

# Competing at the edge of change

The new standard for  
fluid conveyance



**EATON**

*Powering Business Worldwide*

# Table of content

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| <b>A</b> | <b>Application data</b>         |
| <b>B</b> | <b>Premium hydraulic hose</b>   |
| <b>C</b> | <b>Standard hydraulic hose</b>  |
| <b>D</b> | <b>Specialty hydraulic hose</b> |
| <b>E</b> | <b>Thermoplastic hose</b>       |
| <b>F</b> | <b>Thermoplastic tubing</b>     |
| <b>G</b> | <b>Air conditioning hoses</b>   |
| <b>H</b> | <b>Tef on hose</b>              |
| <b>I</b> | <b>Accessories</b>              |

## Application data

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Safety information . . . . .                       | 06 |
| Hose selection . . . . .                           | 07 |
| Selection and Installation . . . . .               | 08 |
| Numbering system . . . . .                         | 09 |
| Agency listings . . . . .                          | 10 |
| Hose dash size to max operating pressure . . . . . | 12 |
| Hose tting pressure charts . . . . .               | 12 |
| Fluid compatibility . . . . .                      | 14 |
| Flow capacities . . . . .                          | 25 |
| Flow capacities pressure drop . . . . .            | 26 |
| Hose routing and installation . . . . .            | 27 |
| Analyzing failures . . . . .                       | 28 |
| Fluid connectors . . . . .                         | 31 |
| Fluid connectors identi cation . . . . .           | 31 |
| Thread size chart . . . . .                        | 32 |

## Premium hose

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 1 Wire braid construction GH681 . . . . . | 92 |
| 2 Wire braid construction GH781 . . . . . | 93 |
| 2 Wire braid construction EC881 . . . . . | 94 |
| Spiral construction GH425 . . . . .       | 95 |
| Spiral construction GH506 . . . . .       | 96 |
| Spiral construction FC500 . . . . .       | 97 |
| Spiral construction GH466 . . . . .       | 98 |
| Spiral construction EC600 . . . . .       | 99 |

## Premium abrasion resistant hose

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| 1 Wire braid construction GH681B . . . . . | 100 |
| 2 Wire braid construction EC881B . . . . . | 101 |
| Spiral construction GH425B . . . . .       | 102 |

## Premium high temperature hose

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 1 Wire braid construction FC510 . . . . . | 103 |
| 2 Wire braid construction GH195 . . . . . | 104 |
| Spiral construction EC525 . . . . .       | 105 |

## Premium low temperature hose

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 2 Wire braid construction GH120 . . . . . | 106 |
| Spiral construction EC810 . . . . .       | 107 |

## Standard hydraulic hose

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 1 Wire braid construction EC110 . . . . . | 110 |
| 1 Wire braid construction EC115 . . . . . | 111 |
| 2 Wire braid construction EC210 . . . . . | 112 |
| 2 Wire braid construction EC215 . . . . . | 113 |
| Spiral construction EC426 . . . . .       | 114 |
| Spiral construction EC512 . . . . .       | 115 |
| Spiral construction EC420 . . . . .       | 116 |
| Spiral construction EC615 . . . . .       | 117 |

## Specialty hydraulic hose

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Textile braid construction GH585 . . . . .                                       | 119 |
| Textile braid construction GH586 . . . . .                                       | 120 |
| 1 Wire braid construction EC109 Railway . . . . .                                | 121 |
| 1 Wire braid construction EC112 Railway . . . . .                                | 122 |
| 2 Wire braid construction EC209 Railway . . . . .                                | 123 |
| 2 Wire braid construction EC212 Railway . . . . .                                | 124 |
| Textile braid construction EC045 Railway . . . . .                               | 125 |
| 1 Wire braid construction EC116 . . . . .                                        | 126 |
| 2 Wire braid construction EC216 . . . . .                                        | 127 |
| Spiral construction EC910 . . . . .                                              | 129 |
| 1 Wire braid construction FC310 . . . . .                                        | 130 |
| 2 Wire braid construction SH222 . . . . .                                        | 131 |
| 3 Wire braid construction EC330 . . . . .                                        | 132 |
| Spiral construction EC850 . . . . .                                              | 133 |
| Spiral construction GH507 . . . . .                                              | 134 |
| Spiral construction GH435 . . . . .                                              | 135 |
| BOP hose EC556 . . . . .                                                         | 00  |
| FC300 . . . . .                                                                  | 136 |
| FC350 . . . . .                                                                  | 137 |
| FC355 . . . . .                                                                  | 138 |
| FC234 . . . . .                                                                  | 139 |
| Socketless Hose AQP FC332 . . . . .                                              | 140 |
| Socketless Hose 2556 . . . . .                                                   | 141 |
| Fuel Hose FC699 . . . . .                                                        | 142 |
| Truck and engine maintenance -<br>Diesel and biodiesel hose GH100 ESP™ . . . . . | 143 |
| Truck and engine maintenance -<br>Diesel and biodiesel hose GH101 ESP™ . . . . . | 144 |
| Suction hose FC619 . . . . .                                                     | 145 |
| Suction hose GH180 . . . . .                                                     | 146 |
| Suction Railway hose EC190 . . . . .                                             | 147 |
| Suction hose AQP 2661 . . . . .                                                  | 148 |

**Thermoplastic hose**

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| Medium pressure 3CH0 . . . . .                        | 150 |
| Medium pressure 3DH0 . . . . .                        | 151 |
| Non-Conductive medium pressure 37AL . . . . .         | 152 |
| Non-Conductive medium pressure 3740 . . . . .         | 153 |
| Medium pressure 37B0 . . . . .                        | 154 |
| High pressure hose 3R80 . . . . .                     | 155 |
| Non-Conductive high pressure hose 3E80 . . . . .      | 156 |
| High pressure hose 3800 . . . . .                     | 157 |
| Constant pressure hose 31CT . . . . .                 | 158 |
| Constant pressure hose 3TB0 . . . . .                 | 159 |
| Very high pressure hose 3V10 . . . . .                | 160 |
| Non-Conductive very high pressure hose 3VE0 . . . . . | 161 |
| High pressure CNG hose 35NG . . . . .                 | 162 |
| Grease lubrication hose 43GW . . . . .                | 163 |
| Thermoplastic twin-line and multi-line hose . . . . . | 164 |

**Thermoplastic tubing**

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| Low density polyethylene tubing 1201 . . . . .  | 166 |
| High density polyethylene tubing 1204 . . . . . | 167 |
| Lubrication tubing 7TS4 . . . . .               | 168 |
| Nylon tubing - PA12-PHLY tubing 4234 . . . . .  | 169 |
| Metal/plastic composite tubing 1300 . . . . .   | 170 |

**Air Conditioning hose**

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| EverCool™ type E A/C hose GH001 . . . . .     | 172 |
| EverCool™ type C A/C hose EC007 . . . . .     | 173 |
| EverCool™ large bore A/C hose FC800 . . . . . | 174 |

**Teflon hose**

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Smooth bore S-TW . . . . .  | 176 |
| Smooth bore SC-TW . . . . . | 177 |
| Convuluted 8000 . . . . .   | 178 |
| Convuluted 8500 . . . . .   | 179 |

**Accessories**

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| GA7000555 . . . . .               | 181 |
| 900705 . . . . .                  | 181 |
| GA70000696 . . . . .              | 181 |
| 624 Firesleeve . . . . .          | 182 |
| FC425 Nylon sleeve . . . . .      | 182 |
| FF90754 Guardian sleeve . . . . . | 183 |
| 900729 Support Clamp . . . . .    | 184 |
| 05.071 O-Ring . . . . .           | 184 |
| Flaretite® seals . . . . .        | 185 |

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| <b>Application data</b>         | <b>A</b> |
| <b>Premium hydraulic hose</b>   | <b>B</b> |
| <b>Standard hydraulic hose</b>  | <b>C</b> |
| <b>Specialty hydraulic hose</b> | <b>D</b> |
| <b>Thermoplastic hose</b>       | <b>E</b> |
| <b>Thermoplastic tubing</b>     | <b>F</b> |
| <b>Air conditioning hoses</b>   | <b>G</b> |
| <b>Teflon hose</b>              | <b>H</b> |
| <b>Accessories</b>              | <b>I</b> |

Application data

Safety information. . . . . 06

Hose selection . . . . . 07

Selection and Installation . . . . . 08

Numbering system . . . . . 09

Agency listings . . . . . 10

Hose dash size to max operating pressure. . . . . 12

Hose rating pressure charts . . . . . 12

Fluid compatibility. . . . . 14

Flow capacities . . . . . 25

Flow capacities pressure drop . . . . . 26

Hose routing and installation . . . . . 27

Analyzing failures . . . . . 28

Fluid connectors . . . . . 31

Fluid connectors identification . . . . . 31

Thread size chart. . . . . 32

Aeroquip provides confidence in hose assembly,  
corrosion and leakage protection.

A

### DURA-KOTE™ plating technology

Hose fittings that will now offer 3x the corrosion protection on carbon steel fittings as compared to competitive hose fittings. Eaton's DURA-KOTE fittings provide up to 1000 hours of corrosion protection. This is a huge step forward in metal fitting corrosion protection.

### DURA-SEAL™ technology

This patent-pending innovation from Eaton eliminates hose assembly cool-down leakage, while extending hose assembly life, reducing equipment down-time.



## Important safety information

### Assembly product warning and How to order

## Eaton's Aeroquip hose and fitting assembly product warning

A

Flexible hose lines offer many advantages over rigid tubing including routing ease, vibration absorption, sound deafening and the ability to accommodate movement of connected components. However, hose lines require caution in use not only to provide long service, but also to guard against potentially dangerous failure.

### Important

The user should carefully observe the precautions listed in this catalog, including the recommendations on the selection of hose and fittings on the relevant pages, and the pages on fluid compatibility. In addition, care should be taken not to exceed the minimum bend radius listed for each hose size and type in the hose section. Maximum operating pressure should not exceed pressures listed in the hose data. Instructions for assembling fittings to different hose should be followed carefully to ensure the performance of the completed assembly.

**⚠ Warning:** Eaton fitting tolerances are engineered to match Eaton's Aeroquip hose tolerances. The use of Eaton fittings on hose supplied by other manufacturers and/or the use of Eaton's Aeroquip hose with fittings supplied by other manufacturers may result in the production of unreliable and unsafe hose assemblies and is neither recommended nor authorized by Eaton or any of its affiliates or subsidiaries.

**⚠ Warning:** Application considerations must be observed in selecting appropriate components for the application of these products contained herein. The failure to follow the recommendations set forth in this catalog may result in an unstable application which may result in serious personal injury or property damage.

Eaton or any of its affiliates or subsidiaries shall not be subject to and disclaims any obligations or liabilities (including but not limited to all consequential, incidental and contingent damages) arising from tort claims (including without limitation negligence and strict liability) or other theories of law with respect to any hose assemblies not produced from genuine aeroquip hose fittings, hose and aeroquip approved equipment, and in conformance with Eaton's aeroquip process and product instructions for each specific hose assembly.

Failure to follow these processes and product instructions and

## Selection, installation and maintenance of hose and assemblies

The following recommendations on selection, installation and maintenance of hose assemblies were established by the SAE in 1991. Please read these general instructions carefully. More detailed information on many of these subjects is covered in this catalog.

### 1. Scope

Hose (also includes hose assemblies) has a finite life and there are a number of factors which will reduce its life. This recommended practice is intended as a guide to assist system designers and/or users in the selection, installation, and maintenance of hose.

The designers and users must make a systematic review of each application and then select, install, and maintain the hose to fulfill the requirements of the application. The following are general guidelines and are not necessarily a complete list.

**⚠ Warning:** improper selection, installation, or maintenance may result in premature failures, bodily injury, or property damage.

### 2. References

#### 2.1 Applicable documents

The following publications form a part of this specification to the extent specified herein. The latest issue of SAE publications shall apply.

##### 2.1.1 SAE and EN publications

Available from SAE, 400 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15096-0001.

J516—Hydraulic hose fittings

J517—Hydraulic hose

EN853—Hydraulic hose wire braided

EN854—Hydraulic hose textile reinforced

EN855—Thermoplastic hydraulic hose

EN856—Hydraulic hose wire spiral reinforced

EN857—Hydraulic hose wire braided

### 3. Selection

The following is a list of factors which must be considered before final hose selection can be made.

#### 3.1 Pressure

After determining the system pressure, hose selection must be made so that the recommended maximum operating pressure is equal to or greater than the system pressure. Surge pressures higher than the maximum operating pressure will shorten hose life and must be taken into account by the hydraulic designer.

#### 3.2 Suction

Hoses used for suction applications must be selected to insure the hose will withstand the negative pressure of the system.

#### 3.3 Temperature

Care must be taken to insure that fluid and ambient temperatures, both static and transient, do not exceed the limitations of the hose. Special care must be taken when routing near hot manifolds.

#### 3.4 Fluid compatibility

Hose selection must assure compatibility of the hose tube, cover and fittings with the fluid used. Additional caution must be observed in hose selection for gaseous applications.

#### 3.5 Size

Transmission of power by means of pressurized fluid varies with pressure and rate of flow. The size of the components must be adequate to keep pressure losses to a minimum and avoid damage to the hose due to heat generation or excessive turbulence.

#### 3.6 Routing

Attention must be given to optimum routing to minimize inherent problems.

#### 3.7 Environment

Care must be taken to insure that the hose and fittings are either compatible with or protected from the environment to which they are exposed. Environmental conditions such as ultraviolet light, ozone, salt water, chemicals, and air pollutants can cause degradation and premature failure and, therefore, must be considered.

#### 3.8 Mechanical loads

External forces can significantly reduce hose life. Mechanical loads which must be considered include excessive flexing, twist, kinking, tensile or side loads, bend radius, and vibration. Use of swivel-type fittings or adapters may be required to insure no twist is put into the hose. Unusual applications may require special testing prior to hose selection.

#### 3.9 Abrasion

While hose is designed with a reasonable level of abrasion resistance, care must be taken to protect the hose from excessive abrasion which can result in erosion, snagging and cutting of the hose cover. Exposure of the reinforcement will significantly accelerate hose failure.

#### 3.10 Proper end fitting

Care must be taken to insure proper compatibility exists between the hose and coupling selected based on the manufacturer's recommendations substantiated by testing to industry standards such as SAE J517. End fitting components from one manufacturer are usually not compatible with end fitting components supplied by another manufacturer (i.e., using a hose fitting nipple from one manufacturer with a hose socket from another manufacturer). It is the responsibility of the fabricator to consult the manufacturer's written instructions or the manufacturer directly for proper end fitting componentry.

#### 3.11 Length

When establishing proper hose length, motion absorption, hose length changes due to pressure, as well as hose and machine tolerances must be considered.

#### 3.12 Specifications and standards

When selecting hose, government, industry and manufacturers' specifications and recommendations must be reviewed as applicable.

#### 3.13 Hose cleanliness

Hose components vary in cleanliness levels. Care must be taken to insure that the assemblies selected have an adequate level of cleanliness for the application.

#### 3.14 Electrical conductivity

Certain applications require that hose be nonconductive to prevent electrical current flow. Other applications require the hose to be sufficiently conductive to drain off static electricity. Hose and fittings must be chosen with these needs in mind.

### 4. Installation

After selection of proper hose, the following factors must be considered by the installer.

# Hose selection

## General hose selection information

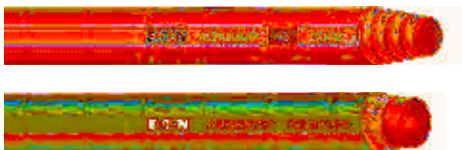
### 4.1 Pre-installation

Inspection Prior to installation, a careful examination of the hose must be performed. All components must be checked for correct style, size and length. In addition, the hose must be examined for cleanliness, I.D. obstructions, blisters, loose cover, or any other visible defects.

### Selection, installation and maintenance of hose and assemblies

The following recommendations on selection, installation and maintenance of hose assemblies were established by the SAE in 1991. Please read these general instructions carefully. More detail, -4.6(a)-4-4.6 (e)1.5 (r)-37.3 (f)9.8 (o)-8.1 (r)18 TD[mn]-9.5 (a)-1.9 (t)-4.3 (i)-6.7 (o(i)-6.7 1.118 TD[m]-.1 (r a)-4.9)-8.1 (n o)2.7 (f t)-4.8 (h)-4.6 (e)-5.8

Numbering system



A

Cut length hose

Cut lengths of hose should be ordered as shown below by specifying lengths in mm.

For numeric part numbers: **2651 - 10 - 00484**

**Hose type** \_\_\_\_\_  
**Hose size (in 16th of an inch)** \_\_\_\_\_  
**Cut length (in millimeters)** \_\_\_\_\_

For alpha-numeric part numbers: **FC300 - 08 - 00484**

**Hose type** \_\_\_\_\_  
**Hose dash size** \_\_\_\_\_  
**Cut length (in millimeters)** \_\_\_\_\_

Bulk hose

Bulk hose that is produced as fix lengths should be ordered by specifying lengths in meters as shown below:

**GH681 - 24 MT46**

**Hose type** \_\_\_\_\_  
**Hose size** \_\_\_\_\_  
**Coil length in meter** \_\_\_\_\_

| Hose assembly length         | Up to and including 25 | Nominal bore over 25 and including 50 | Over 50   |
|------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-----------|
| mm                           | Tolerance              | Tolerance                             | Tolerance |
| Up to and including 630      | +7 mm<br>-3 mm         | +12 mm<br>-4 mm                       | +25 mm    |
| Over 360 and including 1250  | +12 mm<br>-4 mm        | +20 mm<br>-6 mm                       | -6 mm     |
| Over 1250 and including 2500 | +20 mm<br>-6 mm        | +25 mm<br>-6 mm                       |           |
| Over 2500 and including 8000 | +0,5%<br>-0,5%         |                                       |           |
| Over 8000                    | +3%<br>-1%             |                                       |           |

# Hose selection

## Agency listings

## Agency listings

A

| Hose part number | Page | Category          | Specification                       | MSHA | EN45545 * | ABS | DNV / GL | CO2              | BV | BAAINBw | MED | LR | USCG | RINA |
|------------------|------|-------------------|-------------------------------------|------|-----------|-----|----------|------------------|----|---------|-----|----|------|------|
| GH681            | 35   | Premium           | EN857 1SC                           | X    |           | X   | X        | "X<br>-4 to -16" | X  | X       | X   | X  | X    | X    |
| GH781            | 36   | Premium           | EN857 2SC                           | X    |           | X   | X        |                  | X  | X       | X   | X  |      |      |
| EC881            | 37   | Premium           | EN857 2SC                           | X    |           | X   | X        | "X<br>-4 to -16" | X  | X       | X   | X  | X    | X    |
| GH506            | 39   | Premium           | EN856 4SH                           | X    | X         | X   | X        |                  | X  | X       | x   | X  | X    | X    |
| GH425            | 38   | Premium           | EN856 4SP                           | X    | X         | X   | X        |                  | X  | X       | X   | X  | X    |      |
| FC500            | 40   | Premium           | SAE 100R13                          |      |           | X   | X        |                  |    |         |     |    |      |      |
| GH466            | 41   | Premium           | SAE 100R15                          | X    | X         | X   | X        |                  | X  |         |     | X  |      |      |
| GH681B           | 43   | Premium Abrasion  | EN857 1SC                           | X    |           |     | X        |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC881B           | 44   | Premium Abrasion  | EN857 2SC                           | X    |           |     | X        |                  |    |         |     |    |      |      |
| GH425B           | 45   | Premium Abrasion  | EN856 4SP                           | X    |           |     | X        |                  |    |         |     |    |      |      |
| FC510            | 46   | Premium High Temp | SAE 100R2                           | X    | X         |     | X        |                  |    |         | X   |    |      |      |
| GH195            | 47   | Premium High Temp | SAE 100R2AT                         | X    |           | X   | X        |                  | X  |         |     |    |      |      |
| EC525            | 48   | Premium High Temp | EN856 4SP                           | X    | X         |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| GH120            | 49   | Premium Low Temp  | SAE 100R16                          | X    | X         |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC810            | 50   | Premium Low Temp  | 4SP/4SH/R15                         | X    |           |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC330            | 74   | Specialty         | 3 wire                              | X    |           |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| SH222            | 73   | Specialty         | Hi-pac                              | X    |           |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| FC310            | 72   | Specialty         | Hi-pac                              | X    |           |     | X        |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC112            | 65   | Specialty         | EN857 1SC                           |      | X         |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC109            | 64   | Specialty         | EN853 1SN                           |      | X         |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC212            | 67   | Specialty         | EN857 2SC                           |      | X         |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC209            | 66   | Specialty         | EN853 2SN                           |      | X         |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC045            | 68   | Specialty         | EN854 2TE                           |      | X         |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC600            | 42   | Specialty         | SAE 100R15                          | X    |           |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC850            | 75   | Specialty         | SAE 100R15                          | X    | X         |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC910            | 71   | Specialty         | EN1829-2                            |      |           |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| GH435            | 77   | Specialty         | -                                   |      |           |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| FC300            | 78   | Specialty         | SAE 100R5                           |      |           | X   | X        |                  |    |         |     |    |      |      |
| FC350            | 79   | Specialty         | SAE J1402                           |      |           | X   | X        |                  | X  |         | X   |    |      |      |
| FC355            | 80   | Specialty         | SAE J1527                           |      |           | X   | X        |                  | X  |         | X   | X  |      |      |
| FC234            | 81   | Specialty         | -                                   |      |           | X   |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| FC332            | 82   | Specialty         |                                     |      |           |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| GH100            | 85   | Specialty         | ASTM D380,ASTM D6751, EN412, EN2241 |      |           |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| GH101            | 86   | Specialty         | ASTM D380,ASTM D6751, EN412, EN2241 |      |           | X   |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| FC619            | 87   | Specialty         | SAE 100R4                           |      |           |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| GH180            | 88   | Specilaty         | SAE 100R4                           |      |           |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC190            | 89   | Specilaty         | SAE 100R4                           |      | X         |     |          |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC115            | 54   | Standard          | EN857 1SC                           | X    |           |     | X        |                  |    | X       |     |    |      |      |
| EC110            | 53   | Standard          | EN853 1SN                           | X    |           |     | X        |                  |    | X       |     |    |      |      |
| EC215            | 56   | Standard          | EN857 2SC                           | X    |           |     | X        |                  |    | X       |     |    |      |      |
| EC210            | 55   | Standard          | EN853 2SN                           | X    |           |     | X        |                  |    | X       |     |    |      |      |
| EC512            | 58   | Standard          | EN856 4SH                           | X    |           |     | X        |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC426            | 57   | Standard          | EN856 4SP                           | X    |           |     | X        |                  |    |         |     |    |      |      |
| EC420            | 59   | Standard          | SAE 100R13                          | X    |           |     | X        |                  |    |         |     |    |      |      |

| Hose part number | Page | Category | Specification                               | MSHA | EN45545 * | ABS | DNV / GL | CO2 | BV | BAAINBw | MED | LR | USCG | RINA |
|------------------|------|----------|---------------------------------------------|------|-----------|-----|----------|-----|----|---------|-----|----|------|------|
| EC615            | 60   | Standard | SAE 100R15                                  |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3CH0             | 92   | Premium  | SAE 100R7                                   |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3DH0             | 93   | Premium  | SAE 100R7                                   |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3740             | 95   | Premium  | SAE 100R7                                   |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 37AL             | 94   | Premium  | SAE 100R7                                   |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 37B0             | 96   | Premium  | SAE 100R7                                   |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3R80             | 97   | Premium  | SAE 100R8                                   |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3E80             | 98   | Premium  | SAE 100R8                                   |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3800             | 99   | Premium  | SAE 100R8                                   |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 31CT             | 100  | Premium  | SAE 100R18                                  |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3V10             | 102  | Premium  | -                                           |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3VE0             | 103  | Premium  | -                                           |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 35NG             | 104  | Premium  | ANSI/CSA NGV4.2-2014 (Class A, D), ECE R110 |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 4234             | 111  | -        | DIN73378                                    |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| GH001            | 114  | Premium  | SAE J2064 SAEJ3062                          |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| FC800            | 115  | Premium  | SAE J2064                                   |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| S-TW             | 117  | Premium  | SAE 100R14A                                 |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| SC-TW            | 118  | Premium  | SAE 100R14A                                 |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 8000             | 119  | Premium  | -                                           |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 8500             | 120  | Premium  | -                                           |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |

\* Please contact Eaton for more informaion about Hazardous levels (HL) achieved

# Hose selection

## Hose dash size to maximum operating pressure

## Hose dash size to maximum operating pressure

This table is intended as a guide in the selection of hose by maximum operating pressure. It is not a guarantee. Final selection is further dependent on fluid and ambient temperature, concentration of fluid, intermittent or continuous exposure, etc. For further details on a specific hose see the respective catalog pages or contact Eaton.

## Hose tube ID chart

1. Synthetic rubber
2. PTFE
3. Thermoplastic
4. AQP
5. Special application hose
6. EPDM

| Hose part number | Category           | Hose tube | -02 | -03 | -04  | -05  | -06  | -08  | -10  | -12  | -16 | -20 | -24  | -32 | -40 | -48 | -64 |
|------------------|--------------------|-----------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| GH681            | Premium            | 1         | -   | 250 | 255  | 225  | 235  | 221  | 140  | 138  | 103 | 69  | 52   | 41  | -   | -   | -   |
| GH781            | Premium            | 1         | -   | -   | 448  | 350  | 400  | 345  | 276  | 241  | 207 | 172 | 138  | 110 | -   | -   | -   |
| EC881            | Premium            | 1         | -   | -   | 450  | 400  | 400  | 360  | 350  | 330  | 280 | 172 | 138  | 110 | -   | -   | -   |
| GH425            | Premium            | 1         | -   | -   | -    | -    | 490  | 420  | 420  | 380  | 320 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH506            | Premium            | 1         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 420  | 420 | 350 | 300  | 250 | -   | -   | -   |
| FC500            | Premium            | 1         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 350  | 350 | 350 | 350  | 350 | -   | -   | -   |
| GH466            | Premium            | 1         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | 420 | 420  | 420 | -   | -   | -   |
| EC600            | Premium            | 1         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 420  | 420 | 420 | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH681B           | Abrasion resistant | 1         | -   | 250 | 255  | 225  | 235  | 221  | 140  | 138  | 103 | 69  | 52   | 41  | -   | -   | -   |
| EC881B           | Abrasion resistant | 1         | -   | -   | 450  | 400  | 400  | 360  | 350  | 330  | 280 | 172 | 138  | 110 | -   | -   | -   |
| GH425B           | Abrasion resistant | 1         | -   | -   | -    | -    | 490  | 420  | 420  | 380  | 320 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| FC510            | High temperature   | 4         | -   | -   | 345  | -    | 275  | 240  | 190  | 155  | 138 | 112 | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH195            | High temperature   | 4         | -   | -   | 400  | -    | 345  | 293  | 250  | 215  | 175 | 155 | 125  | 105 | -   | -   | -   |
| EC525            | High temperature   | 4         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 345  | 345 | 240 | 240  | 225 | -   | -   | -   |
| GH120            | Low temperature    | 1         | -   | -   | 414  | -    | 345  | 310  | 276  | 241  | 193 | 159 | 138  | 103 | -   | -   | -   |
| EC810            | Low temperature    | 1         | -   | -   | -    | -    | 420  | 420  | 420  | 420  | 420 | 420 | 420  | 420 | -   | -   | -   |
| GH585            | Specialty          | 1         | -   | 80  | 75   | 68   | 63   | 58   | 50   | 45   | 40  | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH586            | Specialty          | 1         | -   | -   | 145  | 130  | 110  | 93   | 80   | 70   | 55  | 45  | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC330            | Specialty          | 1         | -   | -   | -    | -    | 445  | 415  | 350  | 350  | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| SH222            | Specialty          | 1         | -   | -   | 400  | -    | 350  | 300  | -    | 300  | 240 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| FC310            | Specialty          | 1         | -   | 350 | 345  | 300  | 275  | 240  | 190  | 155  | 138 | 112 | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC112            | Specialty          | 5         | -   | -   | 225  | 215  | 180  | 160  | 130  | 105  | 88  | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC109            | Specialty          | 5         | -   | -   | 225  | 215  | 180  | 160  | 130  | 105  | 88  | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC212            | Specialty          | 5         | -   | -   | 400  | 350  | 330  | 275  | 250  | 215  | 165 | 125 | 100  | 90  | -   | -   | -   |
| EC209            | Specialty          | 5         | -   | -   | 400  | 350  | 330  | 275  | 250  | 215  | 165 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC045            | Specialty          | 5         | -   | 25  | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25  | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC850            | Specialty          | 1         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | 500  | 500  | 500 | 500 | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH507            | Specialty          | 1         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | 420 | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC910            | Specialty          | 5         | -   | -   | -    | -    | -    | 1100 | -    | 1000 | 700 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH435            | Specialty          | 5         | -   | -   | -    | -    | 490  | 420  | 400  | 380  | 320 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC116            | Specialty          | 1         | -   | -   | 250  | 250  | 250  | 250  | -    | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC216            | Specialty          | 1         | -   | -   | 400  | 400  | 400  | 400  | -    | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| FC300            | Specialty          | 4         | -   | -   | 207  | 207  | 155  | 138  | 121  | 103  | 55  | 43  | 35   | 24  | 24  | -   | -   |
| FC350            | Specialty          | 4         | -   | -   | 138  | 103  | 103  | 86   | 86   | 52   | 28  | 21  | 17   | -   | -   | -   | -   |
| FC355            | Specilaty          | 4         | -   | -   | 103  | 103  | 103  | 86   | 86   | 52   | 28  | 21  | 17   | 14  | -   | -   | -   |
| FC234            | Specialty          | 4         | -   | -   | -    | 103  | 103  | 86   | 86   | 52   | 28  | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| FC332            | Specialty          | 4         | -   | -   | 20.7 | 20.7 | 20.7 | 20.7 | 20.7 | 20.7 | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH100            | Specialty          | 5         | -   | -   | 28   | -    | 28   | 28   | 24   | 24   | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH101            | Specialty          | 5         | -   | -   | 28   | -    | 28   | 28   | 24   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| FC619            | Specialty          | 4         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 21   | 17  | 14  | 10.5 | 7   | 4   | 4   | -   |
| GH180            | Specialty          | 1         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 21   | 17  | 14  | 10   | 7   | 4   | 4   | -   |
| EC190            | Specialty          | 5         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 21   | 17  | 14  | 10   | 7   | 4   | 4   | -   |
| 2661             | Specilaty          | 4         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 21   | 17  | 14  | 11   | 7   | 4.5 | 4   | 3.5 |
| EC115            | Standard           | 1         | -   | -   | 225  | 215  | 180  | 160  | 130  | 105  | 88  | 63  | 50   | 40  | -   | -   | -   |
| EC110            | Standard           | 1         | -   | -   | 225  | 215  | 180  | 160  | 130  | 105  | 88  | 63  | 50   | 40  | 40  | 35  | -   |
| EC215            | Standard           | 1         | -   | -   | 400  | 350  | 330  | 275  | 250  | 215  | 165 | 125 | 100  | 90  | -   | -   | -   |
| EC210            | Standard           | 1         | -   | -   | 400  | 350  | 330  | 275  | 250  | 215  | 165 | 125 | 90   | 80  | 69  | 50  | -   |
| EC426            | Standard           | 1         | -   | -   | -    | -    | 445  | 415  | 350  | 350  | 280 | 210 | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC512            | Standard           | 1         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 420  | 380 | 350 | 290  | 250 | -   | -   | -   |
| EC420            | Standard           | 1         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 350  | 350 | 350 | 350  | 350 | -   | -   | -   |
| EC615            | Standard           | 1         | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 420 | 420 | 420  | 420 | -   | -   | -   |

## Hose dash size to maximum operating pressure

This table is intended as a guide in the selection of hose by maximum operating pressure. It is not a guarantee. Final selection is further dependent on fluid and ambient temperature, concentration of fluid, intermittent or continuous exposure, etc. For further details on a specific hose see the respective catalog pages or contact Eaton.

## Hose tube ID chart

1. Synthetic rubber
2. PTFE
3. Thermoplastic
4. AQP
5. Special application hose
6. EPDM

| Hose part number | Category         | Hose tube | -02 | -03 | -04 | -05 | -06 | -08 | -10 | -12 | -16 | -20 | -24 | -32  | -40 | -48 | -64 |
|------------------|------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| 3CH0             | Thermoplastic    | 3         | 210 | 210 | 210 | 175 | 157 | 140 | 105 | 88  | 70  | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3DH0             | Thermoplastic    | 3         | -   | 207 | 190 | 172 | 155 | 138 | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3740             | Thermoplastic    | 3         | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 86  | 69  | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 37AL             | Thermoplastic    | 3         | -   | 207 | 207 | 207 | 207 | 207 | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 37B0             | Thermoplastic    | 3         | -   | 165 | 175 | 155 | 155 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3R80             | Thermoplastic    | 3         | -   | 350 | 350 | -   | 280 | 245 | -   | 157 | 140 | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3E80             | Thermoplastic    | 3         | -   | 350 | 350 | -   | 280 | 245 | -   | 157 | 140 | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3800             | Thermoplastic    | 3         | 413 | 345 | 345 | -   | 276 | 240 | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 31CT             | Thermoplastic    | 3         | -   | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3V10             | Thermoplastic    | 3         | -   | 700 | 700 | -   | 552 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3VE0             | Thermoplastic    | 3         | -   | 700 | 700 | -   | 552 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 35NG             | Thermoplastic    | 3         | -   | -   | 345 | -   | 345 | 345 | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| GH001            | Air conditioning | 5         | -   | -   | 35  | -   | 35  | 35  | 35  | 35  | 35  | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| FC800            | Air conditioning | 5         | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 35  | 35  | 35  | 35  | -    | -   | -   | -   |
| S-TW             | PTFE             | 2         | -   | -   | 207 | 207 | 172 | 138 | 121 | 103 | 69  | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| SC-TW            | PTFE             | 2         | -   | -   | 207 | 207 | 172 | 138 | 121 | 103 | 69  | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 8000             | PTFE             | 2         | -   | -   | -   | -   | -   | 103 | -   | 86  | 62  | 62  | 52  | 34.5 | -   | -   | -   |
| 8500             | PTFE             | 2         | -   | -   | -   | -   | -   | 104 | -   | 86  | 62  | 62  | 52  | 34.5 | -   | -   | -   |

# Hose selection

## Fluid compatibility

### Fluid compatibility

This chart indicates the suitability of various elastomers and metals for use with fluids to be conveyed. It is intended as a guide only and is not a guarantee. Final selection of the proper hose style, seal, or material of metal components is further dependent on many factors including pressure, fluid and ambient temperature, concentration, duration of exposure, etc.

#### How to use the chart

1. The chart has separate sections for rating elastomers for use as hose inner tubes and as seals. Ratings for a given elastomer may not always be the same in both sections.
2. Both the elastomer and the metal must be considered when determining suitability of a combination for a hose assembly, adapter with o-ring, swivel joint or coupling.
3. Locate the fluid to be conveyed and determine the suitability of the elastomeric and metal components according to the resistance ratings shown for each.
4. Specific hose part numbers can be found under the inner tube material groupings in the Hose Tube Identification Chart.
5. Dimensional and operating specifications for each hose can be found on the catalog pages shown with each hose part number.
6. Information on o-rings and seal options for swivel joints and couplings, and how to specify them, are shown in the respective sections of this catalog.
7. For further details on the products shown in this catalog, and their applications, contact:

### Resistance key rating

**E = Excellent** – Fluid has litsG

#### Seal elastomer data

| Seal elastomer                          | Application specification | Max. operating temperature range     |
|-----------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Buna-N†                                 | none                      | –40°C to +121°C<br>[–40°F to +250°F] |
| Neoprene                                | none                      | –54°C to +100°C<br>[–65°F to +212°F] |
| EPR (Ethylene Propylene Rubber)<br>EPDM | none                      | –54°C to +149°C<br>[–65°F to +300°F] |
| Viton*                                  | MIL-R-25897               | –29°C to +204°C<br>[–15°F to +400°F] |

†Buna-N temperature range -65°F to +225°F. Also per MIL-R- 6855.

\*Viton is a trademark of E.I. DuPont.

This chart is intended for reference use only

The information in this chart pertains strictly to material

compatibility and is not intended to be used as an application guide.

For information on specific applications not included in this catalog, please contact Eaton Aeroquip.

| Fluid                      | Hose |   |   |   |   |   | Seals |   |   |   |   |   | Metal |   |   |   |   |   |
|----------------------------|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                            | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Acetaldehyde               | U    | E | C | U | - | G | U     | C | C | U | U | G | G     | E | E | E | E | E |
| Acetic acid, 10%           | U    | E | C | C | - | E | U     | U | E | G | U | C | U     | U | C | C | U | U |
| Acetic acid, glacial       | U    | E | C | C | - | E | U     | U | C | U | U | C | U     | U | C | C | C | C |
| Acetone                    | U    | E | G | U | - | E | U     | U | G | U | U | G | E     | E | E | E | E | E |
| Acetophenone               | U    | E | - | U | - | E | U     | U | E | U | U | - | E     | E | E | E | E | E |
| Acetyl acetone             | U    | E | U | U | - | E | U     | U | G | U | U | G | U     | C | C | C | C | C |
| Acetyl chloride            | U    | E | U | U | - | U | U     | U | U | E | U | U | C     | C | C | C | E | E |
| Acetylene1                 | G    | E | G | G | - | E | U     | U | G | E | G | G | E     | E | E | E | E | E |
| Air, hot (up to +160°F)1   | E    | E | E | E | - | E | E     | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Air, hot (161°F – 200°F)1  | C    | E | U | E | - | E | G     | G | E | E | G | G | E     | E | E | E | E | E |
| Air, hot (201°F – 300°F)1  | U    | E | U | C | - | G | U     | U | G | E | U | U | E     | E | E | E | E | E |
| Air wet, below 160°F1      | E    | E | C | E | - | E | E     | E | E | E | G | C | U     | G | E | E | E | E |
| Aluminum chloride, 10% aq  | E    | E | E | E | - | E | E     | E | E | E | G | E | U     | U | U | U | U | U |
| Aluminum fluoride, 10% aq  | E    | E | E | U | - | E | E     | E | E | E | G | E | U     | U | U | U | C | C |
| Aluminum nitrate, 10% aq   | E    | E | E | C | - | E | E     | E | E | E | G | E | U     | U | C | C | C | C |
| Aluminum sulfate, 10% aq   | E    | E | G | E | - | E | E     | E | E | E | - | G | U     | C | E | E | C | C |
| Alums, 10% aq              | E    | E | E | E | - | E | E     | E | E | E | E | E | U     | C | E | E | C | C |
| Ammonia, anhydrous1        | C    | U | U | C | - | E | E     | E | E | U | - | - | E     | U | E | E | E | E |
| Ammonia, aqueous           | G    | G | U | C | - | E | E     | E | E | U | - | - | E     | U | E | E | E | E |
| Ammonium carbonate, 10% aq | U    | E | C | U | - | E | U     | E | E | U | - | C | C     | U | C | C | C | C |
| Ammonium chloride, 10% aq  | E    | E | C | U | - | E | E     | E | E | U | - | - | U     | U | C | C | C | C |
| Ammonium hydroxide, 10% aq | E    | E | U | U | - | E | C     | C | E | C | U | U | G     | U | C | C | U | U |
| Ammonium nitrate, 10% aq   | E    | E | C | U | - | E | E     | G | E | U | G | C | G     | U | G | G | U | U |

### Resistance key rating

**E** = Excellent – Fluid has little or no effect.

**G** = Good – Fluid has minor to moderate effect.

**C** = Conditional – Service conditions should be described to Eaton Aeroquip for determination of suitability for application.

**U** = Unsatisfactory

\*Viton is a E.I. DuPont trademark.

Note 1 - Rubber-covered hose must be perforated to allow gas to escape.

Note 2 - Due to the widely different additives in these fluids, testing should be done on the actual fluid being considered.

\*\*For Special application hose (5) fluid compatibility please contact Eaton for more information

| Fluid                            | Hose                   |   |   |   |   |   | Seals |   |   |   |   |   | Metal |   |   |   |   |   |
|----------------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                                  | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ammonium phosphate, 10% aq       | E                      | E | C | U | - | E | E     | E | E | E | - | G | C     | U | C | G | U | G |
| Ammonium sulfate/sulfide, 10% aq | E                      | E | C | U | - | E | E     | E | E | E | U | G | C     | U | U | G | U | G |
| Amyl acetate                     | U                      | E | U | U | - | E | U     | U | G | U | U | E | E     | E | E | E | E | E |
| Amyl alcohol                     | G                      | E | E | C | - | E | G     | C | E | G | C | E | G     | G | E | U | G | G |
| Aniline, aniline oil             | U                      | E | U | U | - | E | U     | U | G | U | U | E | U     | E | U | E | G | G |
| Aniline dyes                     | U                      | E | U | U | - | E | U     | G | G | G | U | U | C     | G | C | G | C | G |
| Asphalt, < 200°F                 | C                      | E | G | G | - | U | G     | C | U | E | G | E | G     | E | G | E | C | E |
| IRM 901                          | E                      | E | E | E | - | U | E     | E | C | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| ASTM #2                          | E                      | E | E | E | - | U | E     | G | U | E | G | E | E     | E | E | E | E | E |
| IRM 903                          | E                      | E | E | E | - | U | E     | G | U | E | G | E | E     | E | E | E | E | E |
| Automatic trans. fluid 2         | G                      | E | G | G | - | U | E     | G | U | E | C | G | E     | E | E | E | E | E |
| Barium chloride, 10% aq          | E                      | E | C | C | - | E | E     | E | E | E | G | C | U     | G | G | G | G | G |
| Barium hydroxide, 10% aq         | E                      | E | G | C | - | E | E     | E | E | E | E | G | G     | U | G | U | G | G |
| Barium sulfide, 10% aq           | E                      | E | C | C | - | E | E     | E | E | E | G | C | C     | U | G | U | U | U |
| Benzene, benzol                  | U                      | E | U | U | - | U | U     | U | U | E | U | C | G     | E | E | G | E | E |
| Benzoic acid                     | U                      | E | C | U | - | U | U     | U | E | E | C | C | U     | G | G | G | G | G |
| Benzyl alcohol                   | U                      | E | C | U | - | E | U     | G | G | E | C | C | E     | G | E | G | G | G |
| Biodiesel (<180 F)               | G                      | E | G | C | - | U |       |   |   |   |   |   |       |   |   |   |   |   |
| Biodiesel (>180 F)               | C                      | E | U | U | - | U |       |   |   |   |   |   |       |   |   |   |   |   |
| Black sulfate liquor             | G                      | E | C | C | - | E | C     | C | C | E | U | C | E     | C | E | U | U | U |
| Blast furnace gas                | C                      | U | C | G | - | U | U     | U | U | E | U | C | E     | C | E | U | U | U |
| Borax, 10% aq                    | E                      | E | G | C | - | E | G     | G | E | E | G | E | E     | E | E | G | - | - |
| Boric acid, 10% aq               | E                      | E | C | E | - | E | G     | G | G | E | G | G | U     | G | C | C | C | C |
| Brine                            | G                      | E | C | C | - | C | E     | G | E | E | G | C | U     | G | G | U | E | E |
| Bromine, dry                     | U                      | E | U | U | - | U | U     | U | U | E | U | U | C     | U | C | C | C | C |
| Butane1                          | LPG approved hose only |   |   |   |   |   | E     | C | U | E | - | - | E     | E | E | E | E | E |
| Butyl acetate                    | U                      |   |   |   | - | E | U     | U | G | U | U | C | E     | E | E | E | E | E |
| Butyl alcohol                    | E                      |   |   |   | - | C | E     | E | G | E | G | G | G     | G | G | G | G | G |

# Hose selection

## Fluid compatibility

This chart is intended for reference use only

The information in this chart pertains strictly to material compatibility and is not intended to be used as an application guide.

For information on specific applications not included in this catalog, please contact Eaton Aeroquip.

\*Viton is a E.I. DuPont trademark.

**Note 1** - Rubber-covered hose must be perforated to allow gas to escape.

**Note 2** - Due to the widely different additives in these fluids, testing should be done on the actual fluid being considered.

| Fluid                     | Hose |   |   |   |   |   | Seals |   |   |   |   |   | Metal |   |   |   |   |   |
|---------------------------|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                           | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Butyl cellosolve          | U    | E | U | U | - | - | E     | U | U | G | U | U | C     | E | E | E | E | E |
| Butylene (butene)1        | C    | E | - | C | - | - | U     | C | U | U | E | U | -     | E | E | E | E | E |
| Butyl stearate            | U    | E | - | U | - | - | U     | G | U | U | E | - | -     | G | G | G | G | G |
| Butyraldehyde             | U    | E | - | U | - | - | E     | U | U | G | U | U | -     | E | E | E | E | G |
| Calcium acetate, 10% aq   | G    | E | C | C | - | - | E     | G | G | E | U | U | C     | G | G | G | C | G |
| Calcium bisulfate, 10% aq | U    | E | C | G | - | - | U     | E | E | U | E | G | U     | C | G | C | U | U |
| Calcium chloride, 10% aq  | E    | E | E | C | - | - | E     | E | E | E | E | E | E     | G | G | G | C | G |
| Calcium hydroxide, 10% aq | E    | E | C | C | - | - | E     | E | E | E | U | U | C     | G | G | G | U | G |
| Calcium hydroxide, 10% aq | C    | E | C | U | - | - | E     | U | U | E | E | U | C     | U | G | C | U | U |
| Calcium nitrate, 10% aq   | E    | E | E | G | - | - | E     | E | E | E | E | E | E     | G | G | G | G | G |
| Carbitol                  | G    | E | G | C | - | - | G     | G | G | G | U | G | E     | E | E | E | E | E |
| Carbolic acid (phenol)    | U    | E | U | U | - | - | C     | U | U | G | E | U | U     | E | E | - | - | - |
| Carbonic acid             | C    | E | C | U | - | - | E     | G | E | E | E | C | C     | U | C | E | G | E |
| Carbon dioxide, dry gas1  | E    | E | E | E | - | - | E     | G | G | E | E | G | E     | E | E | E | E | E |
| Carbon disulfide          | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | E | C | C | G     | G | G | E | G | G |
| Carbon monoxide1          | E    | E | E | E | - | - | E     | G | G | E | E | G | E     | E | E | E | E | E |
| Carbon tetrachloride      | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | E | U | U | U     | G | G | U | E | E |
| Castor oil                | E    | E | G | E | - | - | G     | E | E | G | E | G | G     | E | E | E | E | E |
| Cellosolve acetate        | U    | E | U | U | - | - | E     | U | U | G | U | U | U     | U | E | G | E | E |
| China wood oil tung Oil)  | E    | E | C | C | - | - | U     | G | G | U | E | U | C     | E | G | E | E | E |
| Chlorine1                 | U    | G | U | U | - | - | U     | U | U | G | U | U | C     | C | C | C | C | C |
| Chloroacetic acid         | U    | E | U | U | - | - | E     | U | U | G | U | U | U     | U | U | U | G | G |

### Resistance key rating

**E** = Excellent – Fluid has little or no effect.

**G** = Good – Fluid has minor to moderate effect.

**C** = Conditional – Service conditions should be described to Eaton Aeroquip for determination of suitability for application.

**U** = Unsatisfactory

| Fluid                      | Hose |   |   |   |   |   | Seals |   |   |   |   |   | Metal |   |   |   |   |   |
|----------------------------|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                            | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Chloroacetone              | U    | E | U | U | - | - | U     | U | E | U | U | U | G     | G | G | U | G | G |
| Chlorobenzene              | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | U | G | U | U     | G | G | G | G | G |
| Chloroform                 | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | U | E | U | U     | G | G | G | G | G |
| O-Chlorophenol             | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | U | E | U | U     | G | G | G | U | G |
| Chlosulfonic acid          | U    | U | U | U | - | - | U     | U | U | U | U | U | G     | U | G | G | C | C |
| Chrome plating solution    | U    | E | - | U | - | - | U     | U | G | E | U | - | C     | U | U | U | U | U |
| Chromic acid               | U    | E | - | U | - | - | C     | U | U | C | E | U | -     | C | U | U | U | U |
| Citric acid                | G    | E | C | G | - | - | E     | E | E | E | E | C | C     | C | C | C | C | C |
| Coke oven gas              | U    | E | - | U | - | - | U     | U | U | E | U | - | E     | C | E | U | U | U |
| Copper chloride, 10% aq    | E    | E | E | G | - | - | E     | E | E | E | E | G | E     | U | U | U | U | U |
| Copper cyanide, 10% aq     | E    | E | - | G | - | - | E     | E | E | E | E | E | -     | E | U | G | U | G |
| Copper sulfate, 10% aq     | E    | E | G | G | - | - | E     | E | E | E | E | G | U     | C | G | U | G | G |
| Cotton seed Oil            | E    | E | E | G | - | - | C     | E | G | C | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Creosote (coal tar)        | G    | E | U | G | - | - | U     | G | C | U | E | U | U     | E | C | E | E | E |
| Crude oil                  | G    | E | C | E | - | - | U     | E | G | U | E | G | C     | G | U | G | U | U |
| Cyclohexanol               | C    | E | C | G | - | - | U     | E | G | U | E | C | C     | E | E | E | C | E |
| Cyclohexanone              | U    | E | C | U | - | - | G     | U | U | G | U | G | G     | E | E | E | C | E |
| Detergent/ Water solution  | E    | E | C | G | - | - | E     | E | E | E | E | C | C     | G | E | E | E | E |
| Diacetone alchohol (aceto) | U    | E | U | U | - | - | E     | U | U | E | U | C | C     | E | E | E | E | E |
| Dibenzyl ether             | U    | E | - | U | - | - | G     | U | U | G | U | - | -     | G | G | G | G | G |
| Diesel oil 2               | G    | E | C | G | - | - | U     | E | C | U | E | C | C     | E | E | E | E | E |
| Diethylamine               | C    | E | - | C | - | - | C     | G | G | G | U | - | -     | E | U | E | - | E |
| Diocetyl phthalate (DOP)   | U    | E | C | C | - | - | G     | U | U | G | G | C | C     | E | E | E | E | E |
| Dowtherm A&E               | U    | E | - | U | - | - | U     | U | U | U | E | - | -     | G | U | E | E | E |
| Ethyl alcohol (Ethanol)    | E    | E | C | G | - | - | E     | E | E | E | E | C | C     | E | E | E | G | E |
| Ethyl acetate              | U    | E | C | U | - | - | G     | U | U | G | U | C | C     | E | E | E | E | E |
| Ethyl benzene              | U    | E | - | U | - | - | U     | U | U | U | E | U | -     | E | G | G | G | E |
| Ethyl cellulose            | G    | E | U | U | - | - | G     | G | G | G | U | C | C     | E | G | G | G | G |
| Ethyl chloride             | C    | E | U | U | - | - | U     | U | U | U | E | U | U     | E | E | E | G | G |
| Ethylene dichloride        | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | G | U | U | G     | C | G | G | G | G |
| Ethylene glycol            | E    | E | C | G | - | - | E     | E | E | E | E | C | C     | U | G | E | E | E |

This chart is intended for reference use only

The information in this chart pertains strictly to material compatibility and is not intended to be used as an application guide.

For information on specific applications not included in this catalog, please contact Eaton Aeroquip.

\*Viton is a E.I. DuPont trademark.

**Note 1** - Rubber-covered hose must be perforated to allow gas to escape.

**Note 2** - Due to the widely different additives in these fluids, testing should be done on the actual fluid being considered.

| Fluid                     | Hose |   |   |   |   |   | Seals |   |   |   |   |   | Metal |   |   |   |   |   |
|---------------------------|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                           | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Butyl cellosolve          | U    | E | U | U | - | - | E     | U | U | G | U | U | C     | E | E | E | E | E |
| Butylene (butene)1        | C    | E | - | C | - | - | U     | C | U | U | E | U | -     | E | E | E | E | E |
| Butyl stearate            | U    | E | - | U | - | - | U     | G | U | U | E | - | -     | G | G | G | G | G |
| Butyraldehyde             | U    | E | - | U | - | - | E     | U | U | G | U | U | -     | E | E | E | E | G |
| Calcium acetate, 10% aq   | G    | E | C | C | - | - | E     | G | G | E | U | U | C     | G | G | G | C | G |
| Calcium bisulfate, 10% aq | U    | E | C | G | - | - | U     | E | E | U | E | G | U     | C | G | C | U | U |
| Calcium chloride, 10% aq  | E    | E | E | C | - | - | E     | E | E | E | E | E | G     | G | G | C | G | G |
| Calcium hydroxide, 10% aq | E    | C | C | - | - | - | E     | E | E | E | U | U | C     | G | G | G | U | G |
| Calcium hydroxide, 10% aq | C    | E | C | U | - | - | E     | U | U | E | E | U | C     | U | G | C | U | U |
| Calcium nitrate, 10% aq   | E    | E | E | G | - | - | E     | E | E | E | E | E | G     | G | G | G | G | G |
| Carbitol                  | G    | E | G | C | - | - | G     | G | G | G | G | U | G     | E | E | E | E | E |
| Carbolic acid (phenol)    | U    | E | U | U | - | - | C     | U | U | G | E | U | U     | E | E | - | - | - |
| Carbonic acid             | C    | E | C | U | - | - | E     | G | E | E | E | C | C     | U | C | E | G | E |
| Carbon dioxide, dry gas1  | E    | E | E | E | - | - | E     | G | G | E | E | G | E     | E | E | E | E | E |
| Carbon disulfide          | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | E | C | C | G     | G | G | E | G | G |
| Carbon monoxide1          | E    | E | E | E | - | - | E     | G | G | E | E | G | E     | E | E | E | E | E |
| Carbon tetrachloride      | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | E | U | U | G     | G | U | E | - | - |
| Castor oil                | E    | E | G | E | - | - | G     | E | E | G | E | G | G     | E | E | E | E | E |
| Cellosolve acetate        | U    | E | U | U | - | - | E     | U | U | G | U | U | U     | U | E | G | E | E |
| China wood oil (tung Oil) | E    | E | C | C | - | - | U     | G | G | U | E | U | C     | E | G | E | E | E |
| Chlorine1                 | U    | G | U | U | - | - | U     | U | U | G | U | U | C     | C | C | C | C | C |
| Chloroacetic acid         | U    | E | U | U | - | - | E     | U | U | G | U | U | U     | U | U | U | G | G |

### Resistance key rating

**E** = Excellent – Fluid has little or no effect.

**G** = Good – Fluid has minor to moderate effect.

**C** = Conditional – Service conditions should be described to Eaton Aeroquip for determination of suitability for application.

**U** = Unsatisfactory

| Fluid                     | Hose |   |   |   |   |   | Seals |   |   |   |   |   | Metal |   |   |   |   |   |
|---------------------------|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                           | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Chloroacetone             | U    | E | U | U | - | - | E     | U | U | E | U | U | U     | G | G | G | G | G |
| Chlorobenzene             | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | U | U | U | U     | G | G | G | G | G |
| Chloroform                | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | U | E | U | U     | G | G | G | G | G |
| O-Chlorophenol            | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | U | E | U | U     | G | G | G | G | G |
| Chlosulfonic acid         | U    | U | U | U | - | - | U     | U | U | U | U | U | U     | G | U | G | G | C |
| Chrome plating solution   | U    | E | - | U | - | - | U     | U | U | G | E | U | -     | C | U | U | U | U |
| Chromic acid              | U    | E | - | U | - | - | C     | U | U | C | E | U | -     | C | U | U | U | U |
| Citric acid               | G    | E | C | G | - | - | E     | E | E | E | E | E | C     | C | C | C | C | C |
| Coke oven gas             | U    | E | - | U | - | - | U     | U | U | U | E | U | -     | E | C | E | E | U |
| Copper chloride, 10% aq   | E    | E | E | G | - | - | E     | E | E | E | E | G | E     | U | U | U | U | U |
| Copper cyanide, 10% aq    | E    | E | - | G | - | - | E     | E | E | E | E | E | -     | E | U | G | G | G |
| Copper sulfate, 10% aq    | E    | E | G | G | - | - | E     | E | E | E | E | G | U     | C | G | G | G | G |
| Cotton seed Oil           | E    | E | E | G | - | - | C     | E | G | C | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Creosote (coal tar)       | G    | E | U | G | - | - | U     | G | C | U | E | U | U     | E | C | E | E | E |
| Crude oil                 | G    | E | C | E | - | - | U     | E | G | U | E | G | C     | G | U | G | G | U |
| Cyclohexanol              | C    | E | C | G | - | - | U     | E | G | U | E | C | C     | E | E | E | E | E |
| Cyclohexanone             | U    | E | C | U | - | - | G     | U | U | G | U | G | G     | E | E | E | E | E |
| Detergent/ Water solution | E    | E | C | G | - | - | E     | E | E | E | E | C | C     | G | E | E | E | E |
| Diacetone alcohol (aceto) | U    | E | U | U | - | - | E     | U | U | E | U | C | C     | E | E | E | E | E |
| Dibenzyl ether            | U    | E | - | U | - | - | G     | U | U | G | U | - | -     | G | G | G | G | G |
| Diesel oil 2              | G    | E | C | G | - | - | U     | E | C | U | E | C | C     | E | E | E | E | E |
| Diethylamine              | C    | E | - | C | - | - | C     | G | G | G | U | - | -     | E | U | E | E | E |
| Diethyl phthalate (DOP)   | U    | E | C | C | - | - | G     | U | U | G | G | C | C     | E | E | E | E | E |
| Dowtherm A&E              | U    | E | - | U | - | - | U     | U | U | U | E | - | -     | G | U | E | E | E |
| Ethyl alcohol (Ethanol)   | E    | E | C | G | - | - | E     | E | E | E | E | C | C     | E | E | E | E | E |
| Ethyl acetate             | U    | E | C | U | - | - | G     | U | U | G | U | C | C     | E | E | E | E | E |
| Ethyl benzene             | U    | E | - | U | - | - | U     | U | U | U | E | U | -     | E | G | G | G | E |
| Ethyl cellulose           | G    | E | U | U | - | - | G     | G | G | G | U | C | C     | E | G | G | G | G |
| Ethyl chloride            | C    | E | U | U | - | - | U     | U | U | U | E | U | U     | E | E | E | E | G |
| Ethylene dichloride       | U    | E | U | U | - | - | U     | U | U | U | G | U | U     | G | C | G | G | G |
| Ethylene glycol           | E    | E | C | G | - | - | E     | E | E | E | E | C | C     | U | G | E | E | E |

# Hose selection

## Fluid compatibility

This chart is intended for reference use only

The information in this chart pertains strictly to material compatibility and is not intended to be used as an application guide.

For information on specific applications not included in this catalog, please contact Eaton Aeroquip.

\*Viton is a E.I. DuPont trademark.

**Note 1** - Rubber-covered hose must be perforated to allow gas to escape.

**Note 2** - Due to the widely different additives in these fluids, testing should be done on the actual fluid being considered.

| Fluid                       | Hose |   |   |   |   |   | Seals |   |   |   |   |   | Metal |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                             | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ferric chloride, 10% aq     | E    | E | - | G | - |   | E     | E | G | E | E | - | -     | U | U | U | U | U |
| Ferric nitrate, 10% aq      | E    | E | C | E | - |   | E     | E | E | E | E | C | C     | U | U | G | U | U |
| Ferric sulfate, 10% aq      | E    | E | C | E | - |   | E     | G | G | G | E | C | C     | U | U | E | U | U |
| Formaldehyde                | U    | E | C | U | - |   | E     | C | C | G | G | C | C     | E | E | E | G | G |
| Formic acid                 | G    | E | U | C | - |   | E     | C | G | E | U | U | U     | C | C | C | C | C |
| Fuel oil                    | E    | E | G | E | - |   | U     | E | G | U | E | G | G     | E | E | E | E | E |
| Furfural                    | U    | E | - | U | - |   | G     | C | C | G | U | U | -     | G | G | G | G | G |
| Gallic acid, solution       | G    | E | - | C | - |   | G     | G | G | G | E | U | -     | U | - | G | C | G |
| Gasoline 2                  | G    | E | E | G | - |   | U     | E | C | U | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Gasohol 2                   | G    | E | G | C | - |   | U     | G | G | U | E | E | E     | E | E | E | G | E |
| Glycerine/Glycerol          | E    | E | E | E | - |   | E     | E | E | E | E | G | E     | E | G | E | E | E |
| Green sulfate liquor        | G    | E | - | U | - |   | E     | G | G | E | E | - | -     | U | U | E | U | U |
| Helium1                     | E    | G | C | E | - |   | E     | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Heptane                     | E    | E | E | C | - |   | U     | E | G | U | E | G | G     | E | E | E | E | E |
| Hexaldehyde                 | U    | E | - | U | - |   | E     | U | G | G | U | U | -     | G | G | E | E | G |
| Hexane                      | E    | E | E | E | - |   | U     | E | G | U | E | G | G     | E | E | E | E | E |
| Hydraulic oils 2            |      |   |   |   |   |   |       |   |   |   |   |   |       |   |   |   |   |   |
| Ester blend                 | C    | E | C | G | - |   | C     | E | U | U | E | U | E     | E | E | E | E | E |
| Phos. Ester/petroleum blend | U    | E | C | U | - |   | U     | U | U | U | C | U | G     | E | E | E | E | E |
| Silicone oils               | E    | E | E | E | - |   | E     | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Straight petroleum base     | E    | E | E | E | - |   | U     | E | G | U | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Straight phosphate ester    | U    | E | C | U | - |   | E     | U | U | G | C | U | G     | E | E | E | E | E |
| Water glycol                | E    | E | C | G | - |   | E     | E | E | E | E | C | C     | E | E | E | G | E |
| Water petroleum emulsion    | E    | E | C | G | - |   | U     | E | G | U | E | C | C     | C | E | E | G | E |

### Resistance key rating

**E** = Excellent – Fluid has little or no effect.

**G** = Good – Fluid has minor to moderate effect.

**C** = Conditional – Service conditions should be described to Eaton Aeroquip for determination of suitability for application.

**U** = Unsatisfactory

| Fluid                       | Hose                   |   |   |   |   |   | Seals              |   |   |   |   |   | Metal              |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|---|
|                             | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Hydrobromic acid            | U                      | E | U | E | - |   | G                  | U | U | E | E | - | U                  | E | U | E | E | U |
| Hydrochloric acid, cold     | U                      | E | U | U | - |   | G                  | U | U | G | E | U | U                  | U | U | U | U | U |
| Hydrocyanic acid            | C                      | E | - | U | - |   | E                  | C | C | E | E | - | -                  | E | E | G | E | G |
| Hydrofluoric acid           | U                      | E | U | U | - |   | U                  | U | C | U | U | U | U                  | U | U | U | U | C |
| Hydrofluorosilic acid       | E                      | E | - | G | - |   | G                  | G | E | E | - | - | U                  | U | U | U | U | U |
| Hydrogen1                   | G                      | C | G | G | - |   | E                  | E | E | E | E | E | E                  | E | E | E | E | E |
| Hydrogen peroxide           | C                      | E | G | C | - |   | G                  | G | G | E | G | G | U                  | U | G | E | U | U |
| Hydrogen sulfide, dry       | C                      | C | C | U | - |   | E                  | U | G | E | U | - | G                  | E | G | G | G | G |
| Isocyanate                  | U                      | E | U | U | - |   | U                  | U | U | G | E | U | U                  | G | - | G | - | - |
| Iso octane                  | G                      | E | E | G | - |   | U                  | E | G | U | E | G | E                  | E | E | E | E | E |
| Isopropyl acetate           | U                      | E | C | U | - |   | C                  | U | U | G | U | U | C                  | E | - | E | E | E |
| Isopropyl alcohol           | G                      | E | C | G | - |   | E                  | G | G | E | E | U | C                  | E | E | E | G | E |
| Isopropyl ether             | G                      | E | - | C | - |   | U                  | G | U | U | U | C | -                  | G | G | G | - | - |
| JP-4, JP-5                  | E                      | E | G | E | - |   | U                  | E | U | U | E | U | G                  | E | E | E | E | E |
| Kerosene                    | G                      | E | G | E | - |   | U                  | E | U | U | E | U | G                  | E | E | E | E | E |
| Lacquer/ lacquer solvents   | U                      | E | U | U | - |   | E                  | U | U | U | U | U | G                  | U | E | E | E | E |
| Lime sulfur                 | U                      | E | C | U | - |   | E                  | U | E | E | E | C | C                  | G | U | G | - | U |
| Linseed oil                 | E                      | E | G | G | - |   | U                  | E | G | U | E | G | G                  | E | E | E | E | E |
| LPG1                        | LPG approved hose only |   |   |   |   |   | G                  | U | E | - | - | - | E                  | E | E | E | E | E |
| Lubricating oils2           | See hydraulic oils     |   |   |   |   |   | See hydraulic oils |   |   |   |   |   | See hydraulic oils |   |   |   |   |   |
| Magnesium chloride, 10% aq  | E                      | E | C | E | - |   | E                  | E | E | E | C | C | E                  | C | C | C | G | G |
| Magnesium hydroxide, 10% aq | G                      | G | C | G | - |   | E                  | G | G | E | E | C | C                  | E | G | E | G | G |
| Magnesium sulfate, 10% aq   | E                      | E | C | E | - |   | E                  | E | E | E | E | C | C                  | E | E | E | E | E |
| Maleic acid                 | U                      | U | C | C | - |   | G                  | U | U | U | E | C | C                  | E | G | G | G | G |
| Maleic anhydride            | U                      | U | C | U | - |   | C                  | U | U | U | E | C | C                  | G | U | E | G | E |
| Malic acid                  | G                      | G | - | G | - |   | U                  | G | G | U | G | - | -                  | U | - | E | G | E |
| Mercuric chloride           | G                      | G | E | G | - |   | G                  | E | E | E | E | E | U                  | U | U | U | U | U |
| Mercury                     | E                      | E | E | E | - |   | E                  | E | E | E | E | E | E                  | U | E | U | G |   |
| Methanol                    | E                      | E | C | E | - |   | E                  | G | G | E | U | C | C                  | G | G | E | C | E |

This chart is intended for reference use only

The information in this chart pertains strictly to material compatibility and is not intended to be used as an application guide.

For information on specific applications not included in this catalog, please contact Eaton Aeroquip.

\*Viton is a E.I. DuPont trademark.

**Note 1** - Rubber-covered hose must be perforated to allow gas to escape.

**Note 2** - Due to the widely different additives in these fluids, testing should be done on the actual fluid being considered.

| Fluid                   | Hose                   |   |   |   |   |   | Seals |   |   |   |   |   | Metal |   |   |   |   |   |
|-------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                         | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Methyl bromide          | C                      | E | U | U | - | U | G     | U | U | E | U | U | E     | E | E | G | U | E |
| Methyl chloride         | U                      | E | U | U | - | U | U     | U | U | E | U | U | E     | E | E | E | U | G |
| Methyl butyl ketone     | U                      | E | U | U | - | E | U     | U | E | U | C | E | E     | E | - | E |   |   |
| Methyl ethyl ketone     | U                      | E | U | U | - | E | U     | U | E | U | G | G | G     | G | G | G | G | G |
| Methylene chloride      | U                      | E | U | U | - | U | U     | U | U | G | U | G | G     | G | G | G | G | G |
| Methyl isobutyl ketone  | U                      | E | U | U | - | E | U     | U | U | U | U | G | G     | G | G | G | G | G |
| Methyl isopropyl ketone | U                      | E | U | C | - | E | U     | U | U | U | U | G | G     | G | G | G | G | G |
| Methyl salicylate       | U                      | E | - | U | - | C | U     | U | C | U | - | - | E     | G | G | E | G |   |
| MIL-L-2104              | E                      | E | E | E | - | U | E     | G | U | E | E | E | E     | E | E | - | E |   |
| MIL-H-5606              | E                      | E | E | E | - | U | E     | G | U | E | E | E | E     | E | E | E | E |   |
| MIL-H-6083              | E                      | E | E | E | - | U | E     | E | U | E | E | E | E     | E | E | - | E |   |
| MIL-L-7808              | G                      | E | G | G | - | U | G     | U | U | E | G | G | G     | G | E | - | - |   |
| MIL-L-23699             | E                      | E | - | G | - | U | G     | U | U | E | - | - | E     | E | E | E | E |   |
| MIL-H-46170             | G                      | E | - | G | - | C | E     | G | U | E | - | - | E     | E | E | - | E |   |
| MIL-H-83282             | G                      | E | - | G | - | U | E     | U | U | E | - | - | E     | E | E | - | E |   |
| Mineral oils            | E                      | E | G | E | - | U | E     | G | U | E | G | G | E     | E | E | E | E |   |
| Naphtha                 | C                      | E | G | E | - | U | C     | U | U | E | C | G | -     | - | - | - | - |   |
| Naphthalene             | U                      | E | U | U | - | U | U     | U | U | E | C | G | E     | G | E | G | G |   |
| Naphthenic acid         | U                      | E | - | U | - | U | C     | U | U | E | - | - | G     | E | G | G |   |   |
| Natural gas1            | LPG approved hose only |   |   |   |   |   | U     | E | - | - | G | G | G     | G | G |   |   |   |
| Nickel acetate, 10% aq  | G                      | C | U | G | - | E | C     | C | E | G | U | U | G     | C | E | G | E |   |
| Nickel chloride, 10% aq | E                      | E | U | E | - | E | E     | G | E | E | U | U | U     | G | U | G |   |   |
| Nickel sulfate, 10% aq  | E                      | E | U | E | - | E | E     | E | E | E | U | U | G     | G | U | G |   |   |
| Nitric acid, to 10%     | U                      | E | U | U | - | G | U     | U | U | E | U | C | U     | U | E | U |   |   |
| Nitric acid, over 10%   | U                      | C | U | U | - | U | U     | U | G | U | U | U | E     | C | U |   |   |   |
| Nitrobenzene            | U                      | E | U | U | - | E | U     | U | U | G | U | E | G     | E | E | E |   |   |

### Resistance key rating

**E** = Excellent – Fluid has little or no effect.

**G** = Good – Fluid has minor to moderate effect.

**C** = Conditional – Service conditions should be described to Eaton Aeroquip for determination of suitability for application.

**U** = Unsatisfactory

| Fluid                         | Hose                   |   |   |   |   |   | Seals |   |   |   |   |   | Metal |   |   |   |   |   |
|-------------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                               | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Nitrogen1                     | E                      | E | E | E | - | E | E     | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Octyl alcohol                 | C                      | E | E | U | - | U | E     | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Oleic acid                    | G                      | E | G | U | - | U | U     | U | C | G | G | E | C     | E | G | C | G | G |
| Orthodichlorobenzene          | U                      | E | - | U | - | U | U     | U | U | E | - | - | G     | G | G | G | G | G |
| Oxalic acid, 10% aq           | C                      | E | C | C | - | E | G     | G | E | E | C | C | U     | C | C | C | C | C |
| Oxygen1                       | U                      | U | U | U | - | E | -     | - | - | - | - | - | G     | G | G | G | G | G |
| Palmitic acid                 | E                      | E | E | E | - | G | E     | E | G | E | - | E | G     | - | E | G | G | G |
| Paradichlorobenzene           | U                      | E | - | U | - | U | U     | U | U | E | - | - | G     | G | G | G | G | G |
| Pentane1                      | Lpg approved hose only |   |   |   |   |   | E     | U | E | U | G | G | G     | G | E | G |   |   |
| Perchloric acid               | U                      | E | U | U | - | G | E     | E | E | G | E | U | U     | U | U | U | U | U |
| Perchloroethylene             | U                      | E | U | U | - | U | U     | U | U | E | U | C | G     | G | G | E |   |   |
| Petroleum base oils           | G                      | E | E | E | - | U | E     | E | U | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Phenol (carbolic acid)        | U                      | E | U | U | - | U | U     | U | G | E | U | U | E     | E | E | E | G |   |
| Phosphate ester2              | U                      | E | C | U | - | E | U     | U | G | C | U | G | E     | E | E | E | E | E |
| Phosphoric acid 20%           | U                      | E | U | U | - | E | U     | U | G | E | U | U | E     | U | C | E |   |   |
| Phosphorous trichloride       | U                      | E | U | U | - | E | U     | U | E | E | U | C | U     | C | E | E |   |   |
| Potassium Acetate, 10% aq     | G                      | E | - | G | - | E | G     | G | E | U | - | - | C     | G | C | U | G |   |
| Potassium chloride, 10% aq    | E                      | E | E | - | E | E | E     | E | E | E | E | E | E     | C | E | U | G |   |
| Potassium cyanide, 10% aq     | E                      | E | G | - | E | E | E     | E | E | E | E | E | C     | U | G | U | C |   |
| Potassium dichromate, 10% aq  | E                      | E | E | - | E | E | E     | E | E | E | E | E | C     | C | C | C | C | C |
| Potassium hydroxide, to 10%   | E                      | E | C | C | - | E | G     | G | E | G | C | C | G     | G | G | U | E |   |
| Potassium hydroxide, over 10% | E                      | E | U | C | - | E | C     | C | E | U | U | G | G     | G | U | E |   |   |
| Potassium nitrate, 10% aq     | E                      | E | E | E | - | E | E     | E | E | E | E | E | G     | G | E | G | - |   |
| Potassium sulfate, 10% aq     | E                      | E | E | E | - | E | E     | E | E | E | E | E | -     | - | - | - | - |   |
| Propane1 (liquified)          | LPG approved hose only |   |   |   |   |   | C     | - | - | - | - | - | E     | E | E | E | E | E |

# Hose selection

## Fluid compatibility

This chart is intended for reference use only

The information in this chart pertains strictly to material compatibility and is not intended to be used as an application guide.

For information on specific applications not included in this catalog, please contact Eaton Aeroquip.

\*Viton is a E.I. DuPont trademark.

**Note 1** - Rubber-covered hose must be perforated to allow gas to escape.

**Note 2** - Due to the widely different additives in these fluids, testing should be done on the actual fluid being considered.

| Fluid                        | Hose |   |   |   |   |   | Seals |   |   |   |   |   | Metal |   |   |   |   |   |
|------------------------------|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                              | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Propyl acetate               | U    | E | - | U | - |   | G     | U | U | G | U | - | -     | E | - | E | E | E |
| Propyl alcohol               | E    | E | U | E | - |   | E     | E | E | E | U | - | U     | E | E | E | E | E |
| Propylene1                   | U    | E | - | U | - |   | U     | U | U | U | E | - | -     | E | E | E | E | E |
| Refrigerant R-121            | E    | - | G | C | - |   | C     | G | E | C | E | E | -     | E | E | E | E | E |
| Refrigerant R-131            | E    | - | G | C | - |   | G     | G | E | C | E | E | -     | E | E | E | E | E |
| Refrigerant R-221            | U    | C | U | U | - |   | E     | U | E | C | U | U | U     | E | E | E | E | E |
| Refrigerant R-134a1          | C    | C | U | U | - |   | E     | E | C | U | U | U | U     | E | E | E | E | E |
| Sewage                       | G    | E | E | G | - |   | E     | E | E | E | U | E | G     | G | G | G | G | G |
| Silicone oils                | G    | E | E | G | - |   | E     | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Soap (water solutions)       | E    | E | C | E | - |   | E     | E | E | E | C | C | E     | E | E | U | E |   |
| Sodium acetate, 10% aq       | G    | U | - | G | - |   | E     | G | G | E | U | - | -     | E | E | G | E | E |
| Sodium Bicarbonate, 10% aq   | E    | E | E | E | - |   | E     | E | E | E | E | E | G     | G | E | G | E |   |
| Sodium borate, 10% aq        | E    | E | E | E | - |   | E     | E | E | E | E | E | E     | E | E | G | - |   |
| Sodium carbonate, 10% aq     | E    | E | E | E | - |   | E     | E | E | E | E | E | E     | G | E | U | E |   |
| Sodium chloride, 10% aq      | E    | E | E | G | - |   | E     | E | E | E | E | U | C     | C | C | E |   |   |
| Sodium cyanide, 10% aq       | E    | E | E | E | - |   | E     | E | E | E | E | E | -     | C | U | U |   |   |
| Sodium hydroxide, to 10%     | C    | E | G | C | - |   | E     | U | G | E | E | G | C     | G | C | U | C |   |
| Sodium hydroxide, over 10%   | E    | C | U | - |   |   | E     | U | U | G | E | C | C     | C | C | U | C |   |
| Sodium hypochlorite, 10% aq  | E    | C | G | - |   |   | G     | C | C | E | C | C | U     | U | U | U | C |   |
| Sodium metaphosphate, 10% aq | E    | E | E | E | - |   | E     | E | E | E | E | E | E     | G | G | U | G |   |

### Resistance key rating

**E** = Excellent – Fluid has little or no effect.

**G** = Good – Fluid has minor to moderate effect.

**C** = Conditional – Service conditions should be described to Eaton Aeroquip for determination of suitability for application.

**U** = Unsatisfactory

| Fluid                       | Hose |   |   |   |   |   | Seals |   |   |   |   |   | Metal |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                             | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Sodium nitrate, 10% aq      | G    | E | E | G | - |   | E     | G | E | - | E | E | E     | C | E | E | E | E |
| Sodium perborate, 10% aq    | G    | E | - | G | - |   | E     | G | E | E | E | - | -     | C | U | C | U | C |
| Sodium peroxide, 10% aq     | G    | E | - | G | - |   | G     | G | E | E | E | E | U     | - | U | C | C | C |
| Sodium phosphates, 10% aq   | E    | E | E | C | - |   | E     | E | E | E | E | E | E     | U | E | G | U | E |
| Sodium silicate, 10% aq     | E    | E | E | G | - |   | E     | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Sodium sulfate, 10% aq      | E    | E | E | G | - |   | E     | E | E | E | E | E | E     | C | G | G | G | G |
| Sodium sulfide, 10% aq      | E    | E | E | G | - |   | E     | E | E | E | E | E | E     | C | U | C | U | G |
| Sodium thiosulfate, 10% aq  | G    | E | E | G | - |   | E     | G | E | E | E | E | E     | U | U | C | G | E |
| Soy bean oil                | E    | E | G | C | - |   | U     | E | G | U | E | G | G     | E | E | E | E | E |
| Stannic chloride            | G    | E | C | G | - |   | E     | E | G | E | E | C | C     | U | U | U | U | U |
| Steam1 Steam1 (up to 388°F) | E    | U | U | - |   |   | G     | U | U | C | C | U | U     | E | E | E | G | E |
| Stearic acid                | G    | E | G | G | - |   | G     | G | G | E | G | G | C     | C | E | C | E |   |
| Stoddard solvent            | G    | E | U | C | - |   | U     | E | G | U | E | U | E     | E | E | E | E | E |
| Styrene                     | U    | E | U | U | - |   | U     | U | U | G | U | U | E     | E | E | E | E | E |
| Sulfur, slurry              | C    | E | G | E | - |   | E     | U | E | E | E | G | G     | E | U | G | E | E |
| Sulfur chloride, Wet        | U    | E | - | U | - |   | U     | U | U | U | E | - | -     | G | - | G | G | U |
| Sulfur dioxide, dry1        | U    | E | U | U | - |   | E     | U | U | G | E | U | U     | E | G | G | E | G |
| Sulfuric acid, to 10%       | U    | E | U | U | - |   | E     | U | G | U | E | C | C     | U | G | C | - | E |
| Sulfuric acid, over 10%     | U    | E | U | U | - |   | U     | U | U | G | U | U | C     | C | C | U | C |   |
| Sulfurous acid              | U    | E | U | G | - |   | G     | C | C | U | G | U | U     | C | C | C | U |   |
| Tannic acid                 | G    | E | G | G | - |   | E     | G | E | E | E | G | G     | E | E | E | C | E |
| Tar (Bituminous)            | G    | E | G | G | - |   | U     | G | U | U | E | G | G     | E | G | E | E | E |
| Tartaric acid               | E    | E | G | E | - |   | G     | E | G | G | E | G | G     | U | C | C | E | E |
| Tertiary butyl alcohol      | G    | E | G | E | - |   | G     | G | G | E | G | G | G     | G | G | G | G | G |
| Titanium tetrachloride      | U    | E | - | U | - |   | U     | C | U | U | E | - | -     | E | U | G | U |   |
| Toluene (toluol)            | U    | E | U | U | - |   | U     | U | U | U | E | U | U     | E | E | E | E | E |

This chart is intended for reference use only

The information in this chart pertains strictly to material compatibility and is not intended to be used as an application guide.

For information on specific applications not included in this catalog, please contact Eaton Aeroquip.

\*Viton is a E.I. DuPont trademark.

**Note 1** - Rubber-covered hose must be perforated to allow gas to escape.

**Note 2** - Due to the widely different additives in these fluids, testing should be done on the actual fluid being considered.

| E=Excellent<br>G=Good<br>C=Conditional<br>U=Unsatisfactory |      |   |   |   |   |   | Special application hose |   |   |                         |   |   |                          |   |   |        |   |          |   |     |   |        |   |          |   |        |   |       |   |       |   |                 |   |          |  |       |  |
|------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|--------------------------|---|---|-------------------------|---|---|--------------------------|---|---|--------|---|----------|---|-----|---|--------|---|----------|---|--------|---|-------|---|-------|---|-----------------|---|----------|--|-------|--|
|                                                            |      |   |   |   |   |   | Synthetic rubber         |   |   | Thermoplastic elastomer |   |   | Special application hose |   |   |        |   |          |   |     |   |        |   |          |   |        |   |       |   |       |   |                 |   |          |  |       |  |
|                                                            |      |   |   |   |   |   | PTFE                     |   |   | AQP                     |   |   | EPDM                     |   |   | Buna-N |   | Neoprene |   | EPR |   | Viton* |   | Urethane |   | Hydrel |   | Steel |   | Brass |   | Stainless steel |   | Aluminum |  | Monel |  |
|                                                            |      |   |   |   |   |   | 1                        | 2 | 3 | 4                       | 5 | 6 |                          |   |   |        |   |          |   |     |   |        |   |          |   |        |   |       |   |       |   |                 |   |          |  |       |  |
| Fluid                                                      | Hose |   |   |   |   |   | Seals                    |   |   |                         |   |   |                          |   |   |        |   | Metal    |   |     |   |        |   |          |   |        |   |       |   |       |   |                 |   |          |  |       |  |
| Trichlorethylene                                           | U    | E | U | U | - | U | U                        | U | U | E                       | U | U | E                        | U | U | E      | G | E        | E | E   | E | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Tricresyl Phosphate                                        | U    | E | U | U | - | E | U                        | U | E | G                       | U | U | E                        | U | U | E      | - | C        | - | C   | - | G      |   |          |   |        |   |       |   |       |   |                 |   |          |  |       |  |
| Triethanolamine                                            | G    | E | U | G | - | E | E                        | U | E | U                       | U | U | E                        | U | U | E      | U | E        | E | E   | E | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Tung Oil                                                   | E    | E | C | C | - | U | G                        | G | U | E                       | U | U | E                        | U | C | E      | G | E        | E | E   | E | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Turpentine                                                 | E    | E | G | G | - | U | G                        | U | U | E                       | G | G | G                        | G | G | G      | G | G        | G | G   | G | G      | G | G        | G | G      | G | G     | G | G     | G | G               | G | G        |  |       |  |
| Varnish                                                    | C    | E | G | G | - | U | G                        | U | U | E                       | G | E | G                        | E | G | E      | G | E        | E | E   | E | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Vinyl Chloride                                             | U    | E | U | U | - | U | U                        | U | U | E                       | U | U | E                        | U | U | E      | U | C        | E | E   | C | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Water (to +150°F)                                          | E    | E | E | G | - | E | E                        | E | E | E                       | E | E | E                        | E | E | C      | G | E        | E | E   | E | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Water (+151°F to +200°F)                                   | C    | E | U | C | - | E | E                        | E | E | E                       | E | U | U                        | C | G | E      | E | E        | E | E   | E | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Water (+201°F to +350°F)                                   | U    | E | U | U | - | E | U                        | U | G | G                       | U | U | C                        | G | E | E      | E | E        | E | E   | E | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Water Glycol                                               | E    | E | C | E | - | E | E                        | E | E | E                       | C | C | E                        | E | E | E      | E | E        | E | E   | E | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Water Petroleum Emulsion                                   | E    | E | C | C | - | U | E                        | G | U | E                       | C | C | C                        | E | E | E      | E | E        | E | E   | E | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Xylene                                                     | U    | E | C | U | - | U | U                        | U | U | E                       | U | C | E                        | U | C | E      | E | E        | E | E   | E | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Zinc Chloride, 10% aq                                      | E    | E | E | E | - | E | E                        | E | E | E                       | E | E | E                        | E | E | E      | U | U        | C | G   | E | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |
| Zinc Sulfate, 10% aq                                       | E    | E | - | E | - | E | E                        | E | E | E                       | - | - | U                        | C | G | C      | G | C        | G | C   | G | E      | E | E        | E | E      | E | E     | E | E     | E | E               | E | E        |  |       |  |

### Resistance key rating

**E** = Excellent – Fluid has little or no effect.

**G** = Good – Fluid has minor to moderate effect.

**C** = Conditional – Service conditions should be described to Eaton Aeroquip for determination of suitability for application.

**U** = Unsatisfactory

## Hydraulic fluids & lubricating oils

The following is a representative list of fluids and manufacturers. The fluids are grouped under generic “family” heads and arranged alphabetically. For each generic “family” listing we have included maximum fluid temperature recommendations for the six hose classifications on page A-12 (1 through 6). Two maximum fluid temperature ratings are listed under designations of “H” and “LP”. The “H” designation is for hydraulic service up to the maximum rated operating pressure of any particular hose in the classification. The “LP” designation is for low-pressure service such as lubricating oil systems or low-pressure hydraulic return lines. The letter “U” in the box indicates unsatisfactory resistance to the fluid type. Fluid temperature ratings are predicated on maximum allowable ambient temperatures as follows:

### Classifications 1 and 3

(Synthetic rubber and thermoplastic elastomer)

“H” fluid temp. ratings: +60°C (+140°F)

“LP” fluid temp. ratings: +82°C (+180°F)

### Classification 2 (PTFE)

“H” fluid temp. ratings: +204°C (+400°F)

“LP” fluid temp ratings: +204°C (+400°F)

### Classification 4 (AQP)

“H” fluid temp. ratings: +71°C (+160°F)

“LP” fluid temp. ratings: +121°C (+250°F)

(If “H” fluid temperature is +107°C (+225°F) or less, allowable ambient temperature may be increased to +94°C (+200°F))

**Ambient temperatures in excess of those recommended, in conjunction with maximum fluid temperatures, can materially shorten the service life of the hose.**

**Caution:** The fluid manufacturer’s recommended maximum operating temperature for any specific name brand fluid should be scrupulously observed by the user. These recommended temperatures can vary widely between name brands of different fluid compositions, even though they fall into the same generic “family” of fluids. Exceeding the manufacturer’s recommended maximum temperature can result in fluid breakdown, producing by-products that are harmful to elastomeric products, as well as other materials in the system. If a manufacturer’s recommended maximum temperature for his specific fluid is lower than that for the hose rating, it should take precedence over the hose rating for service usage.

# Hose selection

## Fluid compatibility

## Straight petroleum-base

A

### Maximum fluid temperature recommendation.

See caution on page A-12 for maximum fluid temperatures and limiting ambient temperatures.

### Hose classifications (see page. A-15)

|    | 1              | 2               | 3              | 4               |
|----|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| H  | +94°C (+200°F) | +204°C (+400°F) | +94°C (+200°F) | +149°C (+300°F) |
| LP | +94°C (+200°F) | +232°C (+450°F) | +94°C (+200°F) | +149°C (+300°F) |

### Fluid name

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| EP machine oils               | Sun R & O oils                |
| Aircraft hydraulic oil AA     | Suntac HP oils                |
| Ambrex oils                   | Suntac WR oils                |
| Arco A.T.F. Dexron            | Sunvis 700 oils               |
| Arco A.T.F. dDexron IV        | Sunvis 800 oils               |
| Arco A.T.F. Type F            | Sunvis 900 oils               |
| Arco fleet motor              | Super hydraulic oils          |
| Arco H.T.F. C-2 fluid         | Supreme motor oils            |
| Arco H.T.C. 100 fluid         | Tellus oils                   |
| Arco 303 fluid                | Teresstic oils                |
| ATF special                   | Torque fluids                 |
| Automatic transmission        | Torque fluid 47               |
| fluid (Dexron)                | Torque fluid 56               |
| Carnea oils                   | Tractor hydraulic fluid       |
| Citgo amplex                  | Union ATF Dexron              |
| Citgo ATF, type F             | Union ATF type F              |
| Citgo ATF, Dexron             | Union C-2 fluid               |
| Citgo extra duty circulating  | Union C-P oil                 |
| oils mineral oil (Heavy duty) | Union custom motor oil        |
| (R & O)                       | Union gas engine oil          |
| Citgo motor oils              | Union Guardol motor oil       |
| Citgo pacemaker series        | Union heavy duty motor oil    |
| mineral oil (R & O)           | Union hydraulic oil AW        |
| Citgo pacemaker t series      | Union hydraulic tractor fluid |
| mineral oil (R & O)           | Union premium motor oil       |
| Citgo pacemaker XD series     | Union S-1 motor oil           |
| mineral oil (Heavy duty)      | Union special motor oil       |
| (R & O)                       | Union super motor oil         |
| Citgo sentry                  | Union torque correction fluid |
| Citgo tractor hydraulic fluid | Union turbine oil             |
| Conoco 303 fluid              | Union turbine Oil XD          |
| Custom motor oil              | Union Unax                    |
| Dectol R & O oils             | Union Unax AW                 |
| Delo 400 motor oils           | Union Unax R & O              |
| Delvac oils                   | Union Unax RX                 |
| Delvac SHC                    | Union Unitec motor oil        |
| Delvac special 10W-30         | Univis J13                    |
| Donax T oils                  | Univis J26                    |
| DTE oils                      | Univis P32                    |
| Duro                          | Vactra oils                   |
| Duro AW                       | Vitrea oils                   |
| EP hydraulic oils             | Way lubricants                |
| EP industrial oils            | XD-3 motor oils               |
| Energol HL68                  |                               |
| Energol HLP C68               |                               |
| Etna oils                     |                               |
| Exxon ATF                     |                               |
| Factovis 52 – Conventional    |                               |
| R & O hydraulic fluid         |                               |
| Gulf harmony AW               |                               |
| Gulf security AW              |                               |
| Glide                         |                               |
| Hulburt 27 series             |                               |
| Hydraulic series              |                               |
| Hydraulic oils                |                               |
| Hydroil series                |                               |
| Industron 53 – anti wear      |                               |
| hydraulic fluid               |                               |
| Lubrite motor 20W-40          |                               |
| Mobil AFT 210                 |                               |
| Mobil AFT 220                 |                               |
| Mobilfluid 62                 |                               |
| Mobilfluid 423                |                               |
| Mobil hydraulic oils          |                               |
| Mobiloil special              |                               |
| Mobiloil super 10W-40         |                               |
| NUTO oils                     |                               |
| OC turbine oils               |                               |
| Peaco oils                    |                               |
| Pennbell oils                 |                               |
| Power-tran fluid              |                               |
| Quadroil series               |                               |
| Rando oils                    |                               |
| Rando oils HD                 |                               |
| Redind oils                   |                               |
| Regal oils R & O              |                               |
| Rimula oils                   |                               |
| Rotella oils                  |                               |
| Rotella T oils                |                               |
| RPM Delo 200 motor oils       |                               |
| RPM Delo 300 motor oils       |                               |
| RPM Delo special motor oils   |                               |
| Rubilene                      |                               |
| Shell brand                   |                               |
| Special motor oils            |                               |

## Water and petroleum oil emulsion (fr)

**Maximum fluid temperature recommendation.**

See caution on page A-12 for maximum fluid temperatures and limiting ambient temperatures.

**Hose classifications (see page. A-15)**

|    | 1              | 2               | 3              | 4              |
|----|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| H  | +94°C (+200°F) | +121°C (+250°F) | +66°C (+150°F) | +94°C (+200°F) |
| LP | +94°C (+200°F) | +121°C (+250°F) | +66°C (+150°F) | +94°C (+200°F) |

| Fluid name                       |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| Aqualube                         | Masol fire resistant fluid |
| Astrol #587                      | Meltran FR 900             |
| Chevron FR Fluid D               | Mine guard                 |
| Chrysler L-705                   | Mobilmet S122              |
| Citgo pacemaker invert           | Penn drake hydraqua fluid  |
| FR fluid                         | Permamul FR                |
| Conoco FR hydraulic fluid        | Puro FR fluid              |
| Dasco IFR                        | Pyrogard C                 |
| Duro FR-HD                       | Pyrogard D                 |
| Fire resistant hydrafluid        | Quintolubric 957 series    |
| Fire resistant hydraulic         | Quintolubric 958 series    |
| Fluid B                          | Regent hydrolube #670      |
| FR 3110 hydraulic fluid (invert) | Safoil hydraulic fluid     |
| Fyre-safe W/O                    | anti-wear                  |
| Gulf R & D FR fluid              | Sinclair Duro FR-HD        |
| Houghto-safe 5046                | Solvac 1535G               |
| Houghto-safe 5046W               | Staysol FR                 |
| Hulsafe 500                      | Sunsafe F                  |
| Hy-chock oil                     | Union FR fluid             |
| Hydrasol A                       | Union soluble oil HD       |
| Ironsides #814-A                 | Veedol auburn FRH          |
| Irus fluid 905                   | Veedol auburn FRH          |
| Kutwell 40                       | Concentrate                |

## Water and glycol solution

**Maximum fluid temperature recommendation.**

See caution on page A-12 for maximum fluid temperatures and limiting ambient temperatures.

**Hose classifications (see page. A-15)**

|    | 1              | 2               | 3              | 4              |
|----|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| H  | +94°C (+200°F) | +121°C (+250°F) | +66°C (+150°F) | +94°C (+200°F) |
| LP | +94°C (+200°F) | +121°C (+250°F) | +66°C (+150°F) | +94°C (+200°F) |

| Fluid name                 |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Chem-trend HF-18           | Maxmul FR               |
| Chem-trend HF-20           | Melsyn 200              |
| Chevron glycol FR fluids   | Melsyn glycol FR        |
| Citgo glycol FR fluids     | Nyvac FR fluid          |
| Citgo glycol FR-20 XD      | Nyvac FR 200 fluid      |
| Citgo pacemaker            | Nyvac 20 (WG)           |
| Dasco FR 150               | Nyvac 30 (WG)           |
| Dasco FR 200               | Park water glycol       |
| Dasco FR 200 B             | hydraulic fluid         |
| Dasco FR 310               | Pennzoil fluid FR 2X    |
| Fyrguard 150               | Quintolubric 700 series |
| Fyrguard 200               | Santosafe W/G 15        |
| Fyre-Safe 225              | Santosafe W/G 20        |
| Gulf FR fluid G-200        | Santosafe W/G 30        |
| Gulf FR fluid – G series   | Standard glycol FR #15  |
| Houghto-safe 271           | Standard glycol FR #20  |
| Houghto-safe 416           | Standard glycol FR #25  |
| Houghto-safe 520           | Ucon hydrolube 150 CP   |
| Houghto-safe 525           | Ucon hydrolube 200 CP   |
| Houghto-safe 616           | Ucon hydrolube 275 CP   |
| Houghto-safe 620           | Ucon hydrolube 300 CP   |
| Houghto-Safe 625           | Ucon hydrolube 550 CP   |
| Houghto-safe 640           | Ucon hydrolube 900 CP   |
| Hydra safe 620             | Ucon hydrolube 150 DB   |
| Hydra safe 625             | Ucon hydrolube 275 DB   |
| Hydraulic safety fluid 200 | Ucon hydrolube 150 LT   |
| Hydraulic safety fluid 300 | Ucon hydrolube 200 LT   |
| Hyspin AF-1                | Ucon hydrolube 275 LT   |
| Hyspin AF-2                | Ucon hydrolube 300 LT   |
| Hyspin AF-3                | Ucon M-1                |
| Maxmul                     | Ucon hydrolube 200 NM   |
|                            | Ucon hydrolube 300 NM   |

# Hose selection

## Fluid compatibility

### Straight phosphate-ester (fr)

**Maximum fluid temperature recommendation.**

See caution on page A-12 for maximum fluid temperatures and limiting ambient temperatures.

**Hose classifications (see page. A-15)**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

### Ester blend turbine oils

**Maximum fluid temperature recommendation.**

See caution on page A-12 for maximum fluid temperatures and limiting ambient temperatures.

### Silicone oils

**Maximum fluid temperature recommendation.**

See caution on page A-12 for maximum fluid temperatures and limiting ambient temperatures.

### Polyol-ester

**Maximum fluid temperature recommendation.**

See caution on page A-12 for maximum fluid temperatures and limiting ambient temperatures.

### Nomogram for determining nominal hose diameter

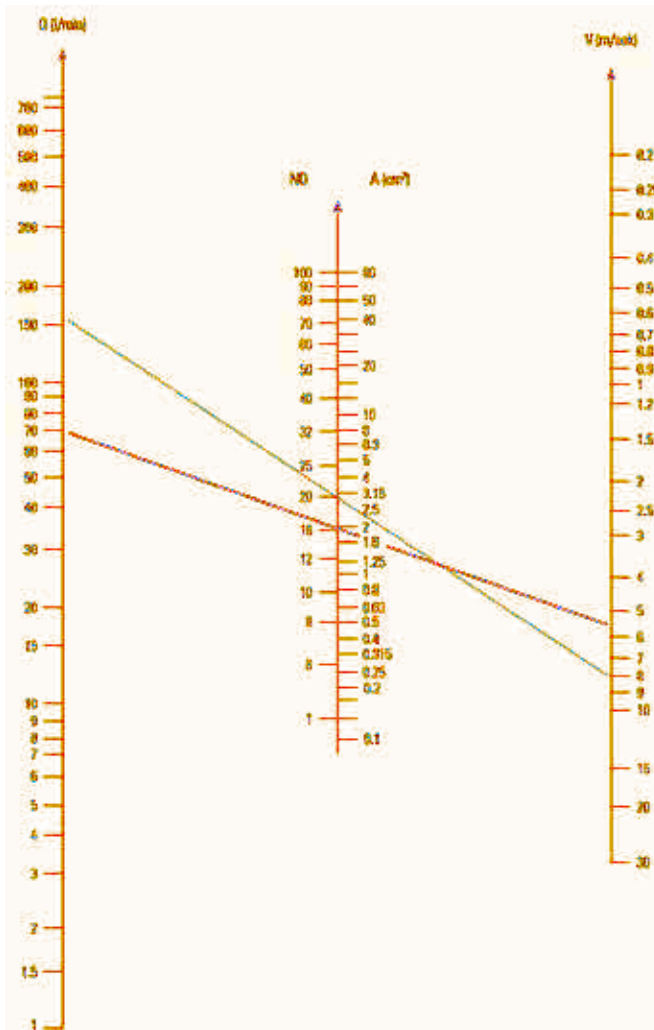
This nomogram provides a guide for determining the nominal diameter (ND) required for a hose (DIN)

### Nomogramm zur Bestimmung der Schlauch-Nennweite

Dieses Nomogramm gibt einen Anhaltspunkt bei der Bestimmung der für eine Schlauchleitung erforderlichen Nennweite (ND).

### Abaque donnant le diamètre nominal du tuyau

Cette abaque permet de déterminer le diamètre nominal du tuyau par lecture directe.



### Example 1 (-----)

A velocity  $V = 8$  m/s and rate of  $Q = 150$  l/min. have been selected. The straight line linking these two values on the outer scales intersects the nominal hose diameter ND20 on the middle scale.

### Example 2 (-----)

A velocity  $V=5,5$  m/s and flow rate of  $Q = 66$  l/min. have been selected. The straight line linking these two values on the outer scales intersects the nominal hose diameter ND16 on the middle scale. No allowance is incorporated for the resistance of the pipes, elbows and valves viscosity, the effect of temperature on viscosity and other factors.

### Beispiel 1 (-----)

Man wählt eine Geschwindigkeit

$V = 8$  m/s und eine Durchflussmenge  $Q = 150$  l/min. Die geradlinige Verbindung dieser beiden Werte auf den äußeren Skalen ergibt auf der mittleren Skala die Schlauch-Nennweite ND20

### Beispiel 2 (-----)

Man wählt eine Geschwindigkeit  $v = 5,5$  m/s und eine Durchflussmenge  $Q=66$  l/min. Die geradlinige Verbindung dieser beiden Werte auf den äußeren Skalen ergibt auf der mittleren Skala die Schlauch Nennweite ND16. Der Widerstand der Rohre, der Krümmer und Ventile sowie Viskosität, Temperatureinflüsse auf die Viskosität und andere Faktoren sind nicht berücksichtigt.

### Example 1 (-----)

On choisit une vitesse  $v = 8$  m/s et un débit de  $Q = 150$  l/min. La liaison en ligne droite de ces deux valeurs sur les échelles extérieures fournit un diamètre nominal de tuyau de ND20 sur l'échelle centrale.

### Example 2 (-----)

On choisit une vitesse  $V = 5,5$  m/s et un débit de  $Q = 66$  l/min. La liaison en ligne droite de ces deux valeurs sur les échelles extérieures fournit un diamètre nominal de tuyau de ND16 sur l'échelle centrale. La résistance des tubes, des coudes et des vannes, la viscosité et les autres facteurs ne sont pas pris en considération

# Hose selection

## Flow capacities pressure drop

### Hose pressure drop

Pressure drop is expressed in milibar (mb) per 1 metre length of hose (smooth bore) without fittings.

Fluid spec. specific gravity = 0,85. Viscosity = 20 centi stokes (cs) ref MIL-H-5606 at +21°C.

Dimensions: mm in bold type inches in light type

### Druckverlust in Schlauchleitungen

Druckverlust in Milibar (mb) bei 1 Meter Schlauchlänge ohne Armaturen und Durch-Flussmengen von 1 bis 1000 l/min.

Spezifikation des Mediums: spez. Gewicht 0,85, Kinematische Zähigkeit = 20 centi stokes, entsprechend MIL-H-5606 bei 21°C.

Abmessungen: in mm.

### Pertes de charges dans les tuyaux

La perte de charge est exprimée en milibar (mb) pour une longueur de tuyau de 1 m, sans embout, et des débits de 1 à 1000 l/min.

Spécification du fluide: gravité = 0,85; viscosité = 20 centistokes (cs); conformément à la MIL-H-5606 à +21°C.

Diamètres réels en caractères gras Modules en caracteres maigres

### Hose pressure drop

| DN nach acc. DIN           | 5    | 6    | 8    | 10   | 12   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 60   | 80   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| DN (real)                  | 4,8  | 6,4  | 6,4  | 8,0  | 9,5  | 10,3 | 12,7 | 12,7 | 15,9 | 15,9 | 19,0 | 22,2 | 25,4 | 28,6 | 31,8 | 35,0 | 38,1 | 46,0 | 50,8 | 60,3 | 76,2 |      |
| Schlauchgröße<br>hose size |      | -04  | -05  | -06  |      | -08  | -10  |      | -12  |      | -16  |      | -20  |      | -24  |      | -32  |      | -48  | -48  |      |      |
| Durchflußmenge l           | 242  | 75,4 | 75,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| l/min. flow                | 2    | 466  | 146  | 146  | 66,1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| litres per min             | 4    | 996  | 293  | 293  | 133  | 58,6 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 8    | 2433 | 613  | 613  | 250  | 117  | 85   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 10   | 3540 | 880  | 880  | 335  | 144  | 103  | 45,4 | 45,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 15   |      | 1776 | 1776 | 660  | 273  | 182  | 68,6 | 68,6 | 27,4 | 27,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 20   |      | 3080 | 3080 | 1129 | 462  | 308  | 116  | 116  | 41,4 | 41,4 | 18,1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 30   |      |      |      | 2159 | 887  | 592  | 228  | 228  | 81,8 | 81,8 | 31,8 | 13,6 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 40   |      |      |      |      | 1496 | 1000 | 379  | 379  | 141  | 141  | 50,0 | 26,3 | 14,0 |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 50   |      |      |      |      |      | 1414 | 555  | 555  | 192  | 192  | 75,0 | 41,1 | 21,5 | 12,1 |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 60   |      |      |      |      |      | 1938 | 756  | 756  | 263  | 263  | 111  | 55,9 | 29,6 | 15,6 | 9,87 |      |      |      |      |      |      |
|                            | 70   |      |      |      |      |      |      | 970  | 970  | 373  | 373  | 154  | 71,4 | 37,4 | 18,3 | 13,3 | 8,51 |      |      |      |      |      |
|                            | 80   |      |      |      |      |      |      | 1250 | 1250 | 475  | 475  | 200  | 89,5 | 49,1 | 28,0 | 16,8 | 11,0 | 6,91 |      |      |      |      |
|                            | 90   |      |      |      |      |      |      | 1531 | 1531 | 560  | 560  | 237  | 115  | 66,0 | 34,1 | 21,1 | 13,5 | 8,50 | 3,61 |      |      |      |
|                            | 100  |      |      |      |      |      |      |      | 653  | 653  | 274  | 137  | 73,1 | 40,8 | 25,1 | 15,8 | 10,0 | 4,25 | 2,71 |      |      |      |
|                            | 125  |      |      |      |      |      |      |      | 964  | 964  | 393  | 196  | 103  | 59,2 | 35,6 | 22,7 | 14,5 | 5,78 | 3,79 |      |      |      |
|                            | 150  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 567  | 273  | 147  | 77,4 | 49,8 | 31,8 | 19,4 | 8,57 | 5,44 |      |      |      |
|                            | 175  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 7,5  | 349  | 186  | 106  | 60,4 | 41,0 | 26,5 | 11,0 | 7,12 | 3,06 |      |      |
|                            | 200  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 920  | 431  | 228  | 136  | 83,3 | 51,4 | 33,3 | 13,8 | 8,63 | 3,79 |      |      |
|                            | 250  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 642  | 347  | 198  | 124  | 78,5 | 49,9 | 20,8 | 13,2 | 6,01 |      |      |
|                            | 300  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 864  | 475  | 272  | 162  | 105  | 68,2 | 27,4 | 17,3 | 7,77 | 2,52 |      |
|                            | 400  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 832  | 483  | 303  | 177  | 118  | 47,7 | 32,4 | 13,9 | 4,54 |      |
|                            | 500  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1159 | 690  | 425  | 250  | 164  | 66,0 | 43,3 | 19,4 | 6,38 |      |
|                            | 600  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 562  | 339  | 222  | 88,6 | 57,4 | 25,8 | 8,49 |
|                            | 700  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 733  | 461  | 301  | 120  | 78,2 | 34,6 | 11,2 |
|                            | 800  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 924  | 584  | 383  | 151  | 98,4 | 43,4 | 13,8 |
|                            | 900  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1144 | 706  | 468  | 182  | 118  | 53,2 | 16,2 |
|                            | 1000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 841  | 553  | 219  | 140  | 67,5 | 19,6 |

## Hose routing and installation

### 1. Provide for length change.

In straight hose installations, allow enough slack in the hose line to provide for changes in length that will occur when pressure is applied. This change in length can be from +2% to -4%.

### 2. Avoid twisting and orient properly.

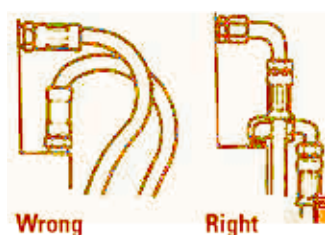
Do not twist hose during installation. This can be determined by the printed layline on the hose. Pressure applied to a twisted hose can cause hose failure or loosening of connections.

### 3. Protect from hazardous environment.

Keep hose away from hot parts. High ambient temperature will shorten hose life. If you can not route it away from the heat source, insulate it. (See Spring Guards page K-2)

### 4. Avoid mechanical strain.

Use elbows and adapters in the installation to relieve strain on the assembly and to provide easier and neater installations that are accessible for inspection and maintenance.



### 5. Use proper bend radius.

Keep the bend radius of the hose as large as possible to avoid collapsing of the hose and restriction of flow. Follow catalog specs on minimum bend radii.

### 6. Use proper bend radius (cont'd).

Minimum bend radius is measured on the inside bend of the hose. To determine minimum bend, divide the total distance between ends (B length) by 2. For example, B=6, minimum bend radius=3.

### 7. Secure for protection.

Install hose runs to avoid rubbing or abrasion. Use Areoquip Hose Clamps to support long runs of hose or to keep hose away from moving parts. It is important that the clamps not allow the hose to move. This movement will cause abrasion and premature hose failure.

See Hose Clamps page K-5.

### 8. Avoid improper hose movement.

Make sure relative motion of the machine components produces bending rather than twisting of the hose. Hose should be routed so that the flex is in the same plane as the equipment movement.

Refer to safety information regarding hose installation on pages A-2 and A-3.

# Hose selection

## Analyzing failures

### Analyzing failures

A

Everyone in maintenance encounters hose failures. Normally, there is no problem. The hose is replaced and the equipment goes back in operation. Occasionally the failures come too frequently – the same equipment with the same problems keep popping up. At this point the task is to determine and correct the cause of these repeated failures.

#### Improper application

Beginning with the most obvious, the most common cause of hose failures – Improper application – compare the hose specifications with the requirements of the application. Pay particular attention to the following areas:

- The maximum operating pressure of the hose.
- The recommended temperature range of the hose.
- Whether the hose is rated for vacuum service.
- The fluid compatibility of the hose.

Check all of these areas against the requirements of the application. If they don't match up, you need to select another hose. It's a good idea at this point to call on your local hose distributor for assistance in selecting the proper hose. Eaton's distributors, for example, are well equipped to perform this service for you.

Distributor personnel attend special training courses in hydraulics and hose application conducted by the company. Or, if your problem is particularly difficult, the distributor can call on the services of Eaton's field engineering staff. The company will send in a hose and hydraulic specialist to study the problem and come up with a solution.

#### Improper assembly and installation

The second major cause of premature hose failure is improper assembly and installation procedures. This can involve anything from using the wrong fitting on a hose, to poor routing of the hose.

Eaton provides excellent training material that you can use to combat this problem. A little time spent in training your maintenance people could pay big dividends in reduced downtime.

You can make use of the material available from Eaton to improve your hose assembly and installation techniques.

### External damage

External damage can range from abrasion and corrosion, to hose that is crushed by a lift truck. These are problems that can normally be solved simply once the cause is identified. The hose can be re-routed or clamped, or a fire sleeve or abrasion guard can be used. In the case of corrosion, the answer may be as simple as changing to a hose with a more corrosion resistant cover or re-routing the hose to avoid the corrosive element.

### Faulty equipment

Too frequent or premature hose failure can be the symptom of a malfunction in your equipment. This is a factor that should be considered since prompt corrective action can sometimes avoid serious and costly equipment breakdown. Reprints of an article on "Troubleshooting hydraulic systems," which tells you how to spot problems in a hydraulic system are available from Eaton.

### Faulty hose

Occasionally a failure problem will lie in the hose itself. The most likely cause of a faulty rubber hose is old age. Check the lay line on the hose to determine the date of manufacture. (2Q99 means second quarter 1999.) The hose may have exceeded its recommended shelf life. If you suspect that the problem lies in the manufacture of the hose (and don't jump to this conclusion until you have exhausted the other possibilities) contact your distributor. Given effective quality control methods, the odds of a faulty batch of hose being released for sale are extremely small. So make sure that you haven't overlooked some other problem area.

#### Analyzing failures

A physical examination of the failed hose can often offer a clue to the cause of the failure. Following are 22 symptoms to look for along with the conditions that could cause them:

**1. Symptom:** The hose tube is very hard and has cracked.



**Cause:** Heat has a tendency to leach the plasticizers out of the tube. This is a material that gives the hose its flexibility or plasticity.

Aerated oil causes oxidation to occur in the tube. This reaction of oxygen on a rubber product will cause it to harden. Any combination of oxygen and heat will greatly accelerate the hardening of the hose tube. Cavitation occurring inside the tube would have the same effect.

**2. Symptom:** The hose is cracked both externally and internally but the elastomeric materials are soft and flexible at room temperature.



**Cause:** The probable reason is intense cold ambient conditions while the hose was flexed. Most standard hoses are rated to  $-40^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F}$ ). Some AQP hoses are rated at  $-49^{\circ}\text{C}$  ( $-55^{\circ}\text{F}$ ). Military specified hoses are generally rated to  $-54^{\circ}\text{C}$  ( $-65^{\circ}\text{F}$ ). PTFE hose is rated to  $-73^{\circ}\text{C}$  ( $-100^{\circ}\text{F}$ ). Some Everflex Polyon thermoplastic hoses are rated at  $-54^{\circ}\text{C}$  ( $-65^{\circ}\text{F}$ ).

**3. Symptom:** The hose has burst and examination of the wire reinforcement after stripping back the cover reveals random broken wires the entire length of the hose.



**Cause:** This would indicate a high frequency pressure impulse condition. SAE impulse test requirements for a double wire braid reinforcement are 200,000 cycles at 133% of recommended working pressure. The SAE impulse test requirements for a four spiral wrapped reinforcement (100R12) are 500,000 cycles at 133% maximum operating and at  $121^{\circ}\text{C}$  ( $+250^{\circ}\text{F}$ ). If the extrapolated impulses in a system amount to over a million in a relatively short time a spiral reinforced hose would be the better choice.

### Analyzing failures

**4. Symptom:** The hose has burst, but there is no indication of multiple broken wires the entire length of the hose. The hose may have burst in more than one place.



**Cause:** This would indicate that the pressure has exceeded the minimum burst strength of the hose. Either a stronger hose is needed or the hydraulic circuit has a malfunction which is causing unusually high pressure conditions.

**5. Symptom:** Hose has burst. An examination indicates the wire braid is rusted and the cover has been cut, abraded or deteriorated badly.



**Cause:** The primary function of the cover is to protect the reinforcement. Elements that may destroy or remove the hose covers are:

1. Abrasion
2. Cutting
3. Battery acid
4. Steam cleaners
5. Chemical cleaning solutions
6. Muriatic acid (for cement clean-up)
7. Salt water
8. Heat
9. Extreme cold

Once the cover protection is gone the wire reinforcement is susceptible to attack from moisture or other corrosive matter.

**6. Symptom:** Hose has burst on the outside bend and appears to be elliptical in the bent section. In the case of a pump supply line, the pump is noisy and very hot. The exhaust line on the pump is hard and brittle.

**Cause:** Violation of the minimum bend radius is most likely the problem in both cases. Check the minimum bend radius and make sure that the application is within specifications. In the case of the pump supply line partial collapse of the hose is causing the pump to cavitate creating both noise and heat. This is a most serious situation and will result in catastrophic pump failure if not corrected.

**7. Symptom:** Hose appears to be flattened out in one or two areas and appears to be kinked. It has burst in this area and also appears to be twisted. **Cause:** Torquing of a hydraulic control hose will tear loose the reinforcement layers and allow the hose to burst through the enlarged gaps between the braided plaits of wire strands. Use swivel fittings or joints to be sure there is no twisting force on a hydraulic hose.



**8. Symptom:** Hose type has broken loose from the reinforcement and piled up the end of the hose. In some cases it may protrude from the end of the hose fitting. **Cause:** The probable cause is high vacuum or the wrong hose for vacuum service. No vacuum is recommended for double wire braid, 4 and 6 spiral wire hose unless some sort of internal coil support is used. Even though a hose is rated for vacuum service, if it is kinked, flattened out or bent too sharply this type of failure may occur.

**9. Symptom:** Hose has burst about six to eight inches away from the end fitting. The wire braid is rusted. There are no cuts or abrasions of the outer cover.

**Cause:** Improper assembly of the hose end fitting allowing moisture to enter around the edge of the fitting socket. The moisture will wick through the reinforcement. The heat generated by the system will drive it out around the fitting area but six to eight inches away it will be entrapped between the inner line and outer cover causing corrosion of the wire reinforcement.

**10. Symptom:** There are blisters in the cover of the hose. If one pricks the blisters, oil will be found in them.

**Cause:** A minute pin hole in the hose tube is allowing the high pressure oil to seep between it and the cover. Eventually it will form a blister wherever the cover adhesion is weakest. In the case of a screw together reusable fitting insufficient lubrication of the hose and fitting can cause this condition because the dry tube will adhere to the rotating nipple and tear enough to allow seepage. Faulty hose can also cause this condition.

**11. Symptom:**

Blistering of the hose cover where a gaseous fluid is being used. **Cause:** The high pressure gas is effusing through the hose tube, gathering under the cover and eventually forming a blister wherever the adhesion is weakest. Specially constructed hoses are available for high pressure gaseous applications. Your supplier can advise you on the proper hose to use in these cases.



**12. Symptom:** Fitting blew off of the end of the hose.

**Cause:** It may be that the wrong fitting has been put on the hose. Recheck manufacturer's specifications and part numbers. In the case of a crimped fitting the wrong machine setting may have been used resulting in over or under crimping. The socket of a screw together fitting for multiple wire braided hose may be worn beyond its tolerance. The swaging dies in a swaged hose assembly may be worn beyond the manufacturer's tolerances. The fitting may have been applied improperly to the hose. Check manufacturer's instructions. The hose may have been installed without leaving enough slack to compensate for the possible 4% shortening that may occur when the hose is pressurized. This will impose a great force on the fitting. The hose itself may be out of tolerance.

**13. Symptom:** The tube of the hose is badly deteriorated with evidences of extreme swelling. In some cases the hose tube may be partially "washed out."



**Cause:** Indications are that the hose tube is not compatible with the agent being carried. Even though the agent is normally compatible, the addition of heat can be the catalyst that can cause inner liner deterioration. Consult your hose supplier for a compatibility list or present him with a sample of the fluid being conducted by the hose for analysis. Make sure that the operating temperatures both internal and external do not exceed recommendations.

## Hose selection

### Analyzing failures

**14. Symptom:** Hose has burst. The hose cover is badly deteriorated and the surface of the rubber is crazed.

**Cause:** This could be simply old age. The crazed appearance is the effect of weathering and ozone over a period of time. Try to determine the age of the hose. Some manufacturers print or emboss the cure date on the outside of the hose. As an example, Aeroquip hose would show "4Q01" which would mean that the hose was manufactured during the fourth quarter (October, November or December) of 2001.

**15. Symptom:** Hose is leaking at the fitting because of a crack in the metal tube adjacent to the braze on a split flange head.

**Cause:** Because the crack is adjacent to the braze and not in the braze this is a stress failure brought on by a hose that is trying to shorten under pressure and has insufficient slack in it to do so. We have cured dozens of these problems by lengthening the hose assembly or changing the routing to relieve the forces on the fitting.

**16. Symptom:** A spiral reinforced hose has burst and literally split open with the wire exploded out and badly entangled.



**Cause:** The hose is too short to accommodate the change in length occurring while it is pressured.

**17. Symptom:** Hose is badly flattened out in the burst area. The tube is very hard down stream of the burst but appears normal up stream of the burst.



**Cause:** The hose has been kinked either by bending it too sharply or by squashing it in some way so that a major restriction was created. As the velocity of the fluid increases through the restriction the pressure decreases to the vaporization point of the fluid being conveyed. This is commonly called cavitation, and causes heat and rapid oxidation to take place which hardens the tube of the hose down stream of the restriction.

**18. Symptom:** Hose has not burst but it is leaking profusely. A bisection of the hose reveals that the tube has been gouged through to the wire braid for a distance of approximately two inches.

**Cause:** This failure would indicate that erosion of the hose tube has taken place. A high velocity needle like fluid stream being emitted from an orifice and impinging at a single point on the hose tube will hydraulically remove a section of it. Be sure that the hose is not bent close to a port that is orificed. In some cases where high velocities are encountered particles in the fluid can cause considerable erosion in bent sections of the hose assembly.

**19. Symptom:** The hose fitting has been pulled out of the hose. The hose has been considerably stretched out in length. This may not be a high pressure application.

**Cause:** Insufficient support of the hose. It is very necessary to support very long lengths of hose, especially if they are vertical. The weight of the hose along with the weight of the fluid inside the hose in these cases is being imposed on the hose fitting. This force can be transmitted to a wire rope or chain by clamping the hose to it much like the utilities support bundles of wire from pole to pole. Be sure to leave sufficient slack in the hose between clamps to make up for the possible 4% shortening that could take place when the hose is pressurized.

**20. Symptom:** The hose has not burst but it is leaking profusely. An examination of the bisected hose reveals that the tube has burst inwardly.

**Cause:** This type of failure is commonly referred to as hose tube blow down. It is usually associated with very low viscosity fluids such as air, nitrogen, freon and other gases. What happens is that under high pressure conditions the gases will effuse into the pores of the hose tube charging them up like miniature accumulators. If the pressure is very suddenly reduced to zero the entrapped gases literally explode out of the tube often tearing holes in it. In some hose constructions a second hose tube made from a plastic such as nylon, is inserted into the hose.

A small leak will allow the gaseous fluid to seep between the two inner liners and when pressure is reduced to zero the innermost liner will collapse because the entrapped pressure around its inner diameter.

**21. Symptom:** PTFE hose assembly has collapsed internally in one or more places.

**Cause:** One of the most common causes for this is improper handling of the PTFE assembly. PTFE is a thermoplastic material which is not rubber-like. When bent sharply it simply collapses. This type of collapse is localized in one area and is radical. When the PTFE tube is folded longitudinally in one or more places this could be the result of heat (which softens the hose) along with vacuum conditions inside of it. Because of the additional tension of the wire braid, reinforcement inherent with this type of hose, there is always a radial tension on the tube trying to push it in. Rapid cycling from a very hot agent in the hose to a very cold agent in the hose can produce the same type of failure. Eaton Aeroquip offers an internal support coil that will eliminate this problem.

**22. Symptom:** A PTFE hose assembly has developed a pin hole leak or several pin hole leaks.

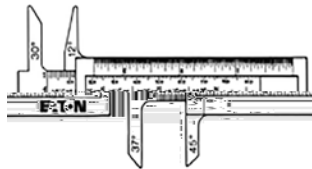
**Cause:** This situation occurs when a petroleum based fluid, with low viscosity, is flowing at high velocity. This condition can generate high voltage due to static electricity. The high voltage is seeking a ground connection and the only ground connection available is the braided stainless steel reinforcement. This causes an electric arc, which penetrates through the PTFE tube as it travels to the reinforcement. Specially constructed PTFE tubes are available that have enough carbon black in them so as to be conductive. They will "drain off" the static electricity and preclude this problem.

### Fluid connectors identification

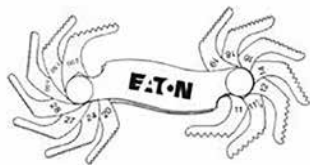
Measuring Tools: A seat angle gauge, thread pitch gauge and an I.D./O.D. caliper are necessary to make accurate measurements of commonly used connectors. Eaton offers a unique new caliper than offers the capabilities of both a caliper and a seat angle gauge in one unit.

#### FT1341

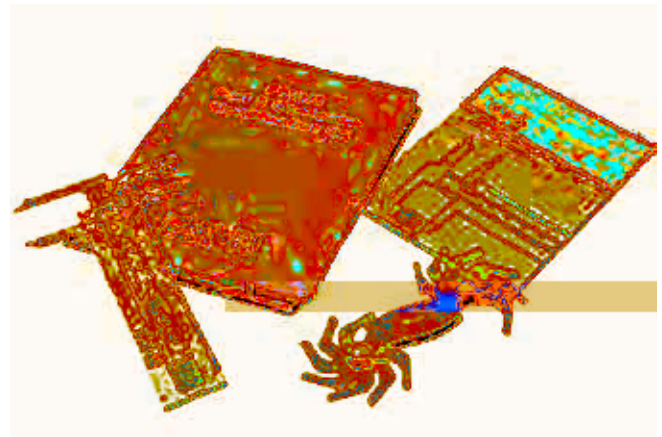
#### Identification Tool Kit



I.D./O.D. Angle gauge caliper

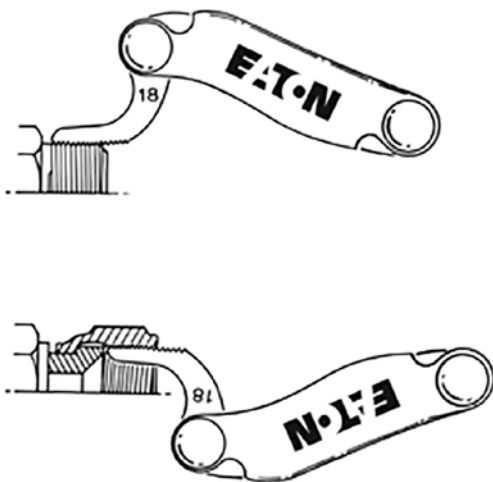


Thread pitch gauge

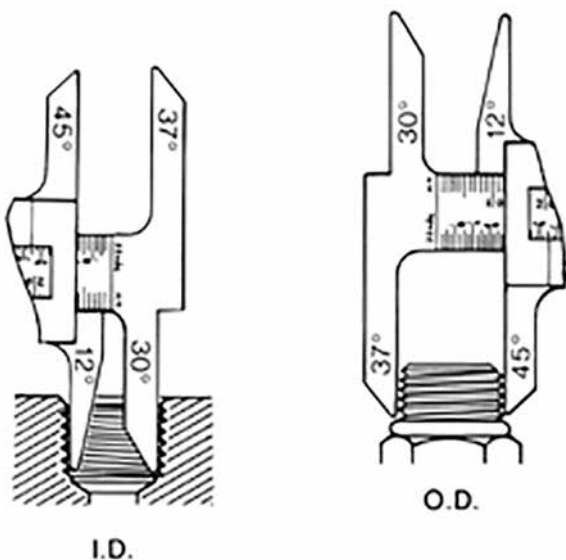


### How to measure threads

Use a thread pitch gauge to determine the number of threads per inch or the distance between threads in metric connections. Place the gauge on the threads until the fit is snug. Match the measurement to the charts.

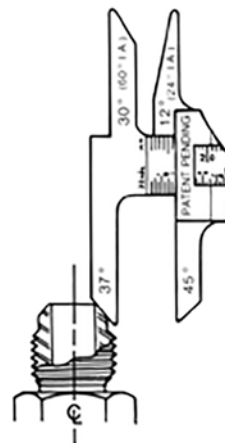


Measure the thread diameter with an I.D./O.D. caliper as shown. Match the measurements to the charts.

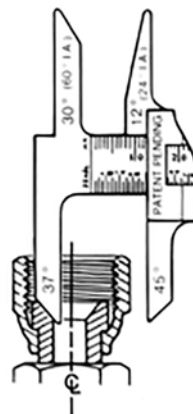


### How to measure sealing surface angles

**Female** connections are usually measured by inserting the gauge into the connection and placing it on the sealing surface. If the centerlines of the connection and gauge are parallel, the correct angle has been determined.



**Male flare type** connectors are usually measured by placing the gauge on the sealing surface. If the centerlines of the connection and gauge are parallel, the correct angle has been determined.



## Fluid connectors

### Thread size chart

## Thread size chart

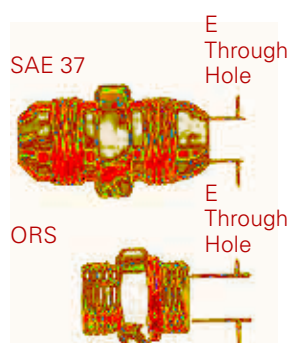
The following chart is intended as a quick reference guide for thread size by dash size.

| Dash size | N.P.T.F.     | N.P.S.M.<br>approx. dia. | SAE 45° auto.<br>refrig. | SAE 37° (J.I.C.)<br>hydraulic | SAE O-Ring<br>boss | P.T.T. 30°<br>automotive | SAE invert.<br>flare | ORS        |
|-----------|--------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------|------------|
| -02       | 1/8-27       | 1/8-27                   | 5/16-24                  | 5/16-24                       | 5/16-24            | -                        | 5/16-24              | -          |
| -03       | -            | -                        | 3/8-24                   | 3/8-24                        | 3/8-24             | -                        | 3/8-24               | -          |
| -04       | 1/4-18       | 1/4-18                   | 7/16-20                  | 7/16-20                       | 7/16-20            | -                        | 7/16-24              | 9/16-18    |
| -05       | -            | -                        | 1/2-20                   | 1/2-20                        | 1/2-20             | -                        | 1/2-20               | -          |
| -06       | 3/8-18       | 3/8-18                   | 5/8-18                   | 9/16-18                       | 9/16-18            | -                        | 5/8-18               | 11/16-16   |
| -07       | -            | -                        | 11/16-24                 | -                             | -                  | -                        | 11/16-18             | -          |
| -08       | 1/2-14       | 1/2-14                   | 3/4-16                   | 3/4-16                        | 3/4-16             | -                        | 3/4-18               | 1 3/16-16  |
| -10       | -            | -                        | 7/8-14                   | 7/8-14                        | 7/8-14             | -                        | 7/8-18               | 1-14       |
| -12       | 3/4-14       | 3/4-14                   | 1 1/16-14                | 1 1/16-12                     | 1 1/16-12          | -                        | 1 1/16-16            | 13/16-12   |
| -14       | -            | -                        | -                        | 1 3/16-12                     | 1 3/16-12          | -                        | -                    | -          |
| -16       | 1-11 1/2     | 1-11 1/2                 | -                        | 1 5/16-12                     | 1 5/16-12          | 1 5/16-14                | -                    | 1 7/16-12  |
| -20       | 1 1/4-11 1/2 | 1 1/4-11 1/2             | -                        | 1 5/8-12                      | 1 5/8-12           | 1 5/8-14                 | -                    | 1 11/16-12 |
| -24       | 1 1/2-11 1/2 | 1 1/2-11 1/2             | -                        | 1 7/8-12                      | 1 7/8-12           | 1 7/8-14                 | -                    | 2-12       |
| -32       | 2-11 1/2     | 2-11 1/2                 | -                        | 2 1/2-12                      | 2 1/2-12           | 2 1/2-12                 | -                    | -          |
| -40       | 2 1/2-8      | 2 1/2-8                  | -                        | 3-12                          | 3-12               | -                        | -                    | -          |
| -48       | 3-8          | 3-8                      | -                        | 3 1/2-12                      | 3 1/2-12           | -                        | -                    | -          |

## Through hole dimensions

All dimensions are nominal. In jump size bodies, the minimum through hole dimensions will correspond to the smallest dash size.

| Dash size | E through hole |      | ORS  |      |
|-----------|----------------|------|------|------|
|           | mm             | in   | mm   | in   |
| -03       | 3,0            | 0.12 | -    | -    |
| -04       | 4,3            | 0.17 | 4,3  | 0.17 |
| -05       | 5,8            | 0.23 | -    | -    |
| -06       | 7,6            | 0.30 | 6,6  | 0.26 |
| -08       | 9,9            | 0.39 | 9,7  | 0.38 |
| -10       | 12,2           | 0.48 | 12,2 | 0.48 |
| -12       | 15,5           | 0.61 | 15,5 | 0.61 |
| -16       | 21,3           | 0.84 | 20,6 | 0.81 |
| -20       | 25,8           | 1.08 | 26,7 | 1.05 |
| -24       | 33,3           | 1.31 | 33,3 | 1.31 |
| -32       | 45,2           | 1.78 | -    | -    |



## Données d'application

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Informations relatives à la sécurité . . . . .                 | 35 |
| Sélection du flexible . . . . .                                | 36 |
| Sélection et mise en service. . . . .                          | 37 |
| Codification . . . . .                                         | 38 |
| Organismes de certification . . . . .                          | 39 |
| Module de flexible à la pression de service maximale . . . . . | 41 |
| Tableaux de pressions de raccord de tuyau . . . . .            | 41 |
| Compatibilité des fluides . . . . .                            | 43 |
| Débits . . . . .                                               | 54 |
| Débits et perte de charge . . . . .                            | 55 |
| Routage et mise en service du flexible. . . . .                | 56 |
| Analyse des défaillances . . . . .                             | 57 |
| Raccords hydrauliques . . . . .                                | 60 |
| Identification des raccords hydrauliques. . . . .              | 60 |
| Tableau des fletages . . . . .                                 | 61 |

Aeroquip assure le montage de flexibles et la protection contre la corrosion et les fuites.

A



À tout moment . Partout. Sur n'importe quel appareil.

L'expérience client numérique unique d'Eaton s'adresse aux acheteurs et aux vendeurs de produits hydrauliques Eaton du monde entier en plusieurs langues. Les performances de PowerSource sont désormais à la disposition de tous les utilisateurs, qui profitent ainsi d'un affichage optimal, sur n'importe quel appareil, sur un simple clic : [www.EatonPowerSource.com](http://www.EatonPowerSource.com)

Consultez [www.EatonPowerSource.com](http://www.EatonPowerSource.com)

## Technologie de traitement de surface DURA-KOTE™

Ces raccords de flexible offrent désormais une protection contre la corrosion des raccords en acier au carbone 3 fois supérieure à celle de la concurrence. Les raccords DURA-KOTE d'Eaton offrent jusqu'à 1 000 heures de protection contre la corrosion. Il s'agit d'une avancée importante en matière de protection contre la corrosion des raccords métalliques.

**3X** Protection contre la corrosion  
de l'acier au carbone

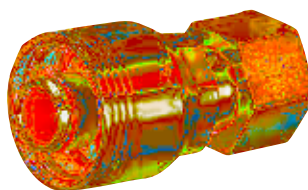


Corrosion des adaptateurs en acier au carbone actuels après 650 heures d'exposition aux essais au brouillard salin

## Technologie DURA-SEAL™

Cette innovation en attente de brevet d'Eaton élimine les fuites de l'ensemble de flexibles de refroidissement, tout en prolongeant la durée de vie des flexibles, ce qui réduit la durée de l'arrêt de l'équipement.

**Classe 0** Protection cycle  
de température



Raccord 4S/6S



### Avertissement relatif au produit d'assemblage exible/raccords Aeroquip d'Eaton

Les exibles équipés offrent de nombreux avantages par rapport aux tubes rigides, notamment pour ce qui concerne la facilité du routage, l'absorption des vibrations, l'insonorisation et permettent les mouvements des composants raccordés. Cependant, les exibles équipés exigent de la prudence non seulement pour fonctionner longtemps, mais également pour éviter des pannes potentiellement dangereuses.

#### Important

L'utilisateur doit respecter scrupuleusement les consignes de prudence énoncées dans le présent catalogue, et notamment les recommandations sur la sélection du exible et des raccords aux pages concernées, et les pages sur la compatibilité du uide. En outre, il faut veiller à ne pas dépasser le rayon de courbure minimum prescrit pour chaque taille et type de exible de la section Flexible. La pression de service maximale ne doit pas être supérieure aux pressions répertoriées dans les caractéristiques du exible. Les instructions d'assemblage des raccords sur différents exibles doivent être scrupuleusement respectées pour garantir le fonctionnement sur l'assemblage.

**⚠ Avertissement :** Les tolérances des raccords Eaton sont conçues pour s'adapter à celles des exibles Aeroquip d'Eaton. L'utilisation de raccords Eaton avec les exibles d'autres fabricants et/ou de exibles Aeroquip Eaton avec des raccords d'autres fabricants peut se traduire par des assemblages de exibles non fiables et non sécurisés, et n'est ni recommandée, ni autorisée par Eaton ou l'un de ses affiliés ou associés.

**⚠ Avertissement :** Les considérations sur la mise en œuvre doivent être respectées au moment de la sélection des composants convenant à l'utilisation des produits cités dans le présent document. Le non-respect des recommandations énoncées dans ce catalogue peuvent se traduire par une mise en œuvre instable et susceptible de provoquer des blessures sérieuses ou de graves dégâts matériels.

Eaton ou ses sociétés affiliées n'assument aucune obligation, et déclinent toute responsabilité (et notamment, sans s'y limiter, en matière de dommages consécutifs, accessoires ou indirects) en cas de plainte découlant d'un délit (notamment, sans limitation, la négligence et la responsabilité stricte) ou en vertu d'autres théories juridiques concernant des assemblages de exibles qui ne seraient pas réalisés avec des raccords aeroquip Eaton d'origine, ou qui ne respecteraient pas les procédures ou les instructions aeroquip d'Eaton concernant les produits entrant dans la composition de chaque assemblage de exible spécié.

Le non-respect des instructions et limitations relatives aux procédures et instructions relatives au produit peut provoquer la défaillance prématurée des exibles et donc, des dégâts matériels, des blessures sérieuses, voire des décès.

#### Routage

Si l'utilisateur respecte les recommandations concernant le routage et la mise en service des conduites exibles mentionnées ci-dessus, cela se traduit par une durée de fonctionnement plus longue, et davantage de sécurité lors de la mise en service des exibles.

#### Mise en service du exible

Une mise en service appropriée des exibles est essentielle pour assurer le fonctionnement approprié et une utilisation sécurisée du exible et de l'équipement associé. Une mise en service inadéquate du exible peut se traduire par des blessures sérieuses ou des dégâts matériels causés par la vaporisation de uides ou la projection d'objets. Pour éviter des blessures sérieuses ou des dégâts matériels dus à une mauvaise installation, vous devez prendre connaissance des informations de ce catalogue concernant la mise en service du exible.

Les facteurs à prendre en compte pour installer les exibles correctement sont, entre autres, :

- les variations de longueur
- le rayon de courbure
- la protection contre les sources de température élevée
- les coudes et adaptateurs permettant de réduire la traction
- les frottements ou l'abrasion
- la torsion
- les mouvements inadéquats du flexible

Ces facteurs et les autres informations de ce catalogue concernant l'installation du exible doivent être pris en compte avant la mise en service de ce dernier. Si vous avez des questions au sujet de l'installation appropriée du exible, merci de contacter Eaton Application Engineering au +49 7221 6820

#### Maintenance du exible

Une maintenance adéquate du exible est essentielle pour une utilisation sûre du exible et des équipements associés. Le exible doit être entreposé dans un endroit sec. Le exible doit faire l'objet d'une inspection visuelle. Tout exible dont le revêtement présente une coupure ou une entaille exposant les renforcements doit être mis hors service. Le renforcement des exibles doit être inspecté et les éventuels croquages ou cassures détectés. Si le diamètre extérieur du exible est réduit de 20 % à l'endroit où il présente la pliure, il doit être mis hors service. Un entretien inadéquat du exible peut provoquer des fuites, un éclatement ou une autre défaillance susceptible de provoquer des blessures sérieuses ou des détériorations matérielles dues à la vaporisation de uides, la projection d'objets ou autres substances.

### Comment commander

Le traitement et la livraison rapide de votre commande sont dépendants de la facilité d'identification de vos exigences. Merci de commander des pièces de marque Eaton en utilisant les références correspondantes figurant dans ce catalogue. Les questions et les commandes doivent être adressées à votre distributeur Eaton :

Les références des pièces et les modules « Module » expriment les dimensions nominales en 16e de pouce. Ce chiffre figure immédiatement après la référence de la pièce et est séparé de cette dernière par un tiret.

#### Dimensions

Les dimensions de produits Eaton mentionnées dans ce catalogue sont approximatives et doivent être utilisées à titre de référence uniquement. Les informations exactes concernant les dimensions d'un produit donné sont soumises à des modifications et à des tolérances variables, contactez Eaton si vous voulez les informations actualisées.

#### ⚠ Avertissement

Les assemblages de exibles pour lesquels Eaton fabrique les embouts respectent les exigences énoncées par la EN/SAE. Les notes des performances de ces raccords de exible sont donc conformes aux exigences de l'EN/SAE. Il est possible de commander un assemblage de exibles avec un embout dont la note de performance est inférieure à celle du exible. Au moment de commander des assemblages de exibles, merci de garder à l'esprit la note de performance de l'embout, car ce dernier est susceptible d'affecter le fonctionnement de l'ensemble du dispositif. Les composants de l'ensemble (exible et raccords) sont faciles à assembler sur place. Cependant, des assemblages de tuyaux réutilisables emboutis et sertis en usine sont disponibles. Pour obtenir toutes les informations, contactez Eaton.

#### ⚠ Attention :

Avant d'installer ou d'utiliser un produit Eaton, merci de vous assurer que vous respectez la documentation et les instructions techniques en vigueur applicables à notre produit. Les versions les plus récentes de la documentation et des instructions techniques d'Eaton sont publiées et accessibles auprès [www.myeaton.com](http://www.myeaton.com). Si vous avez une question, merci de contacter un technicien ou un représentant du service client chez Eaton.

Si vous assurez la revente de produits Eaton pour vos utilisateurs finaux, vous avez le devoir d'informer ces derniers en conséquence et de leur fournir une documentation et des instructions techniques applicables aux produits Eaton à jour.

Eaton décline toute responsabilité concernant les problèmes techniques susceptibles de survenir suite au non-respect par le client ou l'utilisateur final de la documentation et des instructions techniques d'Eaton.

# Sélection du exible

## Informations générales sur la sélection du exible

### Sélection, installation et entretien des exibles et des assemblages

Les recommandations concernant la sélection, l'installation et la maintenance des assemblages de exibles qui suivent ont été dé nées par le SAE en 1991. Merci de lire attentivement ces instructions générales. Des informations plus détaillées sur nombre de ces sujets gurent dans le présent catalogue .

#### 1. Portée

Les exibles (et notamment les assemblages de exibles) ont une durée de vie limitée, et plusieurs facteurs peuvent réduire cette durée de vie. La méthode recommandée est conçue comme un guide pour la sélection, la mise en service ou l'entretien du exible destiné aux concepteurs et/ou aux utilisateurs.

Les concepteurs et les utilisateurs doivent systématiquement pratiquer un examen de chaque application, puis sélectionner, installer et entretenir le exible de manière à répondre aux exigences de mise en œuvre. Vous trouverez ci-dessous une liste non exhaustive d'instructions générales.

**⚠ Avertissement :** une sélection, une installation ou un entretien inappropriés peuvent se traduire par des défaillances précoces, des blessures ou des détériorations matérielles.

#### 2. Références

##### 2.1 Documents applicables

Les publications qui suivent font partie de ces spéci cations dans la mesure indiquée par les présentes. C'est la dernière édition des publications SAE qui s'applique.

##### 2.1.1 Publications SAE et EN

Disponible auprès de SAE, 400 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15096-0001

J516—Raccords de exible hydraulique

J517—Flexible hydraulique

EN853—Flexible hydraulique tressé métallique

EN854—Flexible hydraulique à renforcement textile

EN855—Flexible hydraulique thermoplastique

EN856—Flexible hydraulique nappes acier

EN857—Flexible hydraulique tressé métallique

#### 3. Sélection

Vous trouverez ci-après une liste des facteurs à prendre en compte avant la sélection du exible .

##### 3.1 Pression

Une fois la pression du système déterminée, la sélection du exible doit se faire de manière que la pression de service maximale recommandée soit égale ou supérieure à la pression du système. Les surpressions supérieures à la pression de fonctionnement maximale réduisent la durée de vie du exible prise en compte par le concepteur du système hydraulique.

##### 3.2 Aspiration

Les exibles utilisés dans le cadre d'opérations d'aspiration doivent être sélectionnés de manière à garantir qu'ils supporteront la pression négative dans le système.

##### 3.3 Température

Il convient de assurer que les uides et les températures ambiantes statiques ou transitoires ne dépassent pas les valeurs limites du exible. Il convient de prendre des précautions particulières lorsque le exible passe à proximité des collecteurs brûlants.

##### 3.4 Compatibilité du uide

La sélection du exible doit garantir la compatibilité entre le tube, le revêtement et ses raccords du exible et le uide utilisé. Il convient de redoubler de précaution dans le cas de exibles destinés à des applications gazeuses.

##### 3.5 Dimension

La transmission de puissance par le biais de uides sous pression varie en fonction de la pression et du débit. La taille des composants doit être adaptée, a n de réduire au maximum les chutes de pression et d'éviter la détérioration du exible due à la production de chaleur ou à des turbulences excessives.

##### 3.6 Routage

Il convient de soigner le routage pour le rendre optimal a n de minimiser les problèmes susceptibles de se poser.

##### 3.7 Environnement

Il faut veiller à s'assurer que les exibles et les raccords sont compatibles avec l'environnement dans lequel ils vont être utilisés, ou protégés contre ce dernier. Les conditions environnementales telles que les rayons ultraviolets, l'ozone, l'eau salée, les produits chimiques, les polluants atmosphériques peuvent causer des dégradations et une défaillance précoce et doivent donc être prises en compte.

##### 3.8 Charges mécaniques

Les contraintes externes peuvent réduire de manière significative la durée de vie du exible. Les charges mécaniques devant être prises en compte incluent la exion excessive, la torsion, l'extension ou les charges latérales, le rayon de courbure et les vibrations. L'utilisation de raccords ou d'adaptateurs orientables peut être requise pour éviter la torsion du exible. Les applications inhabituelles peuvent nécessiter des tests spéciaux avant la sélection de exible.

##### 3.9 Abrasion

Même si le exible est conçu avec un niveau de résistance à l'abrasion suf sant, il convient de le protéger contre une abrasion excessive qui pourrait se traduire par l'érosion, l'ef lochage ou la coupure de la gaine du exible. L'exposition du renforcement peut accélérer de manière significative la rupture du exible.

##### 3.10 Raccord d'extrémité approprié

Il convient de s'assurer que le exible et le raccord sélectionnés sont bien compatibles si l'on se base sur les recommandations élaborées par le fabricant à la suite d'essais par rapport aux normes industrielles telles que le SAE J517. Les composants des embouts de raccord d'un fabricant ne sont en général pas compatibles avec les embouts d'autres fabricants (par exemple, il est généralement impossible d'utiliser le mamelon de raccord d'un exible avec l'embout d'un autre fabricant). La responsabilité de consulter des instructions écrites du fabricant ou directement ce dernier pour contrôler les composants du raccord incombe à la personne en charge du montage de l'assemblage.

##### 3.11 Longueur

Lors de la détermination de la longueur de exible, l'absorption des mouvements, les modifications de longueur de exible dues à la pression et les tolérances du exible et de la machine doivent être prises en compte.

##### 3.12 Spéci cations et normes

Lors de la sélection du exible, les spéci cations et les recommandations du gouvernement, de l'industrie et des fabricants concernant les pièces doivent être consultées.

##### 3.13 Propreté des exibles

Les niveaux de propreté des composants de exible sont variables. Il faut veiller à ce que les assemblages sélectionnés aient un niveau de propreté suf sant pour leur mise en œuvre.

##### 3.14 Conductivité électrique

Certaines applications exigent que le exible ne soit pas conducteur a n d'éviter la circulation du courant électrique. D'autres applications exigent que le exible soit suf samment conducteur pour évacuer l'électricité statique. Les exibles et les raccords doivent être choisis en fonction de ces besoins.

#### 4. Mise en service

Une fois le exible approprié sélectionné, les facteurs suivants doivent être pris en compte par l'installateur.

#### 4.1 Préinstallation

Avant l'installation, il convient de procéder à un examen minutieux du exible . Le type, la taille et la longueur de chacun des composants doivent être vérifiés . En outre, la propreté, les éventuelles obstructions du diamètre intérieur, les cloques, les revêtements lâches et les autres défauts visibles doivent être contrôlés .

#### Sélection, installation et entretien des exibles et des assemblages

Les recommandations concernant la sélection, l'installation et la maintenance des assemblages de exibles qui suivent ont été définies par le SAE en 1991 . Merci de lire attentivement ces instructions générales. Des informations plus détaillées sur nombre de ces sujets figurent dans le présent catalogue .

#### 4.2 Suivre les instructions d'assemblage des fabricants

Les assemblages de exibles peuvent être réalisés par le fabricant, un agent ou un client du fabricant, ou par l'utilisateur. La fabrication de raccords dénitivement rattachés au exible hydraulique nécessite un équipement d'assemblage spécialisé. Les accessoires à installer sur le terrain (de type vis et collier de segment) peuvent généralement être assemblés sans équipement spécial, bien que de nombreux fabricants fournissent les outils nécessaires à l'exécution de l'opération.

Le exible SAE J517 d'un fabricant n'est en général pas compatible avec les raccords SAE J516 fournis par un autre fabricant. Il est de la responsabilité du fabricant de consulter les instructions écrites relatives à l'assemblage du fabricant ou directement le fabricant avant de monter ensemble un exible et des raccords émanant de deux fabricants différents . De même, l'équipement de l'assemblage d'un fabricant n'est généralement pas interchangeable avec celui d'un autre fabricant. Il est de la responsabilité du fabricant de consulter les instructions écrites du fabricant ou le fabricant lui-même pour obtenir l'équipement approprié pour l'assemblage . Respectez toujours les instructions du fabricant pour correctement préparer et monter les assemblages de exible .

#### 4.3 Rayon de courbure minimal

Une installation avec un rayon de courbure inférieur au rayon minimal peut réduire de façon significative la durée de vie du exible . Il convient de veiller particulièrement à éviter un cintrage trop important à la jonction entre le exible et le raccord .

#### 4.4 Angle de torsion et orientation

L'installation des exibles doit faire en sorte que le mouvement des composants de la machine produise une courbure du exible plutôt qu'une torsion .

#### 4.5 Sécurisation

Dans de nombreuses applications, il peut être nécessaire de restreindre, protéger ou guider le exible pour le protéger des détériorations dues à une flexion inutile, à des coups de bélier ou à des contacts avec des composants mécaniques. Il convient de s'assurer que de telles contraintes n'induisent pas des pressions ou des points d'usure supplémentaires .

#### 4.6 Branchement approprié des raccords

Une installation physique correcte du exible nécessite que le raccord soit correctement installé, et de vérifier que le exible n'est ni entortillé ni serré .

#### 4.7 Éviter les détériorations externes

La mise en service n'est pas complète si l'on ne s'assure pas que les charges d'extension, les charges latérales, les torsions, l'écrasement, l'abrasion, les détériorations des revêtements ou des surfaces d'étanchéité ne sont pas corrigées ou éliminées .

#### 4.8 Vérification du système

Une fois l'installation terminée, tout l'air piégé doit être évacué et le système doit être soumis à la pression maximale pour vérifier son fonctionnement et l'absence de fuite .

Remarque : Évitez les zones potentiellement dangereuses pendant les essais.

### 5. Entretien

Même après une sélection et une installation appropriées, la durée de vie du exible peut être sensiblement réduite en l'absence de programme d'entretien . La fréquence des interventions doit être déterminée en fonction du degré d'importance de la mise en oeuvre et des risques potentiels . Un programme d'entretien doit inclure au moins les éléments suivants .

#### 5.1 Stockage du exible

Les produits de exible stockés peuvent être affectés par la température, l'humidité, l'ozone, la lumière du soleil, les huiles, les solvants, les liquides ou les fumées corrosives, les insectes, les rongeurs et les matières radioactives. Les zones de stockage doivent être relativement fraîches et sombres, et exemptes de poussière, de salissures, d'humidité ou de moisissures .

#### 5.2 Inspection visuelle

Chacune des situations qui suivent exige le remplacement du exible :

- Fuites au niveau du raccord ou du flexible (une fuite de liquide présente un risque d'incendie)
- Revêtement endommagé, coupé ou abrasé (renforcement exposé)
- Flexible plié, écrasé, aplati ou tordu
- Flexible dur, raide, fissuré par la chaleur ou carbonisé
- Revêtement comportant des cloques, mou, détérioré ou desserré
- Raccords fissurés, endommagés ou très corrodés
- Glissement des raccords sur le flexible

#### 5.3 Inspection visuelle

Les éléments suivants doivent être serrés, réparés ou remplacés selon les besoins en cas de :

- Fuite au niveau du raccord
- Colliers, protections, blindages
- Retirer la crasse accumulée
- Niveau du fluide du système, type de fluide ou air piégé

#### 5.4 Test de fonctionnement

Faites fonctionner le système à la pression de fonctionnement maximale et vérifiez les dysfonctionnements et les fuites éventuels .

Remarque : Évitez les zones potentiellement dangereuses pendant les essais.

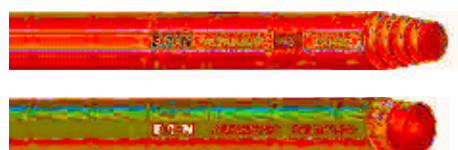
#### 5.5 Intervalles de remplacement

Il convient d'établir des intervalles de remplacement spécifiques en fonction de la durée de service déjà écoulée, des recommandations du gouvernement ou du secteur, ou des défaillances, ou lorsque des défaillances peuvent se traduire par des durées d'arrêts inacceptables, des détériorations ou des risques de blessure.

# Sélection du exible

Codification

## Codification



## Longueur de coupe du exible

Les longueurs de coupe des exibles doivent être commandées comme indiqué ci-dessous, en spécifiant les longueurs en mm.

Pour les références numériques de pièce : **2651 - 10 - 00484**

Type de exible \_\_\_\_\_

Module (en 16ème de pouce) \_\_\_\_\_

Longueur de coupe (en millimètres) \_\_\_\_\_

Pour les références de pièces alphanumériques : **EC300 - 08 - 00484**

Type de exible \_\_\_\_\_

Module de exible \_\_\_\_\_

Longueur de coupe (en millimètres) \_\_\_\_\_

## Longueur standard

Un exible de longueur standard produit selon des longueurs xes doit être commandé en spécifiant la longueur en mètres, comme indiqué ci-dessous : **GH681 - 24 MT46**

Type de exible \_\_\_\_\_

Taille de exible \_\_\_\_\_

Longueur de bobine en mètres \_\_\_\_\_

| Longueur de l'assemblage de flexible | Jusqu'à 25 inclus  | Alésage nominal supérieur à 25 et 50 inclus | Plus de 50        |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|-------------------|
| mm                                   | Tolérance          | Tolérance                                   | Tolérance         |
| Jusqu'à 630 inclus                   | + 7 mm<br>- 3 mm   | + 12 mm<br>- 4 mm                           | + 25 mm<br>- 6 mm |
| Plus de 360 jusqu'à 1 250 inclus     | + 12 mm<br>- 4 mm  | + 20 mm<br>- 6 mm                           |                   |
| Plus de 1 250 jusqu'à 2 500 inclus   | + 20 mm<br>- 6 mm  | + 25 mm<br>- 6 mm                           |                   |
| Plus de 2 500 jusqu'à 8 000 inclus   | + 1,5 %<br>- 0,5 % |                                             |                   |
| Plus de 8 000                        | + 3 %<br>- 1 %     |                                             |                   |

## Organismes de certi cation

A

| Référence du flexible | Page | Catégorie                 | Spécifications                       | MSHA | EN45545 * | ABS | DNV-GL | CO2             | BV | BAAINBw | MED | LR | USCG | RINA |
|-----------------------|------|---------------------------|--------------------------------------|------|-----------|-----|--------|-----------------|----|---------|-----|----|------|------|
| GH681                 | 35   | Premium                   | EN857 1SC                            | X    |           | X   | X      | "X<br>-4 à -16" | X  | X       | X   | X  | X    | X    |
| GH781                 | 36   | Premium                   | EN857 2SC                            | X    |           | X   | X      |                 | X  | X       | X   | X  |      |      |
| EC881                 | 37   | Premium                   | EN857 2SC                            | X    |           | X   | X      | "X<br>-4 à -16" | X  | X       | X   | X  | X    | X    |
| GH506                 | 39   | Premium                   | EN856 4SH                            | X    | X         | X   | X      |                 | X  | X       | x   | X  | X    | X    |
| GH425                 | 38   | Premium                   | EN856 4SP                            | X    | X         | X   | X      |                 | X  | X       | X   | X  | X    |      |
| FC500                 | 40   | Premium                   | SAE 100R13                           |      |           | X   | X      |                 |    |         |     |    |      |      |
| GH466                 | 41   | Premium                   | SAE 100R15                           | X    | X         | X   | X      |                 | X  |         |     | X  |      |      |
| GH681B                | 43   | Abrasion Premium          | EN857 1SC                            | X    |           |     | X      |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC881B                | 44   | Abrasion Premium          | EN857 2SC                            | X    |           |     | X      |                 |    |         |     |    |      |      |
| GH425B                | 45   | Abrasion Premium          | EN856 4SP                            | X    |           |     | X      |                 |    |         |     |    |      |      |
| FC510                 | 46   | Haute température Premium | SAE 100R2                            | X    | X         |     | X      |                 |    |         | X   |    |      |      |
| GH195                 | 47   | Haute température Premium | SAE 100R2AT                          | X    |           | X   | X      |                 | X  |         |     |    |      |      |
| EC525                 | 48   | Haute température Premium | EN856 4SP                            | X    | X         |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| GH120                 | 49   | Basse température Premium | SAE 100R16                           | X    | X         |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC810                 | 50   | Basse température Premium | 4SP/4SH/R15                          | X    |           |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC330                 | 74   | Spécialisé                | 3 tresses                            | X    |           |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| SH222                 | 73   | Spécialisé                | Hi-Pac                               | X    |           |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| FC310                 | 72   | Spécialisé                | Hi-Pac                               | X    |           |     | X      |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC112                 | 65   | Spécialisé                | EN857 1SC                            |      | X         |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC109                 | 64   | Spécialisé                | EN853 1SN                            |      | X         |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC212                 | 67   | Spécialisé                | EN857 2SC                            |      | X         |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC209                 | 66   | Spécialisé                | EN853 2SN                            |      | X         |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC045                 | 68   | Spécialisé                | EN854 2TE                            |      | X         |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC600                 | 42   | Spécialisé                | SAE 100R15                           | X    |           |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC850                 | 75   | Spécialisé                | SAE 100R15                           | X    | X         |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC910                 | 71   | Spécialisé                | EN1829-2                             |      |           |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| GH435                 | 77   | Spécialisé                | -                                    |      |           |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| FC300                 | 78   | Spécialisé                | SAE 100R5                            |      |           | X   | X      |                 |    |         |     |    |      |      |
| FC350                 | 79   | Spécialisé                | SAE J1402                            |      |           | X   | X      |                 | X  |         | X   |    |      |      |
| FC355                 | 80   | Spécialisé                | SAE J1527                            |      |           | X   | X      |                 | X  |         | X   | X  |      |      |
| FC234                 | 81   | Spécialisé                | -                                    |      |           | X   |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| FC332                 | 82   | Spécialisé                | ASTM D380, ASTM D6751, EN412, EN2240 |      |           |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| GH100                 | 85   | Spécialisé                | ASTM D380, ASTM D6751, EN412, EN2241 |      |           |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| GH101                 | 86   | Spécialisé                | SAE 100R4                            | X    |           | X   |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| FC619                 | 87   | Spécialisé                | SAE 100R4                            |      |           |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| GH180                 | 88   | Spécialisé                | SAE 100R4                            |      | X         |     |        |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC190                 | 89   | Standard                  | EN857 1SC                            | X    |           |     | X      |                 |    | X       |     |    |      |      |
| EC115                 | 54   | Standard                  | EN853 1SN                            | X    |           |     | X      |                 |    | X       |     |    |      |      |
| EC110                 | 53   | Standard                  | EN857 2SC                            | X    |           |     | X      |                 |    | X       |     |    |      |      |
| EC215                 | 56   | Standard                  | EN853 2SN                            | X    |           |     | X      |                 |    | X       |     |    |      |      |
| EC210                 | 55   | Standard                  | EN856 4SH                            | X    |           |     | X      |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC512                 | 58   | Standard                  | EN856 4SP                            | X    |           |     | X      |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC426                 | 57   | Standard                  | SAE 100R13                           | X    |           |     | X      |                 |    |         |     |    |      |      |
| EC420                 | 59   | Standard                  | SAE 100R15                           | X    |           |     | X      |                 |    |         |     |    |      |      |

# Sélection du exible

## Organismes de certification

A

| Référence du flexible | Page | Catégorie | Spécifications                               | MSHA | EN45545 * | ABS | DNV-GL | CO2 | BV | BAAINBw | MED | LR | USCG | RINA |
|-----------------------|------|-----------|----------------------------------------------|------|-----------|-----|--------|-----|----|---------|-----|----|------|------|
| EC615                 | 60   | Standard  | SAE 100R15                                   |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 3CH0                  | 92   | Premium   | SAE 100R7                                    |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 3DH0                  | 93   | Premium   | SAE 100R7                                    |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 3 740                 | 95   | Premium   | SAE 100R7                                    |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 37AL                  | 94   | Premium   | SAE 100R7                                    |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 37B0                  | 96   | Premium   | SAE 100R7                                    |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 3R80                  | 97   | Premium   | SAE 100R8                                    |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 3E80                  | 98   | Premium   | SAE 100R8                                    |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 3 800                 | 99   | Premium   | SAE 100R8                                    |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 31CT                  | 100  | Premium   | SAE 100R18                                   |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 3V10                  | 102  | Premium   | -                                            |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 3VE0                  | 103  | Premium   | -                                            |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 35NG                  | 104  | Premium   | ANSI/CSA NGV4.2-2014 (Classe A, D), ECE R110 |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 4 234                 | 111  | -         | DIN73378                                     |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| GH001                 | 114  | Premium   | SAE J2064 SAE J3062                          |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| FC800                 | 115  | Premium   | SAE J2064                                    |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| S-TW                  | 117  | Premium   | SAE 100R14A                                  |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| SC-TW                 | 118  | Premium   | SAE 100R14A                                  |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 8 000                 | 119  | Premium   | -                                            |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |
| 8 500                 | 120  | Premium   | -                                            |      |           |     |        |     |    |         |     |    |      |      |

\* Merci de contacter Eaton pour en savoir plus sur les niveaux dangereux (Hazardous levels - HL) atteints

## Module de exible à la pression de service maximale

Ce tableau est destiné à vous guider dans la sélection de exible en fonction de la pression de service maximum . Il ne s'agit pas d'une garantie. La sélection nale dépend également du uide, de la température ambiante, de la concentration de uide, de son exposition intermittente ou continue, etc . Pour plus d'informations sur un exible spéci que, voir les pages de catalogue concernées ou les contacts Eaton.

## Tableau de diamètre interne de exible

1. Caoutchouc synthétique
2. PTFE
3. Thermoplastique
4. AQP
5. Flexible pour application spéciale
6. EPDM

| Référence du flexible | Catégorie              | Tube de flexible | - 02 | - 03 | - 04 | - 05 | - 06 | - 08  | - 10 | - 12  | - 16 | - 20 | - 24 | - 32 | - 40 | - 48 | - 64 |
|-----------------------|------------------------|------------------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| GH681                 | Premium                | 1                | -    | 250  | 255  | 225  | 235  | 221   | 140  | 138   | 103  | 69   | 52   | 41   | -    | -    | -    |
| GH781                 | Premium                | 1                | -    | -    | 448  | 350  | 400  | 345   | 276  | 241   | 207  | 172  | 138  | 110  | -    | -    | -    |
| EC881                 | Premium                | 1                | -    | -    | 450  | 400  | 400  | 360   | 350  | 330   | 280  | 172  | 138  | 110  | -    | -    | -    |
| GH425                 | Premium                | 1                | -    | -    | -    | -    | 490  | 420   | 420  | 380   | 320  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| GH506                 | Premium                | 1                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | 420   | 420  | 350  | 300  | 250  | -    | -    | -    |
| FC500                 | Premium                | 1                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | 350   | 350  | 350  | 350  | 350  | -    | -    | -    |
| GH466                 | Premium                | 1                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | -     | -    | 420  | 420  | 420  | -    | -    | -    |
| EC600                 | Premium                | 1                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | 420   | 420  | 420  | -    | -    | -    | -    | -    |
| GH681B                | Résistant à l'abrasion | 1                | -    | 250  | 255  | 225  | 235  | 221   | 140  | 138   | 103  | 69   | 52   | 41   | -    | -    | -    |
| EC881B                | Résistant à l'abrasion | 1                | -    | -    | 450  | 400  | 400  | 360   | 350  | 330   | 280  | 172  | 138  | 110  | -    | -    | -    |
| GH425B                | Résistant à l'abrasion | 1                | -    | -    | -    | -    | 490  | 420   | 420  | 380   | 320  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| FC510                 | Haute température      | 1                | -    | -    | 345  | -    | 275  | 240   | 190  | 155   | 138  | 112  | -    | -    | -    | -    | -    |
| GH195                 | Haute température      | 1                | -    | -    | 400  | -    | 345  | 293   | 250  | 215   | 175  | 155  | 125  | 105  | -    | -    | -    |
| EC525                 | Haute température      | 1                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | 345   | 345  | 240  | 240  | 225  | -    | -    | -    |
| GH120                 | Basse température      | 1                | -    | -    | 414  | -    | 345  | 310   | 276  | 241   | 193  | 159  | 138  | 103  | -    | -    | -    |
| EC810                 | Basse température      | 1                | -    | -    | -    | -    | 420  | 420   | 420  | 420   | 420  | 420  | 420  | 420  | -    | -    | -    |
| GH585                 | Spécialisé             | 1                | -    | 80   | 75   | 68   | 63   | 58    | 50   | 45    | 40   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| GH586                 | Spécialisé             | 1                | -    | -    | 145  | 130  | 110  | 93    | 80   | 70    | 55   | 45   | -    | -    | -    | -    | -    |
| EC330                 | Spécialisé             | 1                | -    | -    | -    | -    | 445  | 415   | 350  | 350   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| SH222                 | Spécialisé             | 1                | -    | -    | 400  | -    | 350  | 300   | -    | 300   | 240  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| FC310                 | Spécialisé             | 1                | -    | 350  | 345  | 300  | 275  | 240   | 190  | 155   | 138  | 112  | -    | -    | -    | -    | -    |
| EC112                 | Spécialisé             | 5                | -    | -    | 225  | 215  | 180  | 160   | 130  | 105   | 88   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| EC109                 | Spécialisé             | 5                | -    | -    | 225  | 215  | 180  | 160   | 130  | 105   | 88   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| EC212                 | Spécialisé             | 5                | -    | -    | 400  | 350  | 330  | 275   | 250  | 215   | 165  | 125  | 100  | 90   | -    | -    | -    |
| EC209                 | Spécialisé             | 5                | -    | -    | 400  | 350  | 330  | 275   | 250  | 215   | 165  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| EC045                 | Spécialisé             | 5                | -    | 25   | 25   | 25   | 25   | 25    | 25   | 25    | 25   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| EC850                 | Spécialisé             | 1                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 500  | 500   | 500  | 500  | -    | -    | -    | -    | -    |
| GH507                 | Spécialisé             | 1                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | -     | -    | 420  | -    | -    | -    | -    | -    |
| EC910                 | Spécialisé             | 5                | -    | -    | -    | -    | -    | 1 100 | -    | 1 000 | 700  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| GH435                 | Spécialisé             | 5                | -    | -    | -    | -    | 490  | 420   | 400  | 380   | 320  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| EC116                 | Spécialisé             | 1                | -    | -    | 250  | 250  | 250  | 250   | -    | -     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| EC216                 | Spécialisé             | 1                | -    | -    | 400  | 400  | 400  | 400   | -    | -     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| FC300                 | Spécialisé             | 4                | -    | -    | 207  | 207  | 155  | 138   | 121  | 103   | 55   | 43   | 35   | 24   | 24   | -    | -    |
| FC350                 | Spécialisé             | 4                | -    | -    | 138  | 103  | 103  | 86    | 86   | 52    | 28   | 21   | 17   | -    | -    | -    | -    |
| FC355                 | Spécialisé             | 4                | -    | -    | 103  | 103  | 103  | 86    | 86   | 52    | 28   | 21   | 17   | 14   | -    | -    | -    |
| FC234                 | Spécialisé             | 4                | -    | -    | -    | 103  | 103  | 86    | 86   | 52    | 28   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| FC332                 | Spécialisé             | 4                | -    | -    | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7  | 20,7 | 20,7  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| GH100                 | Spécialisé             | 5                | -    | -    | 28   | -    | 28   | 28    | 24   | 24    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| GH101                 | Spécialisé             | 5                | -    | -    | 28   | -    | 28   | 28    | 24   | -     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| FC619                 | Spécialisé             | 4                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 21   | 17    | 14   | 10,5 | 7    | 4    | 4    | -    | -    |
| GH180                 | Spécialisé             | 1                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 21   | 17    | 14   | 10   | 7    | 4    | 4    | -    | -    |
| EC190                 | Spécialisé             | 5                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 21   | 17    | 14   | 10   | 7    | 4    | 4    | -    | -    |
| 2 661                 | Spécialisé             | 4                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 21   | 17    | 14   | 11   | 7    | 4,5  | 4    | 3,5  | -    |
| EC115                 | Standard               | 1                | -    | -    | 225  | 215  | 180  | 160   | 130  | 105   | 88   | 63   | 50   | 40   | -    | -    | -    |
| EC110                 | Standard               | 1                | -    | -    | 225  | 215  | 180  | 160   | 130  | 105   | 88   | 63   | 50   | 40   | 40   | 35   | -    |
| EC215                 | Standard               | 1                | -    | -    | 400  | 350  | 330  | 275   | 250  | 215   | 165  | 125  | 100  | 90   | -    | -    | -    |
| EC210                 | Standard               | 1                | -    | -    | 400  | 350  | 330  | 275   | 250  | 215   | 165  | 125  | 90   | 80   | 69   | 50   | -    |
| EC426                 | Standard               | 1                | -    | -    | -    | -    | 445  | 415   | 350  | 350   | 280  | 210  | -    | -    | -    | -    | -    |
| EC512                 | Standard               | 1                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | 420   | 380  | 350  | 290  | 250  | -    | -    | -    |
| EC420                 | Standard               | 1                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | 350   | 350  | 350  | 350  | 350  | -    | -    | -    |
| EC615                 | Standard               | 1                | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | -     | 420  | 420  | 420  | 420  | -    | -    | -    |

# Sélection du exible

Module de exible à la pression de service maximale

## Module de exible à la pression de service maximale

## Tableau de diamètre interne de exible

Ce tableau est destiné à vous guider dans la sélection de exible en fonction de la pression de service maximum . Il ne s'agit pas d'une garantie. La sélection nale dépend également du uide, de la température ambiante, de la concentration de uide, de son exposition intermittente ou continue, etc . Pour plus d'informations sur un exible spéci que, voir les pages de catalogue concernées ou les contacts Eaton.

1. Caoutchouc synthétique
2. PTFE
3. Thermoplastique
4. AQP
5. Flexible pour application spéciale
6. EPDM

| Référence du flexible | Catégorie       | Tube de flexible | - 02 | - 03 | - 04 | - 05 | - 06 | - 08 | - 10 | - 12 | - 16 | - 20 | - 24 | - 32 | - 40 | - 48 | - 64 |
|-----------------------|-----------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3CH0                  | Thermoplastique | 3                | 210  | 210  | 210  | 175  | 157  | 140  | 105  | 88   | 70   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 3DH0                  | Thermoplastique | 3                | -    | 207  | 190  | 172  | 155  | 138  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 3 740                 | Thermoplastique | 3                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 86   | 69   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 37AL                  | Thermoplastique | 3                | -    | 207  | 207  | 207  | 207  | 207  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 37B0                  | Thermoplastique | 3                | -    | 165  | 175  | 155  | 155  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 3R80                  | Thermoplastique | 3                | -    | 350  | 350  | -    | 280  | 245  | -    | 157  | 140  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 3E80                  | Thermoplastique | 3                | -    | 350  | 350  | -    | 280  | 245  | -    | 157  | 140  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 3 800                 | Thermoplastique | 3                | 413  | 345  | 345  | -    | 276  | 240  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 31CT                  | Thermoplastique | 3                | -    | 210  | 210  | 210  | 210  | 210  | 210  | 210  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 3V10                  | Thermoplastique | 3                | -    | 700  | 700  | -    | 552  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 3VE0                  | Thermoplastique | 3                | -    | 700  | 700  | -    | 552  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 35NG                  | Thermoplastique | 3                | -    | -    | 345  | -    | 345  | 345  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| GH001                 | Air conditionné | 5                | -    | -    | 35   | -    | 35   | 35   | 35   | 35   | 35   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| FC800                 | Air conditionné | 5                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 35   | 35   | 35   | 35   | -    | -    | -    | -    |
| S-TW                  | PTFE            | 2                | -    | -    | 207  | 207  | 172  | 138  | 121  | 103  | 69   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| SC-TW                 | PTFE            | 2                | -    | -    | 207  | 207  | 172  | 138  | 121  | 103  | 69   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 8 000                 | PTFE            | 2                | -    | -    | -    | -    | -    | 103  | -    | 86   | 62   | 62   | 52   | 34,5 | -    | -    | -    |
| 8 500                 | PTFE            | 2                | -    | -    | -    | -    | -    | 104  | -    | 86   | 62   | 62   | 52   | 34,5 | -    | -    | -    |

## Compatibilité des fluides

Ce tableau indique l'adéquation de différents élastomères et métaux pour utilisation avec les fluides à transporter. Il est conçu uniquement comme un guide et ne constitue en aucun cas une garantie. La sélection finale du type de flexible approprié, du joint ou du matériau entrant dans la fabrication des composants métalliques dépend également de nombreux facteurs, notamment de la pression, de la température du fluide et de la température ambiante, de la concentration, de la durée de l'exposition, etc.

Comment utiliser le tableau

1. Le tableau inclut des sections différentes pour la notation des élastomères à utiliser en tant que tubes internes et joints d'étanchéité. Les valeurs nominales pour un élastomère donné ne pas forcément les mêmes d'une section à l'autre.
2. L'élastomère et le métal doivent être pris en compte au moment de la détermination de l'adéquation d'une combinaison pour un assemblage de flexibles, un adaptateur avec joint torique, un raccord tournant ou un couplage.
3. Localisez le fluide à transporter et déterminez l'adéquation des composants élastomère et métalliques en fonction des indices de résistance affichés par chacun d'eux.
4. Les références de flexibles spécifiques se trouvent sous les groupements de matériaux de tube internes de ce tableau d'identification de tube du flexible.
5. Des spécifications relatives aux dimensions et au fonctionnement de chaque flexible se trouvent dans les pages de catalogue figurant à côté de la référence de la pièce.
6. Les informations relatives aux options de joint torique et d'étanchéité pour les joints et les couplages pivotants et la manière de les spécifier sont affichées dans les sections respectives de ce catalogue.
7. Pour plus de détails sur les produits affichés dans ce catalogue et leurs applications, contactez :

Barème de notation de la résistance

E = Excellent – Le fluide a peu d'effet, voire aucun effet.

G = Bon – Le fluide a un effet faible à modéré.

C = Conditionnel – Les conditions de service doivent être décrites à Eaton Aeroquip pour déterminer l'adéquation avec l'application.

U = Incompatible

Les différences entre les notes « E » et « G » sont relatives. Toutes les deux indiquent que le fonctionnement est satisfaisant. Lorsqu'un choix est possible, les matériaux dont la note est « E » offrent en principe un meilleur fonctionnement, pendant une durée plus longue, que ceux dont la note est « G ».

Remarque : Des précautions particulières sont nécessaires en cas d'applications gazeuses, en raison du volume potentiel de fluide gazeux dans le circuit. Si le revêtement n'est pas perforé, les types de flexible avec un revêtement en caoutchouc ou thermoplastique ne conviennent pas aux gaz à une pression supérieure à 250 psi. Les types de flexibles dont le revêtement est micro perforé sont signalés dans la description.

Avertissement : La compatibilité des raccords de flexible avec les fluides transportés est un facteur essentiel pour éviter les réactions chimiques susceptibles de provoquer des fuites ou des ruptures du raccord et donc, des blessures graves ou des détériorations.

### Données sur les joints en élastomère

| Joint en élastomère                      | Spécifications d'application | Plage de température de service maximum    |
|------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|
| Buna-N†                                  | aucun                        | - 40 °C à + 121 °C<br>(- 40 °F à + 250 °F) |
| Néoprène                                 | aucun                        | - 54 °C à + 100 °C<br>(- 65 °F à + 212 °F) |
| EPR (Caoutchouc éthylène-propylène)/EPDM | aucun                        | - 54 °C à + 149 °C<br>(- 65 °F à + 300 °F) |
| Viton*                                   | MIL-R-25897                  | - 29 °C à + 204 °C<br>(- 15 °F à + 400 °F) |

La plage de température du †Buna-N est comprise entre - 65 °F et + 225 °F. Également par MIL-R- 6855.

\*Viton est une marque commerciale de E.I. DuPont.

## Compatibilité des fluides

A



## A

1 2 3 4 5 6

Incompatible

[illegible]

E = Excellent – Le guide a peu d'effet, voire aucun effet .

G = Bon – Le uide a un effet faible à modéré .

**C = Conditionnel** – Les conditions de service doivent être décrites à Eaton Aeroquip pour déterminer l'adéquation avec l'application.

U = Incompatible

Ce tableau est fourni à titre de référence uniquement

Les informations figurant dans ce tableau concernent uniquement la compatibilité des matériaux et ne doivent pas être utilisées comme guide pour la mise en œuvre.

Pour en savoir plus sur des applications spécifiques ne figurant pas dans ce catalogue, contactez Eaton Aeroquip.

\*Viton est une marque commerciale E.I. DuPont.

Note 1 - Le flexible à robe en caoutchouc doit être perforé pour permettre au gaz de s'échapper.

Note 2 - En raison de la diversité des additifs ajoutés aux fluides, il convient de pratiquer des tests sur le fluide réel envisagé.

| Liquide                         | Flexible |   |   |   |   |   | Joints d'étanchéité |   |   |   |   |   | Métal |   |   |   |   |   |
|---------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                                 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Chlorure ferrique, 10 % aq      | E        | E | - | G | - | E | E                   | G | E | E | - | - | U     | U | U | U | U | U |
| Nitrate ferrique, 10 % aq       | E        | E | C | E | - | E | E                   | E | E | E | C | C | U     | U | G | U | U | U |
| Sulfate ferrique, 10 % aq       | E        | E | C | E | - | E | G                   | G | G | E | C | C | U     | U | E | U | U | U |
| Formaldéhyde                    | U        | E | C | U | - | E | C                   | C | G | G | C | C | E     | E | E | G | G | G |
| Acide formique                  | G        | E | U | C | - | E | C                   | G | E | U | U | U | C     | C | C | C | C | C |
| Fioul                           | E        | E | G | E | - | U | E                   | G | U | E | G | G | E     | E | E | E | E | E |
| Furfural                        | U        | E | - | U | - | G | C                   | C | G | U | U | - | G     | G | G | G | G | G |
| Acide gallique, solution        | G        | E | - | C | - | G | G                   | G | G | E | U | - | U     | - | G | C | G | C |
| Essence 2                       | G        | E | E | G | - | U | E                   | C | U | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Gasole 2                        | G        | E | G | C | - | U | G                   | G | U | E | E | E | E     | E | E | G | E | E |
| Glycérine/Glycérol              | E        | E | E | E | - | E | E                   | E | E | E | G | E | E     | G | E | E | E | E |
| Liqueur verte                   | G        | E | - | U | - | E | G                   | G | E | E | - | - | U     | U | E | U | U | U |
| Hélium1                         | E        | G | C | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Heptane                         | E        | E | E | C | - | U | E                   | G | U | E | G | G | E     | E | E | E | E | E |
| Hexanal                         | U        | E | - | U | - | E | U                   | G | G | U | U | - | G     | G | E | E | G | G |
| Hexane                          | E        | E | E | E | - | U | E                   | G | U | E | G | G | E     | E | E | E | E | E |
| Huiles hydrauliques 2           |          |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |       |   |   |   |   |   |
| Mélange d'ester                 | C        | E | C | G | - | C | E                   | U | U | E | U | E | E     | E | E | E | E | E |
| Ester de Phosphate/Base pétrole | C        | E | C | U | - | U | U                   | U | U | C | U | G | E     | E | E | E | E | E |
| Huile de silicone               | E        | E | E | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Base pétrole non modifiée       | E        | E | E | E | - | U | E                   | G | U | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Ester phosphorique non modifié  | C        | E | C | U | - | E | U                   | U | G | C | U | G | E     | E | E | E | E | E |
| Eau-glycol                      | E        | E | C | G | - | E | E                   | E | E | E | C | C | E     | E | E | G | E | E |
| Émulsion eau pétrole            | E        | E | C | G | - | U | E                   | G | U | E | C | C | E     | E | G | E | E | E |

#### Barème de notation de la résistance

E = Excellent – Le uide a peu d'effet, voire aucun effet .

G = Bon – Le uide a un effet faible à modéré .

C = Conditionnel – Les conditions de service doivent être décrites à Eaton Aeroquip pour déterminer l'adéquation avec l'application.

U = Incompatible

| Liquide                        | Flexible                          |   |   |   |   |   | Joints d'étanchéité      |   |   |   |   |   | Métal                    |   |   |   |   |   |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|--------------------------|---|---|---|---|---|--------------------------|---|---|---|---|---|
|                                | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Acide bromhydrique             | U                                 | E | U | E | - | G | U                        | U | E | E | U | U | E                        | U | E | E | E | U |
| Acide chlorydrique, froid      | U                                 | E | U | U | - | G | U                        | U | G | E | U | U | U                        | U | U | U | U | U |
| Acide cyanhydrique             | C                                 | E | - | U | - | E | C                        | C | E | E | - | - | E                        | E | G | E | G | G |
| Acide fluorhydrique            | U                                 | E | U | U | - | U | U                        | U | C | U | U | U | U                        | U | U | U | U | C |
| Acide fluorosilicique          | E                                 | E | - | G | - | G | G                        | G | E | E | - | - | U                        | U | U | U | U | U |
| Hydrogène1                     | G                                 | C | G | G | - | E | E                        | E | E | E | E | E | E                        | E | E | E | E | E |
| Peroxyde d'hydrogène           | C                                 | E | G | C | - | G | G                        | G | E | G | G | U | U                        | G | E | U | U | U |
| Sulfure d'hydrogène, sec       | C                                 | C | C | U | - | E | U                        | G | E | U | - | G | E                        | G | G | G | G | G |
| Isocyanate                     | U                                 | E | U | U | - | U | U                        | U | G | E | U | U | G                        | - | G | - | - | - |
| Isooctane                      | G                                 | E | E | G | - | U | E                        | G | U | E | G | E | E                        | E | E | E | E | E |
| Acétate d'isopropyle           | U                                 | E | C | U | - | C | U                        | U | G | U | U | C | E                        | - | E | E | E | E |
| Alcool isopropylique           | G                                 | E | C | G | - | E | G                        | G | E | E | U | C | E                        | E | E | G | E | E |
| Ether isopropyl                | G                                 | E | - | C | - | U | G                        | U | U | U | C | - | G                        | G | G | - | - | - |
| JP-4, JP-5                     | E                                 | E | G | E | - | U | E                        | U | U | E | U | G | E                        | E | E | E | E | E |
| Kérosène                       | G                                 | E | G | E | - | U | E                        | U | U | E | U | G | E                        | E | E | E | E | E |
| Laque/dissolvant à laque       | U                                 | E | U | U | - | E | U                        | U | U | U | U | G | U                        | E | E | E | E | E |
| Polysulfure de calcium         | U                                 | E | C | U | - | E | U                        | E | E | E | C | C | G                        | U | G | - | U | U |
| Huile de lin                   | E                                 | E | G | G | - | U | E                        | G | U | E | G | E | E                        | E | E | E | E | E |
| LPG1                           | Flexible homologué GPL uniquement |   |   |   |   |   | E                        | G | U | E | - | - | E                        | E | E | E | E | E |
| Huiles de lubrification2       | Voir Huiles hydrauliques          |   |   |   |   |   | Voir Huiles hydrauliques |   |   |   |   |   | Voir Huiles hydrauliques |   |   |   |   |   |
| Chlorure de magnésium, 10 % aq | E                                 | E | C | E | - | E | E                        | E | E | E | C | C | E                        | C | C | C | G | G |
| Magnésie hydratée, 10 % aq     | G                                 | G | C | G | - | E | G                        | G | E | E | C | C | E                        | G | E | G | G | G |
| Sulfate de magnésium, 10 % aq  | C                                 | E | C | E | - | E | E                        | E | E | E | C | C | E                        | E | E | E | E | E |
| Acide maléique                 | U                                 | U | C | C | - | G | U                        | U | U | E | C | C | E                        | G | G | G | G | G |
| Anhydride maléique             | U                                 | U | C | U | - | C | U                        | U | U | E | C | C | G                        | U | E | G | E | E |
| Acide maléique                 | G                                 | G | - | G | - | U | G                        | G | U | G | - | - | U                        | - | E | G | E | E |
| Mercure sublimé corrosif       | G                                 | G | E | G | - | G | E                        | E | E | E | E | E | U                        | U | U | U | U | U |
| Mercure                        | E                                 | E | E | E | - | E | E                        | E | E | E | E | E | E                        | U | E | U | G | G |
| Méthanol                       | E                                 | E | C | E | - | E | G                        | G | E | U | C | C | G                        | G | E | C | E | E |

# Sélection du exible

## Compatibilité des uides

Ce tableau est fourni à titre de référence uniquement

Les informations figurant dans ce tableau concernent uniquement la compatibilité des matériaux et ne doivent pas être utilisées comme guide pour la mise en œuvre.

Pour en savoir plus sur des applications spécifiques ne figurant pas dans ce catalogue, contactez Eaton Aeroquip.

\*Viton est une marque commerciale E.I. DuPont.

Note 1 - Le flexible à robe en caoutchouc doit être perforé pour permettre au gaz de s'échapper.

Note 2 - En raison de la diversité des additifs ajoutés aux fluides, il convient de pratiquer des tests sur le fluide réel envisagé.

| Liquide                      | Flexible                          |   |   |   |   |   | Joints d'étanchéité |   |   |   |   |   | Métal |   |   |   |   |   |
|------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                              | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Bromure de méthyle           | C                                 | E | U | U | - | U | G                   | U | U | E | U | U | E     | E | G | U | E |   |
| Chlorure de méthylène        | U                                 | E | U | U | - | U | U                   | U | U | E | U | U | E     | E | E | U | G |   |
| Méthylbutylcétone            | U                                 | E | U | U | - | E | U                   | U | E | U | C | E | E     | E | - | E |   |   |
| Méthéthylcétone              | U                                 | E | U | U | - | E | U                   | U | E | U | U | G | G     | G | G | G | G |   |
| Dichlorure de méthylène      | U                                 | E | U | U | - | U | U                   | U | U | G | U | U | G     | G | G | G | G |   |
| Méthylbutylcétone            | U                                 | E | U | U | - | E | U                   | U | U | U | U | G | G     | G | G | G | G |   |
| Méthylisopropylcétone        | U                                 | E | U | C | - | E | U                   | U | U | U | U | G | G     | G | G | G | G |   |
| Salicylate de méthyle        | U                                 | E | - | U | - | C | U                   | U | C | U | - | - | E     | G | G | E | G |   |
| MIL-L-2104                   | E                                 | E | E | E | - | U | E                   | G | U | E | E | E | E     | E | E | - | E |   |
| MIL-H-5606                   | E                                 | E | E | E | - | U | E                   | G | U | E | E | E | E     | E | E | E | E |   |
| MIL-H-6083                   | E                                 | E | E | E | - | U | E                   | E | U | E | E | E | E     | E | E | - | E |   |
| MIL-L-7808                   | G                                 | E | G | G | - | U | G                   | U | U | E | G | G | G     | G | E | - | - |   |
| MIL-L-23699                  | E                                 | E | - | G | - | U | G                   | U | U | E | - | - | E     | E | E | E | E |   |
| MIL-H-46170                  | G                                 | E | - | G | - | C | E                   | G | U | E | - | - | E     | E | E | - | E |   |
| MIL-H-83282                  | G                                 | E | - | G | - | U | E                   | U | U | E | - | - | E     | E | E | - | E |   |
| Huiles minérales             | E                                 | E | G | E | - | U | E                   | G | U | E | G | E | E     | E | E | E | E |   |
| Naphta                       | C                                 | E | G | E | - | U | C                   | U | U | E | C | G | -     | - | - | - | - |   |
| Naphtalène                   | U                                 | E | U | U | - | U | U                   | U | U | E | C | G | E     | G | E | G | G |   |
| Acide naphtéénique           | U                                 | E | - | U | - | U | C                   | U | U | E | - | - | -     | G | E | G | G |   |
| Gaz naturel1                 | Flexible homologué GPL uniquement |   |   |   |   |   | E                   | E | U | E | - | - | G     | G | G | G | G |   |
| Acétate de nickel, 10 % aq   | G                                 | C | U | G | - | E | C                   | C | E | G | U | U | G     | C | E | G | E |   |
| Chlorure de nickel, 10 % aq  | E                                 | E | U | E | - | E | E                   | G | E | E | U | U | U     | U | G | U | G |   |
| Sulfate de nickel, 10 % aq   | E                                 | E | U | E | - | E | E                   | E | E | E | U | U | G     | G | U | G | G |   |
| Acide nitrique, jusqu'à 10 % | U                                 | E | U | U | - | G | U                   | U | U | E | U | C | U     | U | E | U | U |   |
| Acide nitrique, plus de 10 % | U                                 | C | U | U | - | U | U                   | U | U | G | U | U | U     | U | E | C | U |   |
| Nitrobenzène                 | U                                 | E | U | U | - | E | U                   | U | U | G | U | U | E     | G | E | E | E |   |

### Barème de notation de la résistance

E = Excellent – Le uide a peu d'effet, voire aucun effet .

G = Bon – Le uide a un effet faible à modéré .

C = Conditionnel – Les conditions de service doivent être décrites à Eaton Aeroquip pour déterminer l'adéquation avec l'application.

U = Incompatible

| Liquide                              | Flexible                          |   |   |   |   |   | Joints d'étanchéité |   |   |   |   |   | Métal |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                                      | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Azote1                               | E                                 | E | E | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Alcool octylique                     | C                                 | E | E | U | - | U | E                   | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Acide oléique                        | G                                 | E | G | U | - | U | U                   | U | C | G | G | E | C     | E | G | C | G | G |
| Ortho-dichlorobenzène                | U                                 | E | - | U | - | U | U                   | U | U | E | - | - | G     | G | G | G | G | G |
| Acide oxalique, 10 % aq              | C                                 | E | C | C | - | E | G                   | G | E | E | C | U | C     | C | C | C | C | C |
| Oxygène1                             | U                                 | U | U | U | - | E | -                   | - | - | - | - | - | G     | G | G | G | G | G |
| Acide palmitique                     | E                                 | E | E | E | - | G | E                   | E | G | E | - | E | G     | - | E | G | G | G |
| Para-dichlorobenzène                 | U                                 | E | - | U | - | U | U                   | U | U | E | - | - | G     | G | G | G | G | G |
| Pentane1                             | Flexible homologué GPL uniquement |   |   |   |   |   | E                   | E | U | E | U | G | G     | G | G | E | G |   |
| Acide perchlorique                   | U                                 | E | U | U | - | G | E                   | E | G | E | U | U | U     | U | U | U | U | U |
| Perchloréthylène                     | U                                 | E | U | U | - | U | U                   | U | U | E | U | C | G     | G | G | E |   |   |
| Huiles à base de pétrole             | G                                 | E | E | E | - | U | E                   | E | U | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Phénol (acide carbolique)            | U                                 | E | U | U | - | U | U                   | U | G | E | U | U | E     | E | E | E | G |   |
| Ester de phosphate2                  | U                                 | E | C | U | - | E | U                   | U | G | C | U | G | E     | E | E | E | E | E |
| Acide phosphorique 20 %              | U                                 | E | U | U | - | E | U                   | U | G | E | U | U | E     | U | C | E |   |   |
| Trichlorure de phosphore             | U                                 | E | U | U | - | E | U                   | U | E | E | U | C | U     | C | E | E |   |   |
| Acétate de potassium, 10 % aq        | C                                 | E | - | G | - | E | G                   | G | E | U | - | - | C     | G | C | U | G |   |
| Chlorure de potassium, 10 % aq       | C                                 | E | - | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | C     | E | U | G |   |   |
| Cyanure de potassium, 10 % aq        | C                                 | E | - | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | C     | U | G | U | C |   |
| Dichromate de potassium, 10 % aq     | E                                 | E | E | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | C     | C | C | C | C |   |
| Hydroxide de potassium, jusqu'à 10 % | G                                 | E | C | C | - | E | G                   | G | E | G | C | C | G     | G | G | U | E |   |
| Hydroxide de potassium, plus de 10 % | C                                 | E | U | C | - | E | C                   | C | E | U | U | U | G     | G | G | U | E |   |
| Nitrate de potassium, 10 % aq        | C                                 | E | E | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | G     | G | E | G | - |   |
| Sulfate de potassium, 10 % aq        | C                                 | E | E | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | -     | - | - | - | - |   |
| Propane1 (liquéfié)                  | Flexible homologué GPL uniquement |   |   |   |   |   | C                   | C | - | - | - | - | E     | E | E | E | E |   |

Ce tableau est fourni à titre de référence uniquement

Les informations figurant dans ce tableau concernent uniquement la compatibilité des matériaux et ne doivent pas être utilisées comme guide pour la mise en œuvre.

Pour en savoir plus sur des applications spécifiques ne figurant pas dans ce catalogue, contactez Eaton Aeroquip.

\*Viton est une marque commerciale E.I. DuPont.

Note 1 - Le flexible à robe en caoutchouc doit être perforé pour permettre au gaz de s'échapper.

Note 2 - En raison de la diversité des additifs ajoutés aux fluides, il convient de pratiquer des tests sur le fluide réel envisagé.

| Liquide                             | Flexible |   |   |   |   |   | Joints d'étanchéité |   |   |   |   |   | Métal |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                                     | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Acétate de propyle                  | U        | E | - | U | - | G | U                   | U | G | U | - | - | E     | - | E | E | E | E |
| Alcool propylique                   | E        | E | U | E | - | E | E                   | E | E | E | U | U | E     | E | E | E | E | E |
| Propylène1                          | U        | E | - | U | - | U | U                   | U | U | E | - | - | E     | E | E | E | E | E |
| Réfrigérant R-121                   | E        | - | G | C | - | C | G                   | E | C | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Réfrigérant R-131                   | E        | - | G | C | - | G | G                   | E | C | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Réfrigérant R-221                   | U        | C | U | U | - | E | U                   | E | C | U | U | U | E     | E | E | E | E | E |
| Réfrigérant R-134a1                 | C        | C | U | U | - | E | E                   | C | U | U | U | E | E     | E | E | E | E | E |
| Eaux usées                          | G        | E | E | G | - | E | E                   | E | E | E | U | E | G     | G | G | G | G | G |
| Huile de silicone                   | G        | E | E | G | - | E | E                   | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Savon (Solution aqueuse)            | E        | E | C | E | - | E | E                   | E | E | E | C | E | E     | E | E | U | E | E |
| Acétate de sodium, 10 % aq          | C        | U | - | G | - | E | G                   | G | E | U | - | - | E     | E | G | E | E | E |
| Bicarbonate de soude, 10 % aq       | E        | C | E | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | G     | G | E | G | E | E |
| Borate de sodium, 10 % aq           | E        | E | E | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | E     | E | E | G | - | - |
| Carbonate de sodium, 10 % aq        | E        | C | E | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | G     | E | U | E | E | E |
| Chlorure de sodium, 10 % aq         | C        | E | E | G | - | E | E                   | E | E | E | E | U | C     | C | C | E | E | E |
| Cyanure de sodium, 10 % aq          | C        | E | E | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | -     | C | U | U | U | U |
| Hydroide de sodium, jusqu'à 10 % aq | C        | E | G | C | - | E | U                   | G | E | E | G | G | C     | G | C | U | C | C |
| Hydroxide de sodium, plus de 10 %   | U        | E | C | U | - | E | U                   | U | G | E | C | C | C     | C | C | U | C | C |
| Hypochlorite de sodium, 10 % aq     | C        | E | C | G | - | G | C                   | C | E | C | C | U | U     | U | U | C | C | C |
| Métaphosphate de sodium, 10 % aq    | E        | E | E | E | - | E | E                   | E | E | E | E | E | G     | G | U | G | E | E |

#### Barème de notation de la résistance

E = Excellent – Le fluide a peu d'effet, voire aucun effet.

G = Bon – Le fluide a un effet faible à modéré.

C = Conditionnel – Les conditions de service doivent être décrites à Eaton Aeroquip pour déterminer l'adéquation avec l'application.

U = Incompatible

| Liquide                          | Flexible |   |   |   |   |   | Joints d'étanchéité |   |   |   |   |   | Métal |   |   |   |   |   |
|----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                                  | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Nitrate de sodium, 10 % aq       | G        | E | E | G | - | E | G                   | G | E | - | E | E | C     | E | E | E | E | E |
| Perborate de sodium, 10 % aq     | C        | E | - | G | - | E | G                   | G | E | E | - | - | C     | U | C | U | C | C |
| Péroxyde de sodium, 10 % aq      | C        | E | - | G | - | G | G                   | G | E | E | U | - | U     | U | C | C | C | C |
| Phosphates de sodium, 10 % aq    | C        | E | E | C | - | E | E                   | E | E | E | E | E | U     | E | G | U | E | E |
| Silicate de sodium, 10 % aq      | E        | E | E | G | - | E | E                   | E | E | E | E | E | E     | E | E | E | E | E |
| Sulfate de sodium, 10 % aq       | E        | E | E | G | - | E | E                   | E | E | E | E | E | C     | G | G | G | G | G |
| Sulfure de sodium, 10 % aq       | E        | E | E | G | - | E | E                   | E | E | E | E | E | C     | U | C | U | G | G |
| Thiosulfate de sodium, 10 % aq   | C        | E | E | G | - | E | G                   | E | E | E | E | E | U     | U | C | G | E | E |
| Huile de graine de soja          | E        | E | G | C | - | U | E                   | G | U | E | G | G | E     | E | E | E | E | E |
| Chlorure stannique               | G        | E | C | G | - | E | E                   | G | E | E | C | U | U     | U | U | U | U | U |
| Vapeur1 Vapeur1 (jusqu'à 388 °F) | U        | E | U | U | - | G | U                   | U | C | C | U | E | E     | E | E | G | E | E |
| Acide stéarique                  | G        | E | G | G | - | G | G                   | G | E | G | C | C | E     | C | E | C | E | E |
| Solvant naphta lourd             | G        | E | U | C | - | U | E                   | G | U | E | U | E | E     | E | E | E | E | E |
| Styrène                          | U        | E | U | U | - | U | U                   | U | U | G | U | E | E     | E | E | E | E | E |
| Sulfure, bouillie                | C        | E | G | E | - | E | U                   | E | E | E | G | E | U     | G | E | E | E | E |
| Chlorure de soufre, humide       | U        | E | - | U | - | U | U                   | U | U | E | - | - | G     | - | G | G | U | U |
| Dioxyde de soufre, sec1          | U        | E | U | U | - | E | U                   | U | G | E | U | E | G     | G | E | G | E | G |
| Acide sulfurique, jusqu'à 100%   | E        | U | U | - | E | U | G                   | U | E | C | C | U | G     | C | - | E | E | E |
| Acide sulfurique, plus de 100%   | E        | U | U | - | U | U | U                   | U | G | U | U | C | C     | C | U | C | U | C |
| Acide sulfureux                  | U        | E | U | G | - | G | C                   | C | U | G | U | U | C     | C | C | U | U | U |
| Acide tannique                   | G        | E | G | G | - | E | G                   | E | E | E | G | E | E     | E | C | E | E | E |
| Goudron (bitumineux)             | G        | E | G | G | - | U | G                   | U | U | E | G | G | E     | G | E | E | E | E |
| Acide tartrique                  | E        | E | G | E | - | G | E                   | G | G | E | G | G | U     | C | C | E | E | E |
| Alcool t-butyle                  | G        | E | G | E | - | G | G                   | G | G | E | G | G | G     | G | G | G | G | G |
| Tétrachlorure de titane          | U        | E | - | U | - | U | C                   | U | U | E | - | - | E     | U | G | U | E | E |
| Toluène (toluol)                 | U        | E | U | U | - | U | U                   | U | U | E | U | E | E     | E | E | E | E | E |

# Sélection du exible

## Compatibilité des uides

Ce tableau est fourni à titre de référence uniquement

Les informations figurant dans ce tableau concernent uniquement la compatibilité des matériaux et ne doivent pas être utilisées comme guide pour la mise en œuvre.

Pour en savoir plus sur des applications spécifiques ne figurant pas dans ce catalogue, contactez Eaton Aeroquip.

\*Viton est une marque commerciale E.I. DuPont.

Note 1 - Le flexible à robe en caoutchouc doit être perforé pour permettre au gaz de s'échapper.

Note 2 - En raison de la diversité des additifs ajoutés aux fluides, il convient de pratiquer des tests sur le fluide réel envisagé.

A

| Liquide                   | Caoutchouc synthétique |   |   |   |   |   | Élastomère thermoplastique |   |   |   |   |   | Flexible pour application spéciale |   |   |   |   |   | Joint d'étanchéité |   |   |   |   |   | Métal |   |   |   |   |   |
|---------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|---|------------------------------------|---|---|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
|                           | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Trichloréthylène          | U                      | E | U | U | - | U | U                          | U | U | U | U | U | E                                  | U | U | U | U | U | E                  | U | U | U | U | U | E     | G | E | E | E |   |
| Phosphate de tricrésyle   | U                      | E | U | U | - | E | U                          | U | U | E | G | U | U                                  | E | U | U | E | G | U                  | U | E | - | C | - | G     | - | - | - | G |   |
| Triéthanolamine           | G                      | E | U | G | - | E | E                          | U | E | U | U | U | U                                  | U | U | U | E | U | U                  | U | U | U | U | E | E     | E | E | E |   |   |
| Huile tung                | E                      | E | C | C | - | U | G                          | G | U | E | U | C | E                                  | U | C | E | G | E | E                  | E | E | E | E | E | E     | E | E | E |   |   |
| Thérébentine              | E                      | E | G | G | - | U | G                          | U | U | E | G | G | G                                  | G | G | G | G | G | G                  | G | G | G | G | G | G     | G | G | G |   |   |
| Vernis                    | C                      | E | G | G | - | U | G                          | U | U | E | G | G | E                                  | G | E | G | E | E | E                  | E | E | E | E | E | E     | E | E | E |   |   |
| Chlorure de vinyle        | U                      | E | U | U | - | U | U                          | U | U | E | U | U | U                                  | E | U | C | E | E | U                  | U | U | U | U | C | E     | E | E | E |   |   |
| Eau (jusqu'à + 150 °F)    | E                      | E | E | G | - | E | E                          | E | E | E | E | E | E                                  | C | G | E | G | E | E                  | E | E | E | E | E | E     | E | E | E |   |   |
| Eau (+ 151 °F à + 200 °F) | C                      | E | U | C | - | E | E                          | E | E | E | U | U | C                                  | G | E | G | E | E | E                  | E | E | E | E | E | E     | E | E | E |   |   |
| Eau (+ 201 °F à + 350 °F) | U                      | E | U | U | - | E | U                          | U | G | G | U | U | C                                  | G | E | G | E | E | E                  | E | E | E | E | E | E     | E | E | E |   |   |
| Eau-glycol                | E                      | E | C | E | - | E | E                          | E | E | E | C | E | E                                  | E | E | E | E | E | E                  | E | E | E | E | E | E     | E | E | E |   |   |
| Émulsion eau pétrole2     | E                      | E | C | C | - | U | E                          | G | U | E | C | C | E                                  | E | E | E | E | E | E                  | E | E | E | E | E | E     | E | E | E |   |   |
| Xylène                    | U                      | E | C | U | - | U | U                          | U | U | E | U | C | E                                  | E | E | E | E | E | E                  | E | E | E | E | E | E     | E | E | E |   |   |
| Chlorure de zinc, 10 % aq | E                      | E | E | E | - | E | E                          | E | E | E | E | E | E                                  | E | U | U | C | G | C                  | G | C | G | C | G | C     | G | C | G |   |   |
| Sulfate de zinc, 10 % aq  | E                      | E | - | E | - | E | E                          | E | E | E | - | - | U                                  | C | G | C | G | C | G                  | C | G | C | G | C | G     | C | G | C |   |   |

### Barème de notation de la résistance

E = Excellent – Le uide a peu d'effet, voire aucun effet .

G = Bon – Le uide a un effet faible à modéré .

C = Conditionnel – Les conditions de service doivent être décrites à Eaton Aeroquip pour déterminer l'adéquation avec l'application.

U = Incompatible

## Fluides hydrauliques et huiles lubri ant

Ce qui suit est une liste représentative de uides et de fabricants . Ces uides sont regroupés sous des titres génériques « Famille » et classés par ordre alphabétique. Pour chaque liste « Famille » générique, nous avons mentionné les recommandations en matière de température maximale pour les six classes de exibles à la page A-12 (1 à 6). Deux notes de température uide maximal sont répertoriées sous « H » et « LP ». « H » correspond au fonctionnement hydraulique jusqu'à la température de fonctionnement notée maximale d'un exible particulier dans la classification . « LP » (Low-pressure - basse pression) correspond au fonctionnement à basse pression, comme dans les circuits d'huile lubri ante ou les conduites de retour hydraulique à basse pression . La lettre « U » dans la case indique que la résistance est inadaptee au type de uide . Les notations de température uide sont soumises aux températures ambiantes autorisées maximales :

### Classifications 1 et 3

(Caoutchouc synthétique et élastomère thermoplastique)

Notes de température de uide « H » : + 60 °C (+ 140 °F)

Notes de température de uide « LP » : + 82 °C (+ 180 °F)

### Classification 2 (PTFE)

Notes de température de uide « H » : + 204 °C (+ 400 °F)

Notes de température de uide « LP » : + 204 °C (+ 400 °F)

### Classification 4 (AQP)

Notes de température de uide « H » : + 71 °C (+ 160 °F)

Notes de température de uide « LP » : + 121 °C (+ 250 °F)

(Si la température de uide « H » est égale ou inférieure à +107 °C (+ 225 °F), la température ambiante peut être portée à + 94 °C (+ 200 °F))

Les températures ambiantes supérieures à celles qui sont recommandées alliées aux températures de uide maximales, peuvent raccourcir le cycle de vie du exible.

Attention : La température de service maximale recommandée par les fabricants pour n'importe quel uide de marque spéci que doit être scrupuleusement respectée par l'utilisateur . Les températures recommandées d'une même marque peuvent varier de manière signi cative, en fonction de la composition des uides, même s'ils appartiennent à la même « famille » générique . Le fait de dépasser la température maximale recommandée par le fabricant peut de traduire par une perte de uide et générer des produits dérivés nocifs pour les produits élastomères, ainsi que les autres matériaux composant le système . Si la température maximale recommandée par le fabricant pour son uide spéci que est inférieure à celle préconisée pour le exible, cette dernière prend le pas sur la note d'aptitude à l'usage en service.

## Base pétrole non modifiée

Recommandation pour la température maximale du fluide.

Voir les avertissements sur la page A-12 concernant la température maximale des fluides et la limitation des températures ambiantes.

Classifications des flexibles (voir page A-15)

|    | 1                  | 2                   | 3                   | 4                   |
|----|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| H  | + 94 °C (+ 200 °F) | + 204 °C (+ 400 °F) | + 232 °C (+ 450 °F) | + 149 °C (+ 300 °F) |
| LP | + 94 °C (+ 200 °F) | + 232 °C (+ 450 °F) | + 204 °C (+ 400 °F) | + 149 °C (+ 300 °F) |

| Nom du fluide                           |                                                          |                        |                            |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Arco A.T.F. dDexron IV                  | Huile minérale pour circulation d'huile (usage intensif) | Huiles Pennbell        | Union Unax AW              |
| Arco A.T.F. Dexron                      | Huile minérale série Citigo                              | Huiles pour turbine OC | Union Unax R & O           |
| Arco A.T.F. Type F                      | Pacemaker (R & O)                                        | Huiles Rando           | Union Unax RX              |
| ATF spécial                             | Huile minérale série t Citigo                            | Huiles Rando HD        | Univis J13                 |
| Citgo amplex                            | Pacemaker (R & O)                                        | Huiles Redind          | Univis J26                 |
| Citgo ATF, Dexron                       | Huile minérale série XD Citigo                           | Huiles Regal R & O     | Univis P32                 |
| Citgo ATF, type F                       | Pacemaker (Usage intensif)                               | Huiles Rimula          | Voir Huiles hydraulique EP |
| Citgo sentry                            | Huile moteur à essence Union                             | Huiles Rotella         |                            |
| Delvac SHC                              | Huile moteur Custom                                      | Huiles Sun R & O       |                            |
| Delvac spécial 10W-30                   | Huile moteur personnalisée Union                         | Huiles Suntac HP       |                            |
| Duro                                    | Huile moteur Premium Union                               | Huiles Sunvis 700      |                            |
| Duro AW                                 | Huile moteur S-1 Union                                   | Huiles Sunvis 800      |                            |
| Energol HL68                            | Huile moteur spéciale Union                              | Huiles Sunvis 900      |                            |
| Energol HLP C68                         | Huile moteur super Union                                 | Huiles Tellus          |                            |
| Exxon ATF                               | Huile moteur Union Guardol                               | Huiles Teresstic       |                            |
| Factovis 52 – Fluide hydraulique        | Huile moteur Union Unitec                                | Huiles T Rotella       |                            |
| Conventionnel R & O                     | Huile moteur usage intensif Union                        | Huiles Vactra          |                            |
| Fluide 100 Arco HTC                     | Huile pour turbine Union                                 | Huiles Vitrea          |                            |
| Fluide Arco 303                         | Huiles Ambrex                                            | Huiles WR Suntac       |                            |
| Fluide C-2 Arco HT.F                    | Huiles Camea                                             | Huile Union C-P        |                            |
| Fluide Conoco 303                       | Huiles Dectol R & O                                      | Industron 53 – Fluide  |                            |
| Fluide de correction coupe Union        | Huiles Delvac                                            | hydraulique anti usure |                            |
| Fluide de transmission                  | Huiles Donax T                                           | Lubri ants Way         |                            |
| automatique                             | Huiles DTE                                               | Lubrite motor 20W-40   |                            |
| Fluide hydraulique pour tracteur        | Huiles Etna                                              | Marque Shell           |                            |
| Fluide hydraulique pour tracteur Citigo | Huiles hydrauliques                                      | Mobil AFT 210          |                            |
| Fluide pour tracteur hydraulique Union  | Huiles hydrauliques Mobil                                | Mobil AFT 220          |                            |
| Fluide Power-tran                       | Huiles hydrauliques super                                | Mobil uid 62           |                            |
| Fluides Torque                          | Huiles industrielles EP                                  | Mobil uid 423          |                            |
| Fluide Torque 47                        | Huiles machines EP                                       | Mobiloil spéciale      |                            |
| Fluide Torque 56                        | Huiles moteur Citigo                                     | Mobiloil super 10W-40  |                            |
| Fluide Union C-2                        | Huiles moteur Delo 400                                   | Moteur otte Arco       |                            |
| Gamme Quadroil                          | Huiles moteur RPM Delo 200                               | (R & O)                |                            |
| Glide                                   | Huiles moteur RPM Delo 300                               | (R & O)                |                            |
| Gulf harmony AW                         | Huiles moteur spéciales                                  | Rubilene               |                            |
| Gulf security AW                        | Huiles moteur spéciales                                  | Série Hulburt 27       |                            |
| Huile hydraulique aéronautique AA       | RMP Delo                                                 | Série hydraulique      |                            |
| Huile hydraulique AW Union              | Huiles moteur Supreme                                    | Série Hydroil          |                            |
|                                         | Huiles moteur XD-3                                       | Union ATF Dexron       |                            |
|                                         | Huiles NUTO                                              | Union ATF type F       |                            |
|                                         | Huiles Peaco                                             | Union turbine Oil XD   |                            |
|                                         |                                                          | Union Unax             |                            |

# Sélection du exible

## Compatibilité des uides

### Émulsion eau et pétrole (fr)

Recommandation pour la température maximale du uide.

Voir les avertissements sur la page A-12 concernant la température maximale des uides et la limitation des températures ambiantes .

Classifications des flexibles (voir page A-15)

|    | 1                  | 2                   | 3                   | 4                   |
|----|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| H  | + 94 °C (+ 200 °F) | + 121 °C (+ 250 °F) | + 166 °C (+ 350 °F) | + 194 °C (+ 400 °F) |
| LP | + 94 °C (+ 200 °F) | + 121 °C (+ 250 °F) | + 166 °C (+ 350 °F) | + 194 °C (+ 400 °F) |

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| Nom du uide                      | Huile soluble HD Union       |
| Aqualube                         | Hulsafe 500                  |
| Astrol #587                      | Hydra uide résistant au feu  |
| Chevron FR Fluid D               | Hydrasol A                   |
| Chrysler L-705                   | Hydraulique résistant au feu |
| Concentration                    | Ironsides #814-A             |
| Dasco IFR                        | Irus uid 905                 |
| Duro FR-HD                       | Kutwell 40                   |
| Fluide B                         | Meltran FR 900               |
| Fluide Citgo pacemaker invert FR | Mine guard                   |
| Fluide Gulf R & D FR             | Mobilmet S122                |
| Fluide hydraulique anti usure    | Permamul FR                  |
| Fluide hydraulique Conoco FR     | Pyrogard C                   |
| Fluide hydraulique FR 3110       | Pyrogard D                   |
| (invert)                         | Regent hydrolube #670        |
| Fluide Penn drake hydraqua       | Sinclair Duro FR-HD          |
| Fluide Puro FR                   | Solvac 1535G                 |
| Fluide résistant au feu Masol    | Staysol FR                   |
| Fluide Union FR                  | Sunsafe F                    |
| Fyre-safe W/O                    | Veedol auburn FRH            |
| Gamme Quintolubric 957           | Veedol auburn FRH            |
| Gamme Quintolubric 958           |                              |
| Houghto-safe 5046                |                              |
| Houghto-safe 5046W               |                              |
| Huile Hy-chock                   |                              |

### Solution d'eau et de glycol

Recommandation pour la température maximale du uide.

Voir les avertissements sur la page A-12 concernant la température maximale des uides et la limitation des températures ambiantes .

Classifications des flexibles (voir page A-15)

|    | 1                  | 2                  | 3                   | 4                   |
|----|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| H  | + 94 °C (+ 200 °F) | + 121 °C (+250 °F) | + 166 °C (+ 350 °F) | + 194 °C (+ 400 °F) |
| LP | + 94 °C (+ 200 °F) | + 121 °C (+250 °F) | + 166 °C (+ 350 °F) | + 194 °C (+ 400 °F) |

|                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| Nom du uide                        | Houghto-safe 640      |
| Chem-trend HF-18                   | Hydra safe 620        |
| Chem-trend HF-20                   | Hydra safe 625        |
| Citgo glycol FR-20 XD              | Hyspin AF-1           |
| Citgo pacemaker                    | Hyspin AF-2           |
| Dasco FR 150                       | Hyspin AF-3           |
| Dasco FR 200                       | Maxmul                |
| Dasco FR 200 B                     | Maxmul FR             |
| Dasco FR 310                       | Melsyn 200            |
| Fluide hydraulique eau glycol Park | Melsyn glycol FR      |
| Fluide hydraulique sécuritaire 200 | Nyvac 20 (WG)         |
| Fluide hydraulique sécuritaire 300 | Nyvac 30 (WG)         |
| Fluide Nyvac FR                    | Pennzoil uid FR 2X    |
| Fluide Nyvac FR 200                | Santosafe W/G 15      |
| Fluides Chevron glycol FR          | Santosafe W/G 20      |
| Fluides Citgo glycol FR            | Santosafe W/G 30      |
| Fyre-Safe 225                      | Ucon hydrolube 150 CP |
| Fyrguard 150                       | Ucon hydrolube 150 DB |
| Fyrguard 200                       | Ucon hydrolube 150 LT |
| Gamme Quintolubric 700             | Ucon hydrolube 200 CP |
| Glycol Standard FR #15             | Ucon hydrolube 200 LT |
| Glycol Standard FR #20             | Ucon hydrolube 200 NM |
| Glycol Standard FR #25             | Ucon hydrolube 275 CP |
| Gulf FR uid G-200                  | Ucon hydrolube 275 DB |
| Gulf FR uid – gamme G              | Ucon hydrolube 275 LT |
| Houghto-safe 271                   | Ucon hydrolube 300 CP |
| Houghto-safe 416                   | Ucon hydrolube 300 LT |
| Houghto-safe 520                   | Ucon hydrolube 300 NM |
| Houghto-safe 525                   | Ucon hydrolube 550 CP |
| Houghto-safe 616                   | Ucon hydrolube 900 CP |
| Houghto-safe 620                   | Ucon M-1              |
| Houghto-Safe 625                   |                       |

## Ester de phosphate non modi é (fr)

Recommandation pour la température maximale du uide.

Voir les avertissements sur la page A-12 concernant la température maximale des uides et la limitation des températures ambiantes .

Classifications des flexibles (voir page A-15)

|    | 1 | 2                   | 3                  | 4 | 6                  |
|----|---|---------------------|--------------------|---|--------------------|
| H  | U | + 204 °C (+ 400 °F) | + 94 °C (+ 200 °F) | U | + 94 °C (+ 200 °F) |
| LP | U | + 204 °C (+ 400 °F) | + 94 °C (+ 200 °F) | U | + 94 °C (+ 200 °F) |

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Fluides FR         | Gulf FR Fluid P-47 |
| Fyrquel 90         | Houghto-Safe 1010  |
| Fyrquel 150        | Houghto-Safe 1055  |
| Fyrquel 220        | Houghto-Safe 1115  |
| Fyrquel 300        | Houghto-Safe 1120  |
| Fyrquel 550        | Houghto-Safe 1130  |
| Fyrquel 1000       | Pyrogard 51        |
| Fyrquel 150 R & O  | Pyrogard 53        |
| Fyrquel 220 R & O  | Pyrogard 55        |
| Fyrquel 550 R & O  | Safetytex 215      |
| Gulf FR Fluid P-37 | Skydraul 500A      |
| Gulf FR Fluid P-40 | Skydraul 7000      |
| Gulf FR Fluid P-43 | Univis P12         |
| Gulf FR Fluid P-45 |                    |

## Huiles pour turbine avec mélange d'este

Recommandation pour la température maximale du uide.

Voir les avertissements sur la page A-12 concernant la température maximale des uides et la limitation des températures ambiantes .

Classifications des flexibles (voir page A-15)

|    | 1                   | 2                   | 3                  | 4                   |
|----|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| H  | + 121 °C (+ 250 °F) | + 232 °C (+ 450 °F) | + 94 °C (+ 200 °F) | + 149 °C (+ 300 °F) |
| LP | + 250 °F            | + 450 °F            | + 200 °F           | + 300 °F            |

|                 |
|-----------------|
| Nom du uide     |
| Stauffer Jet I  |
| Stauffer Jet II |

## Huile de silicone

Recommandation pour la température maximale du uide.

Voir les avertissements sur la page A-12 concernant la température maximale des uides et la limitation des températures ambiantes .

Classifications des flexibles (voir page A-15)

|    | 1                   | 2                   | 3                  | 4                   |
|----|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| H  | + 94 °C (+ 200 °F)  | + 204 °C (+ 400 °F) | + 94 °C (+ 200 °F) | + 149 °C (+ 300 °F) |
| LP | + 121 °C (+ 250 °F) | + 204 °C (+ 400 °F) | + 94 °C (+ 200 °F) | + 149 °C (+ 300 °F) |

|                      |
|----------------------|
| Fluides FR           |
| Dow Corning 200      |
| Fluid (100CS)        |
| Dow Corning QF1-2023 |
| Dow Corning 4-3600   |
| Dow Corning 3-3672   |

## Polyolester

Recommandation pour la température maximale du uide.

Voir les avertissements sur la page A-12 concernant la température maximale des uides et la limitation des températures ambiantes .

Classifications des flexibles (voir page A-15)

|    | 1                   | 2                   | 3                  | 4                   |
|----|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| H  | -                   | -                   | -                  | -                   |
| LP | + 121 °C (+ 250 °F) | + 232 °C (+ 450 °F) | + 94 °C (+ 200 °F) | + 149 °C (+ 300 °F) |

|                        |
|------------------------|
| Fluides FR             |
| Gamme Quintolubric 822 |

## Tableau de compatibilité des lubrifiants

| Lubrifiant     | FC802 | FC800 | FC555 | GH134 | GH001 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Huile minérale | Y     | Y     | Y     | Y     | Y     |
| PAG            | Y     | Y     | Y     | Y     | Y     |
| Huile ester    | Y     | Y     | Y     | Y     | Y     |
| Alkyl benzène  | Y     | Y     | Y     | C*    | C*    |

\* Contactez l'assistance Eaton ou un assistant technique Eaton pour plus d'information.

Y = Compatible N = Incompatible C=Conditionnel

# Hose selection

## Flow capacities

### Nomogram for determining nominal hose diameter

This nomogram provides a guide for determining the nominal diameter (ND) required for a hose (DIN)

#### Nomogramm zur Bestimmung der Schlauch-Nennweite

Dieses Nomogramm gibt einen Anhaltspunkt bei der Bestimmung der für eine Schlauchleitung erforderlichen Nennweite (ND).

Abaque donnant le diamètre nominal du tuyau

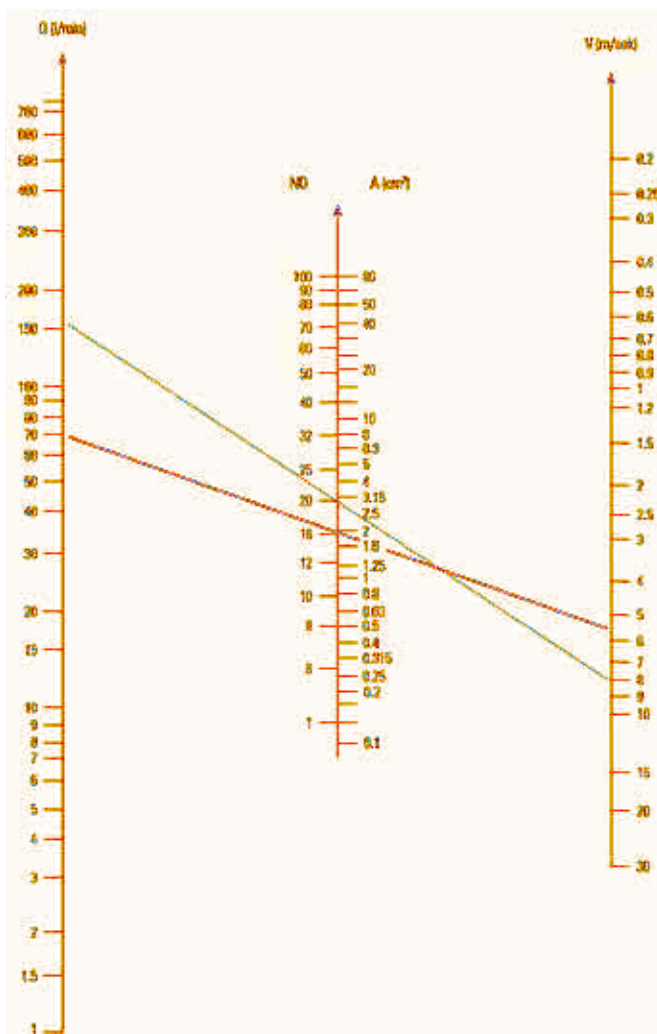
Cette abaque permet de déterminer le diamètre nominal du tuyau par lecture directe.

### Example 1 (-----)

A velocity  $V = 8 \text{ m/s}$  and rate of  $Q = 150 \text{ l/min}$  have been selected. The straight line linking these two values on the outer scales intersects the nominal hose diameter ND20 on the middle scale.

### Example 2 (\_\_\_\_\_)

A velocity  $V = 5,5 \text{ m/s}$  and flow rate of  $Q = 66 \text{ l/min}$  have been selected. The straight line linking these two values on the outer scales intersects the nominal hose diameter ND16 on the middle scale. No allowance is incorporated for the resistance of the pipes, elbows and valves viscosity, the effect of temperature on viscosity and other factors.



### Beispiel 1 (-----)

Man wählt eine Geschwindigkeit

$V = 8 \text{ m/s}$  und eine Durchflussmenge  $Q = 150 \text{ l/min}$ . Die geradlinige Verbindung dieser beiden Werte auf den äußeren Skalen ergibt auf der mittleren Skala die Schlauch-Nennweite ND20.

### Beispiel 2 (\_\_\_\_\_)

Man wählt eine Geschwindigkeit  $v = 5,5 \text{ m/s}$  und eine Durchflussmenge  $Q = 66 \text{ l/min}$ . Die geradlinige Verbindung dieser beiden Werte auf den äußeren Skalen ergibt auf der mittleren Skala die Schlauch Nennweite ND16. Der Widerstand der Rohre, der Krümmer und Ventile sowie Viskosität, Temperatureinflüsse auf die Viskosität und andere Faktoren sind nicht berücksichtigt.

### Example 1 (-----)

On choisit une vitesse  $v = 8 \text{ m/s}$  et un débit de  $Q = 150 \text{ l/min}$ . La liaison en ligne droite de ces deux valeurs sur les échelles extérieures fournit un diamètre nominal de tuyau de ND20 sur l'échelle centrale.

### Example 2 (\_\_\_\_\_)

On choisit une vitesse  $V = 5,5 \text{ m/s}$  et un débit de  $Q = 66 \text{ l/min}$ . La liaison en ligne droite de ces deux valeurs sur les échelles extérieures fournit un diamètre nominal de tuyau de ND16 sur l'échelle centrale. La résistance des tubes, des coudes et des vannes, la viscosité et les autres facteurs ne sont pas pris en considération.

## Hose pressure drop

Pressure drop is expressed in milibar (mb) per 1 metre length of hose (smooth bore) without fittings.

Fluid spec. specific gravity = 0,85. Viscosity = 20 centi stokes (cs) ref MIL-H-5606 at +21 °C.

Dimensions: mm in bold type inches in light type

## Druckverlust in Schlauchleitungen

Druckverlust in Milibar (mb) bei 1 Meter Schlauchlänge ohne Armaturen und Durch-Flussmengen von 1 bis 1000 l/min.

Spezifikation des Mediums: spez. Gewicht 0,85, Kinematische Zähigkeit = 20 centi stokes, entsprechend MIL-H-5606 bei 21°C.

Abmessungen: in mm.

## Pertes de charges dans les tuyaux

La perte de charge est exprimée en milibar (mb) pour une longueur de tuyau de 1 m, sans embout, et des débits de 1 à 1000 l/min.

Spécification du fluide: gravité = 0,85; viscosité = 20 centistokes (cs); conformément à la MIL-H-5606 à +21 °C.

Diamètres réels en caractères gras Modules en caractères maigres

## Hose pressure drop

| DN nach acc. DIN           | 5   | 6    | 8    | 10   | 12   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 60   | 80   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| DN (real)                  | 4,8 | 6,4  | 6,4  | 8,0  | 9,5  | 10,3 | 12,7 | 12,7 | 15,9 | 15,9 | 19,0 | 22,2 | 25,4 | 28,6 | 31,8 | 35,0 | 38,1 | 46,0 | 50,8 | 60,3 | 76,2 |      |
| Schlauchgröße<br>hose size | -04 | -05  | -06  | -08  | -10  | -12  | -16  | -20  | -24  | -32  | -48  | -48  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Durchflußmenge l           | 242 | 75,4 | 75,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| l/min. flow                | 2   | 466  | 146  | 146  | 66,1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| litres per min             | 4   | 996  | 293  | 293  | 133  | 58,6 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 8   | 2433 | 613  | 613  | 250  | 117  | 85   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 10  | 3540 | 880  | 880  | 335  | 144  | 103  | 45,4 | 45,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 15  |      | 1776 | 1776 | 660  | 273  | 182  | 68,6 | 68,6 | 27,4 | 27,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 20  |      | 3080 | 3080 | 1129 | 462  | 308  | 116  | 116  | 41,4 | 41,4 | 18,1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 30  |      |      |      | 2159 | 887  | 592  | 228  | 228  | 81,8 | 81,8 | 31,8 | 13,6 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 40  |      |      |      |      | 1496 | 1000 | 379  | 379  | 141  | 141  | 50,0 | 26,3 | 14,0 |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 50  |      |      |      |      |      | 1414 | 555  | 555  | 192  | 192  | 75,0 | 41,1 | 21,5 | 12,1 |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 60  |      |      |      |      |      | 1938 | 756  | 756  | 263  | 263  | 111  | 55,9 | 29,6 | 15,6 | 9,87 |      |      |      |      |      |      |
|                            | 70  |      |      |      |      |      |      | 970  | 970  | 373  | 373  | 154  | 71,4 | 37,4 | 18,3 | 13,3 | 8,51 |      |      |      |      |      |
|                            | 80  |      |      |      |      |      |      | 1250 | 1250 | 475  | 475  | 200  | 89,5 | 49,1 | 28,0 | 16,8 | 11,0 | 6,91 |      |      |      |      |
|                            | 90  |      |      |      |      |      |      | 1531 | 1531 | 560  | 560  | 237  | 115  | 66,0 | 34,1 | 21,1 | 13,5 | 8,50 | 3,61 |      |      |      |
|                            | 100 |      |      |      |      |      |      |      |      | 653  | 653  | 274  | 137  | 73,1 | 40,8 | 25,1 | 15,8 | 10,0 | 4,25 | 2,71 |      |      |
|                            | 125 |      |      |      |      |      |      |      |      | 964  | 964  | 393  | 196  | 103  | 59,2 | 35,6 | 22,7 | 14,5 | 5,78 | 3,79 |      |      |
|                            | 150 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 567  | 273  | 147  | 77,4 | 49,8 | 31,8 | 19,4 | 8,57 | 5,44 |      |      |
|                            | 175 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 7,5  | 349  | 186  | 106  | 60,4 | 41,0 | 26,5 | 11,0 | 7,12 | 3,06 |      |
|                            | 200 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 920  | 431  | 228  | 136  | 83,3 | 51,4 | 33,3 | 13,8 | 8,63 | 3,79 |      |
|                            | 250 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 642  | 347  | 198  | 124  | 78,5 | 49,9 | 20,8 | 13,2 | 6,01 |      |
|                            | 300 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 864  | 475  | 272  | 162  | 105  | 68,2 | 27,4 | 17,3 | 7,77 | 2,52 |
|                            | 400 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 832  | 483  | 303  | 177  | 118  | 47,7 | 32,4 | 13,9 | 4,54 |
| 500                        |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1159 | 690  | 425  | 250  | 164  | 66,0 | 43,3 | 19,4 | 6,38 |      |
| 600                        |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 562  | 339  | 222  | 88,6 | 57,4 | 25,8 | 8,49 |      |
| 700                        |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 733  | 461  | 301  | 120  | 78,2 | 34,6 | 11,2 |      |
| 800                        |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 924  | 584  | 383  | 151  | 98,4 | 43,4 | 13,8 |      |
| 900                        |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1144 | 706  | 468  | 182  | 118  | 53,2 | 16,2 |      |
| 1000                       |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 841  | 553  | 219  | 140  | 67,5 | 19,6 |      |

# Sélection du exible

## Routage et mise en service du exible

### Routage et mise en service du exible

#### 1. Permet les variations de longueur.

Dans les installations contenant des exibles droits, prévoir suf samment de sur-longueur au tuyau pour permettre les variations de longueur qui se produisent en cas de mise sous-pression. Cette variation de longueur peut être comprise entre + 2 % à - 4 %.

#### 2. Éviter de le tordre et l'orienter correctement.

Ne pas tordre le exible pendant l'installation . Cela peut être véri é en consultant les inscriptions gurant sur le exible . La pression appliquée à un exible sous torsion peut causer la défaillance du exible ou le desserrage des raccords.

#### 3. Protéger contre les environnements dangereux.

Gardez le exible à l'abri des pièces brûlantes. Une température ambiante élevée peut contribuer à réduire la durée de vie du exible . Si vous ne pouvez pas le placer à une certa

É.4 (e m)-11.2 (i4-5.5 (s)-8.1 (t)-18 (a)-7.3 (n)-10.4 (c)-13.3 (e ))DC 3.485 -1.125 T (i d)-14 (e l)-12

## Analyse des défaillances

Toutes les personnes qui interviennent dans le cadre d'une assistance sont confrontés aux défaillances de exible . Normalement, cela ne pose pas de problème. Le exible est remplacé, et l'équipement est remis en fonction . Il arrive que les défaillances soient trop fréquentes . Les mêmes problèmes surviennent de manière répétée, sur le même équipement . À ce stade, il convient de déterminer la cause de ces pannes répétées et d'y remédier .

### Application inappropriée

À l'évidence la cause la plus fréquente de défaillance de exible est l'application inappropriée. Commencez par comparer les caractéristiques de exible avec les exigences de l'application . Portez une attention particulière aux sujets suivants :

- Pression de service maximale du flexible.
- Plage de température du flexible recommandée.
- Le flexible est-il prévu pour fonctionner à vide.
- La compatibilité du fluide du flexible.

Contrôler ces différentes caractéristiques par rapport aux exigences de l'application. Si elles ne correspondent pas, vous devez sélectionner un autre exible . À ce stade, il est judicieux de prendre contact avec votre distributeur de exible local pour sélectionner le exible approprié . Les distributeurs d'Eaton, par exemple, sont bien équipés pour effectuer cette opération pour vous .

Le personnel du distributeur assiste à des cours de formation sur les applications hydrauliques et les exibles organisées par la Société. Si votre problème est particulièrement difficile, le distributeur peut faire appel aux services du personnel de techniciens sur le terrain d'Eaton. Le société enverra un spécialiste des exibles ou hydrauliques pour étudier le problème et proposer une solution.

### Assemblage et installation inadéquats

La seconde cause majeure de défaillance prématurée du exible réside dans les procédures d'assemblage et d'installation inappropriées. Cela peut avoir différentes causes, notamment l'utilisation d'un raccord inapproprié sur un exible ou un mauvais routage de ce dernier.

Eaton propose une excellente documentation, que vous pouvez utiliser pour remédier à ce problème . Un petit investissement en temps de votre personnel technique peut s'avérer réellement payant, en réduisant les temps d'arrêt.

Vous pouvez utiliser la documentation disponible auprès d'Eaton pour améliorer vos assemblages de exibles et vos techniques d'installation.

## Domage externe

Les dommages externes vont de l'abrasion à la corrosion, en passant par l'écrasement du exible par une machine de manutention . Il s'agit de problèmes qui peuvent être résolus de façon simple une fois la cause identifiée . Le exible peut être réacheminé ou réparé, ou on peut utiliser un manchon anti incendie ou une protection contre l'abrasion . En cas de corrosion, la réponse peut se borner à changer un exible, avec un revêtement résistant à la corrosion ou le réacheminement du exible pour éviter l'élément corrosif .

## Équipement défectueux

La défaillance trop fréquente ou prématurée du exible peut être un symptôme du dysfonctionnement de votre équipement . C'est un facteur qui doit être pris en compte, car une action corrective peut parfois éviter des pannes sérieuses et onéreuses de l'équipement . Des rééditions d'un article sur le « Dépannage des circuits hydrauliques » qui vous permet d'identifier les problèmes dans un circuit hydraulique sont disponibles chez Eaton.

## Flexible défectueux

Il arrive que défaillance réside dans le exible lui-même . La cause la plus fréquente de la défaillance d'un exible en caoutchouc est son ancienneté. Vérifiez la ligne imprimée sur le exible pour déterminer la date de fabrication. (2Q99 signifie deuxième trimestre de 1999) . Le exible a peut-être dépassé la durée de vie recommandée . Si vous pensez que le problème réside dans la fabrication du exible (et ne tirez pas cette conclusion avant d'avoir épuisé toutes les autres possibilités), contactez votre distributeur . Étant donné les méthodes de contrôle qualité et de tests, les possibilités qu'un lot de exibles défectueux soit mis à la vente sont extrêmement faibles . Assurez-vous que vous n'avez pas négligé un autre problème

### Analyse des défaillances

Un examen physique du exible défaillant peut souvent donner une explication quant à la cause de sa défaillance. Voici 22 symptômes à examiner, ainsi que les situations qui sont susceptibles d'en être à l'origine :

1. Symptôme : Le tube de exible est très dur et est fissuré .



Cause : La chaleur a tendance à lessiver les plastifiants hors du tube . Il s'agit de la matière qui confère au exible sa souplesse ou sa plasticité.

L'huile aérée peut provoquer l'oxydation du tube . La réaction de l'oxygène sur un produit en caoutchouc provoquera un durcissement. La combinaison de l'oxygène et de la chaleur accélère nettement le durcissement du tube . La cavitation à l'intérieur du tube aurait le même effet .

2. Symptôme : Le exible est dur à la fois en interne et en externe, mais les matériaux élastomères sont souples et exibles à température ambiante.



Cause : Une température très froide a sans doute été atteinte alors que le exible était plié . La plupart des exibles standard ont une température nominale de - 40 °C (- 40 °F) Certains exibles AQP ont une température nominale de - 49 °C (- 55 °F) Les exibles destinés à des applications militaires ont généralement une température nominale de - 54 °C (- 65 °F) Un exible PTFE a généralement une température nominale de - 73 °C (- 100 °F) Certains exibles thermoplastiques Everex Polyon ont une température nominale de - 54 °C (- 65 °F).

3. Symptôme : Le exible a éclaté et un examen du renforcement de la tresse après le retrait du revêtement révèle que les fils sont rompus en plusieurs endroits sur toute la longueur du tuyau .



Cause : Cela indique que le câble a été soumis à des impulsions de pression à haute fréquence. Les exigences des essais d'impulsion d'un double renforcement tressé double sont de 200 000 cycles à 133 % de la pression de service préconisée. Les exigences d'un essai d'impulsion suivant SAE pour un renforcement enveloppant quatre nappes (100R12) sont de 500 000 cycles à 133 % de la pression de service maximale préconisée et à 121 °C (+ 250 °F). Si le nombre d'impulsions extrapolées pour un système atteint plus d'un million sur un délai court, il est conseillé d'opter pour un exible renforcé nappe d'acier .

# Sélection du exible

## Analyse des défaillances

### Analyse des défaillances

A

4. Symptôme : Le exible est rompu, mais aucun signe ne laisse penser que plusieurs câbles sont cassés sur toute la longueur du exible . Il se peut que le exible ait cassé en plusieurs endroits .



Cause : Cela indiquerait que la pression a dépassé la force d'éclatement minimale du exible . Soit il faut un exible plus résistant, soit le circuit hydraulique présente un dysfonctionnement qui provoque des pressions élevées .

5. Symptôme : Le exible a éclaté . Un examen indique que la tresse est rouillée et le revêtement a été coupé, rapé ou fortement détérioré.



Cause : La fonction principale du revêtement consiste à protéger le renforcement . Les éléments qui peuvent détruire ou enlever les renforcements du exible sont :

1. Abrasion
2. Découpe
3. Acide de batterie
4. Nettoyeurs vapeur
5. Solutions de nettoyage chimiques
6. Acide chlorhydrique (pour le nettoyage du ciment)
7. Eau salée
8. Chaleur
9. Froid extrême

Une fois que le revêtement a disparu, le renforcement de la tresse peut être attaqué par la moisissure ou d'autres matières corrosives.

6. Symptôme : Le exible a éclaté sur la courbure externe et apparaît comme elliptique sur la section courbée . Dans le cas d'une conduite d'alimentation de pompe, la pompe est bruyante et très chaude . La conduite d'échappement sur la pompe est dure et friable .

Cause : Le non-respect du rayon de courbure est la cause la plus probable du problème dans les deux cas. Vérifiez le rayon de courbure minimal et vérifiez que l'application respecte bien les caractéristiques. La réduction du diamètre de la conduite d'alimentation de la pompe du exible peut causer une cavitation de la pompe, générant du bruit et de la chaleur. C'est une situation très grave, qui peut se traduire par une panne catastrophique de la pompe si on n'y remédie pas.

7. Symptôme : Le exible semble écrasé en un ou deux points et sous torsion. Il a éclaté dans cette zone et semble également sous torsion. Cause : Le serrage du exible de commande hydraulique peut déchirer les couches de renforcement et permettre au exible de passer dans les écarts élargis entre les différentes couches tressées de différents brins qui composent le câble . Utilisez des raccords et des joints pivotants pour être sûr qu'aucune contrainte de torsion n'est exercée sur le exible hydraulique .



8. Symptôme : Le exible s'est détaché du renforcement et s'est accumulé à l'extrémité du exible . Dans certains cas, il peut dépasser de l'extrémité du raccord du exible . Cause : La cause probable est un vide excessif ou un exible inapproprié pour une application de vide. Le vide est déconseillé pour un exible à double tresse, ou un exible 4 ou 6 nappes, à moins qu'un support bobine interne ne soit utilisé. Même si un exible est adapté au fonctionnement à vide, s'il est tordu, à plat ou trop plié, ce type de défaillance peut se produire.

9. Symptôme : Le exible a éclaté à six ou huit pouces (15 à 20 cm) de l'embout . La tresse est rouillée. Aucune coupure ou abrasion n'est visible sur le revêtement extérieur .

Cause : Un assemblage inadéquat du raccord d'extrémité du exible peut permettre à l'humidité de pénétrer autour des bords de l'embout du raccord . L'humidité passe à travers le renforcement . La chaleur générée par le circuit la disperse autour de la zone du raccord, mais à 15 ou 20 centimètres de ce raccord, elle restera captive entre la conduite intérieure et le revêtement externe, ce qui provoque la rouille du renforcement métallique .

10. Symptôme : Il existe des cloques sur le cache du exible . Si l'on perce ces cloques, on trouve de l'huile à l'intérieur .

Cause : Un minuscule trou d'épingle dans le tube de exible permet aux hautes pressions de s'échapper entre lui et le cache . Cela peut former une cloque à l'endroit où l'adhérence est la plus faible. S'il s'agit d'un raccord réutilisable vissé, il se peut qu'une lubrification insuffisante du exible et du raccord soit à l'origine de la situation, car le tube sec adhère au nipple pivotant et déchire le exible suffisamment pour permettre le suintement . Un exible défectueux peut également être à l'origine de cette situation .

11. Symptôme :

Cloques sur le cache du exible dans lequel un fluide à l'état gazeux est utilisé. Cause : Le gaz sous haute pression circule dans le tube de exible, s'accumule sous le cache, en formant éventuellement une cloque à l'endroit où l'adhérence est la plus faible. Les exibles à structure spéciale sont disponibles pour les applications gazeuses à haute pression. Votre fournisseur peut vous conseiller le exible à utiliser dans ces cas .



12. Symptôme : Le raccord a explosé l'extrémité du exible .

Cause : Il se peut qu'on ait posé le mauvais raccord sur le exible . Vérifiez les caractéristiques du fabricant et les numéros de référence. Dans le cas d'un raccord serti, il se peut qu'une configuration défectueuse de la machine se traduise par un sertissage insuffisant ou excessif . La douille d'une vis de fixation pour un exible tressé à plusieurs brins a été utilisée au-delà des tolérances. Les matrices d'un exible sous pression peuvent être utilisées au-delà des tolérances du fabricant. Il se peut qu'un raccord ait été serti de manière inadéquate sur le exible . Vérifiez les instructions du fabricant. Il se peut que le exible ait été installé sans qu'on laisse suffisamment de sur-longueur pour compenser la contraction de 4 % qui peut se produire lorsque le exible est sous pression. Cette opération peut imposer une forte contrainte sur le raccord. Il se peut même que le exible soit hors tolérance .

13. Symptôme : Le tube du exible est très détérioré, avec des signes de gonflement extrême . Dans certains cas, le tube du exible peut être partiellement « délavé » .



Cause : Des indices indiquent que le tube du exible n'est pas compatible avec le fluide transporté . Même si en principe, l'agent est compatible, l'intervention de la chaleur peut déclencher une détérioration du revêtement interne . Demandez une liste de compatibilité à votre fournisseur, ou présentez-lui un échantillon du fluide circulant dans le exible pour analyse . Assurez-vous que les températures internes et externes de service ne sont pas supérieures aux températures recommandées .

14. Symptôme : Le exible a éclaté . Le revêtement du exible est très détérioré et la surface du caoutchouc est très abîmée .

Cause : Cela peut être dû à l'ancienneté. L'apparence abîmée résulte de l'effet des conditions météorologiques et de l'ozone sur une certaine période. Essayez de déterminer l'ancienneté du exible . Certains fabricants impriment ou estampent des dates de fabrication sur l'extérieur du exible . Par exemple, un exible Aeroquip porte la mention « 4Q01 » qui signifie que le exible a été fabriqué au cours du quatrième trimestre (octobre, novembre ou décembre) de 2001.

15. Symptôme : Le exible fuit au niveau du raccord en raison d'une fissure sur le tube métallique adjacent à la partie abrasée sur une extrémité à bride fendue .

Cause : La fissure étant adjacente à la partie abîmée, et pas précisément sur cette dernière, il s'agit d'une rupture due à une contrainte provoquée par un exible essayant de contracter sous la pression et ne disposant pas de l'élasticité suffisante pour ce faire. Nous avons résolu bon nombre de ces problèmes en rallongeant l'assemblage ou en changeant le routage pour réduire les contraintes sur le raccord.

16. Symptôme : Un exible nappe acier a éclaté et éventré, et le l'acier a explosé et est très emmêlé .



Cause : Le exible est trop court pour supporter les variations de longueur dues à la mise sous pression.

17. Symptôme : Le exible est très plat au niveau de la rupture . Le tube est très dur en aval de la zone abîmée mais il apparaît normal en amont.



Cause : Le exible a été pincé à la suite d'une courbure trop serrée ou d'un écrasement, de sorte qu'une occlusion majeure a été créée. Au fur et à mesure que la vitesse de circulation du fluide au niveau de la pression augmente, la pression baisse au point de vaporisation du fluide transporté . Ce phénomène porte le nom de cavitation, et fait en sorte que la chaleur et l'oxydation rapide durcissent le tube du exible en aval de l'occlusion .

18. Symptôme : Le exible n'a pas éclaté, mais fuit abondamment . La dissection d'un exible montre que le tube a été fissuré jusqu'à la tresse sur une distance d'environ deux pouces (5 cm).

Cause : Cette défaillance indique que le tube de exible a été érodé . Un fluide vaporisé à haute vitesse depuis un trou et impactant un point unique sur le tube de exible empêche le fluide de circuler sur une partie de ce dernier. Assurez-vous que le exible n'est pas plié près d'un raccord avec un trou. Dans certains cas, en cas de haute vitesse, les particules dans le fluide peuvent provoquer une érosion considérable dans les zones courbées de l'assemblage.

19. Symptôme : Le raccord de exible est sorti du exible . Le exible a été étiré de manière excessive . Il se peut qu'il ne s'agisse pas d'une application à haute pression.

Cause : Renfort du exible insuffisant . Il est indispensable de soutenir les exibles de longueur importante, en particulier s'ils sont en position verticale . Le poids du exible ajouté au poids du fluide qui se trouve à l'intérieur de ce dernier dans ce cas pèse sur le raccord du exible . Cette force peut être transmise à une corde ou une chaîne si l'on rattache le exible à ce dernier, comme le ferait un dispositif de soutien d'un câble d'un poteau à un autre . Assurez-vous de laisser suffisamment de sur-longueur entre les colliers pour permettre la contraction du exible de 4 % qui peut se produire à la mise sous pression.

20. Symptôme : Le exible n'a pas éclaté mais présente une fuite importante . Un examen du exible coupé révèle que l'intérieur du tube a éclaté.

Cause : Ce type de défaillance est généralement appelé « implosion » du tube du exible . Elle est généralement liée à des fluides à faible viscosité comme l'air, l'azote, le fréon et autres gaz. En fait, sous haute pression, les gaz s'écoulent dans les pores du tube du exible, ce qui les transforme en accumulateurs miniatures. Si la pression est brusquement ramenée à zéro, les gaz captifs explosent littéralement hors du tube, ce qui se traduit par des trous à l'intérieur. Dans certains cas, un second tube en plastique, par exemple, en nylon, est inséré dans le exible .

Une fuite légère permet au fluide gazeux de suinter entre les deux revêtements internes, et lorsque la pression est ramenée à zéro, le revêtement intérieur s'effondre en raison de la pression piégée dans son diamètre interne.

21. Symptôme : Un ensemble de exible en PTFE s'est affaissé sur lui-même en un ou plusieurs endroits.

Cause : Une des raisons les plus fréquentes est une manipulation inadéquate de l'ensemble en PTFE. Le PTFE est une matière thermoplastique non caoutchouteuse . Lorsqu'elle est pliée serrée, elle s'affaisse. Ce type d'affaissement dans une zone est radical. Si le tube PTFE est plié sur la longueur en un ou plusieurs endroits, c'est peut-être dû à un réchauffement (qui ramollit le exible) et le fluide à l'intérieur de ce dernier. En raison d'une tension supplémentaire dans la tresse métallique, renforcement inhérent à ce type de exible, une tension radiale s'exerce sur le tube et essaie de le pousser vers l'intérieur. Le passage rapide dans le exible d'un agent très chaud à un agent très froid peut générer le même type de défaillance . Eaton Aeroquip offre un support bobine interne qui élimine ce problème .

22. Symptôme : Un ensemble de exibles en PTFE a développé une ou plusieurs minuscules fuites .

Cause : Cette situation survient lorsqu'un fluide à base de pétrole, à faible viscosité, s'écoule à grande vitesse. Cet état peut générer une haute tension et de l'électricité statique . Une haute tension cherche un chemin vers la terre, et le seul passage disponible est le renforcement tressé en acier inoxydable . Cela provoque un arc électrique qui pénètre dans le tube PTFE quand il circule dans le renforcement . Certains tubes en PTFE spéciaux présentent suffisamment de carbone pour être conducteurs . Ils évacuent l'électricité statique et provoquent ce problème .

# Raccords hydrauliques

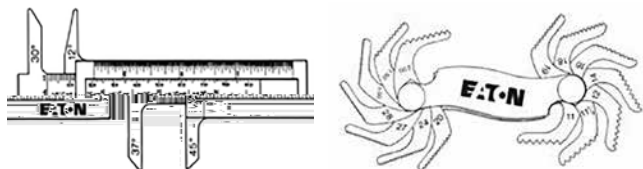
## Identification des raccords hydrauliques

## Identification des raccords hydrauliques

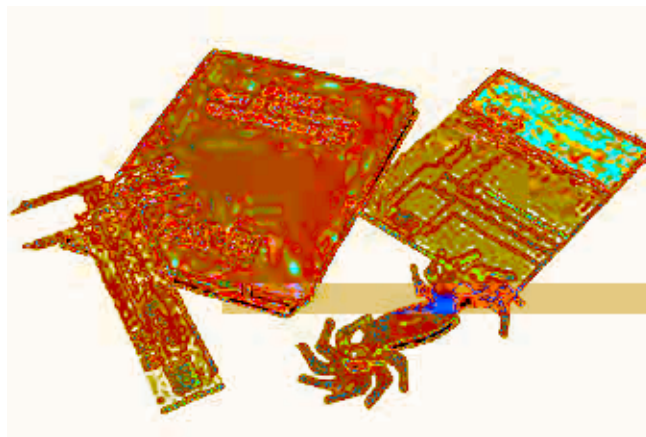
Outils de mesure : Une jauge d'angle de siège, une jauge de pas de letage et un pied à coulisse DI/DE sont nécessaires pour effectuer des mesures courantes sur les raccords utilisés fréquemment . Eaton propose un nouveau pied à coulisse qui offre les possibilités d'un pied à coulisse et d'une jauge d'angle de siège en un seul outil.

### FT1341

#### Kit d'outils d'identification

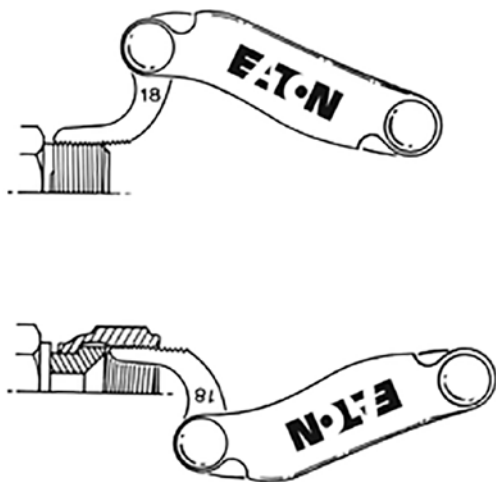


Pied à coulisse de jauge d'angle de DI/DEJauge de pas de vis

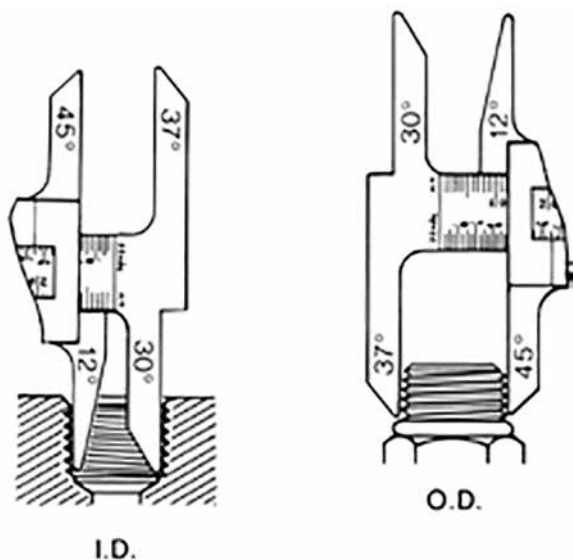


## Comment mesurer les letages

Utilisez une jauge de pas de letage pour déterminer le nombre de lets par pouce ou la distance entre les lets en pas métriques . Placer la jauge sur les letages jusqu'à ce que le réglage soit sur sant . Comparer aux mesures sur les tableaux.

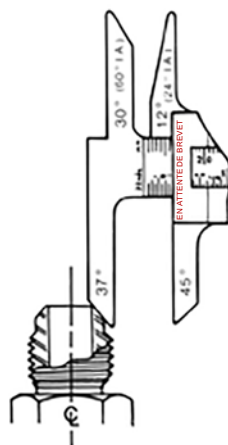


Mesurer le diamètre de letage avec un pied à coulisse ID/DO comme indiqué. Comparez les mesures avec les tableaux.

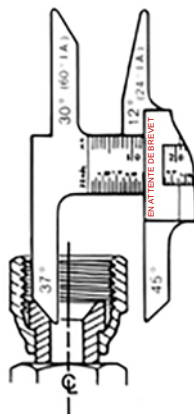


## Comment mesurer les angles de surface d'étanchéité

Les raccords femelles sont généralement mesurés par l'insertion de la jauge à l'intérieur, puis le placement de ce dernier sur la surface d'étanchéité . Lorsque les lignes médianes du raccord et la jauge sont parallèles, c'est que l'angle correct a été déterminé .



Les connecteurs de raccord mâle évasé se mesurent généralement en plaçant la jauge sur la surface d'étanchéité. Lorsque les lignes médianes du raccord et la jauge sont parallèles, c'est que l'angle correct a été déterminé .



## Tableau des dimensions de letage

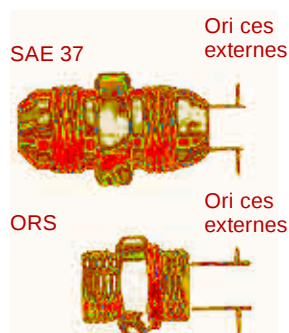
Le tableau qui suit sert de guide de référence rapide pour les dimensions de letage par module.

| Module | N.P.T.F.     | Diamètre<br>approximatif<br>N.P.S.M. | Réfrig.<br>automatique<br>à 45° SAE | Hydraulique<br>(JIC) 37° SAE | Bossage<br>de joint<br>torique SAE | P.T.T<br>automobile 30° | Évasement<br>inversé SAE | ORS        |
|--------|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------|
|        |              |                                      |                                     |                              |                                    |                         |                          |            |
| - 02   | 1/8-27       | 1/8-27                               | 5/16-24                             | 5/16-24                      | 5/16-24                            | -                       | 5/16-24                  | -          |
| - 03   | -            | -                                    | 3/8-24                              | 3/8-24                       | 3/8-24                             | -                       | 3/8-24                   | -          |
| - 04   | 1/4-18       | 1/4-18                               | 7/16-20                             | 7/16-20                      | 7/16-20                            | -                       | 7/16-24                  | 9/16-18    |
| - 05   | -            | -                                    | 1/2-20                              | 1/2-20                       | 1/2-20                             | -                       | 1/2-20                   | -          |
| - 06   | 3/8-18       | 3/8-18                               | 5/8-18                              | 9/16-18                      | 9/16-18                            | -                       | 5/8-18                   | 11/16-16   |
| - 07   | -            | -                                    | 11/16-24                            | -                            | -                                  | -                       | 11/16-18                 | -          |
| - 08   | 1/2-14       | 1/2-14                               | 3/4-16                              | 3/4-16                       | 3/4-16                             | -                       | 3/4-18                   | 1 3/16-16  |
| - 10   | -            | -                                    | 7/8-14                              | 7/8-14                       | 7/8-14                             | -                       | 7/8-18                   | 1-14       |
| - 12   | 3/4-14       | 3/4-14                               | 1 1/16-14                           | 1 1/16-12                    | 1 1/16-12                          | -                       | 1 1/16-16                | 13/16-12   |
| - 14   | -            | -                                    | -                                   | 1 3/16-12                    | 1 3/16-12                          | -                       | -                        | -          |
| - 16   | 1-11 1/2     | 1-11 1/2                             | -                                   | 1 5/16-12                    | 1 5/16-12                          | 1 5/16-14               | -                        | 1 7/16-12  |
| - 20   | 1 1/4-11 1/2 | 1 1/4-11 1/2                         | -                                   | 1 5/8-12                     | 1 5/8-12                           | 1 5/8-14                | -                        | 1 11/16-12 |
| - 24   | 1 1/2-11 1/2 | 1 1/2-11 1/2                         | -                                   | 1 7/8-12                     | 1 7/8-12                           | 1 7/8-14                | -                        | 2-12       |
| - 32   | 2-11 1/2     | 2-11 1/2                             | -                                   | 2 1/2-12                     | 2 1/2-12                           | 2 1/2-12                | -                        | -          |
| - 40   | 2 1/2-8      | 2 1/2-8                              | -                                   | 3-12                         | 3-12                               | -                       | -                        | -          |
| - 48   | 3-8          | 3-8                                  | -                                   | 3 1/2-12                     | 3 1/2-12                           | -                       | -                        | -          |

## Dimensions de l'orifice

Toutes les dimensions sont nominales. Dans les corps, les dimensions maximales de l'orifice correspondent au module le plus petit.

| Module | Orifices externes |      |      |      |
|--------|-------------------|------|------|------|
|        | SAE 37°           |      | ORS  |      |
|        | mm                | po   | mm   | po   |
| - 03   | 3,0               | 0,12 | -    | -    |
| - 04   | 4,3               | 0,17 | 4,3  | 0,17 |
| - 05   | 5,8               | 0,23 | -    | -    |
| - 06   | 7,6               | 0,30 | 6,6  | 0,26 |
| - 08   | 9,9               | 0,39 | 9,7  | 0,38 |
| - 10   | 12,2              | 0,48 | 12,2 | 0,48 |
| - 12   | 15,5              | 0,61 | 15,5 | 0,61 |
| - 16   | 21,3              | 0,84 | 20,6 | 0,81 |
| - 20   | 25,8              | 1,08 | 26,7 | 1,05 |
| - 24   | 33,3              | 1,31 | 33,3 | 1,31 |
| - 32   | 45,2              | 1,78 | -    | -    |



## Anwendungsdaten

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Sicherheitsinformationen .....             | 64 |
| Schlauchauswahl .....                      | 65 |
| Auswahl und Verlegung .....                | 66 |
| Teilenummernsystem .....                   | 67 |
| Typenzertifizierung .....                  | 68 |
| Schlauchgröße zu max. Betriebsdruck .....  | 70 |
| Druckdiagramme der Schlaucharmaturen ..... | 70 |
| Medienbeständigkeit .....                  | 72 |
| Durchusskapazitäten .....                  | 83 |
| Druckverlust der Durchusskapazitäten ..... | 84 |
| Schlauchführung und Installation .....     | 85 |
| Ausfälle analysieren .....                 | 86 |
| Fluidanschlüsse .....                      | 89 |
| Identifikation der Anschlüsse .....        | 89 |
| Gewindegrößendiagramm .....                | 90 |



## Eaton Hydraulics' POWERSOURCE

Jederzeit. Überall. Jedes Gerät.

Eatons digitale Bedienung der Kunden über eine einzige Website stärkt internationale Käufer und Verkäufer der Produkte von Eaton Hydraulic in mehreren Sprachen. Die Stärke von PowerSource steht jetzt allen Benutzern zur optimalen Ansicht zur Verfügung - auf einem beliebigen Gerät mit einem Klick: [www .EatonPowerSource.com](http://www.EatonPowerSource.com)

Besuchen Sie [www .EatonPowerSource.com](http://www .EatonPowerSource.com)

## DURA-KOTE™ Beschichtungstechnologie DURA-SEAL™ Technologie

Schlaucharmaturen, die jetzt den dreifachen Korrosionsschutz für Armaturen aus Kohlenstoffstahl bieten, verglichen mit Schlaucharmaturen anderer Hersteller. DURA-KOTE-Armaturen von Eaton bieten bis zu 1000 Stunden Korrosionsschutz. Beim Korrosionsschutz von Metallarmaturen ist dies ein großer Schritt nach vorne.

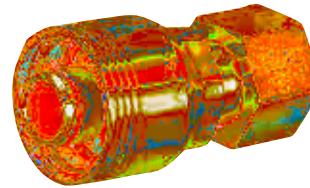
**3X** Kohlenstoffstahl  
Korrosionsschutz



Korrosion handelsüblicher Kohlenstoffstahl-Adapter nach 650 Stunden Salzsprühnebeltest.

Diese zum Patent angemeldete Innovation von Eaton eliminiert Leckagen an der Schlauchleitung bei Abkühlung und verlängert zugleich deren Lebensdauer zugunsten geringerer Ausfallzeiten.

**Klasse 0** Cool-down  
Leckagenschutz



Armatur 4S/6S



# Wichtige Sicherheitsinformationen

## Warnhinweise zur Produktbaugruppe und Bestellhinweise

### Warnhinweis für Aeroquip-Schlauch und Armaturenbaugruppe von Eaton

Flexible Schlauchleitungen bieten viele Vorteile gegenüber einer starren Verrohrung, darunter einfache Verlegung, Schwingungs- und Schalldämpfung sowie die Anpassungsfähigkeit an die Bewegung der angeschlossenen Teile. Bei der Verwendung von Schlauchleitungen ist jedoch Vorsicht geboten, nicht nur wegen deren Langlebigkeit, sondern auch zur Vermeidung potenziell gefährlicher Ausfälle.

#### Wichtig

Der Benutzer sollte die in diesem Katalog aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig beachten, vor allem auch die Empfehlungen zur Auswahl von Schlauch und Armaturen auf den entsprechenden Seiten sowie den Seiten zur Medienbeständigkeit. Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass der für jede Schlauchgröße und -art im Kapitel „Schläuche“ angegebene Mindestbiegeradius nicht überschritten wird. Der maximale Betriebsdruck sollte die in den technischen Daten zu den Schläuchen angegebenen Drücke nicht überschreiten. Die Anweisungen zum Anbringen von Armaturen an verschiedenen Schläuchen sollten genauestens befolgt werden, damit die Leistungsfähigkeit der fertigen Baugruppe gewährleistet ist.

**⚠ Warnung:** Eatons Armaturentoleranzen sind auf Eatons Aeroquip-Schlauchtoleranzen abgestimmt. Die Verwendung von Eaton-Armaturen an von anderen Herstellern gelieferten Schläuchen und/oder die Verwendung von Eatons Aeroquip-Schläuchen mit von anderen Herstellern gelieferten Armaturen kann zu unzuverlässigen und unsicheren Schlauchleitungen führen und wird von Eaton bzw. zu Eaton gehörigen Unternehmen weder empfohlen noch genehmigt.

**⚠ Warnung:** Bei der Auswahl geeigneter Teile für die Anwendung der Produkte aus dem vorliegenden Katalog müssen die Anwendungshinweise beachtet werden. Die Nichtbeachtung der in diesem Katalog enthaltenen Empfehlungen kann zu einer instabilen Anwendung führen und schwere Personen- oder Sachschäden hervorrufen.

Eaton und zu Eaton gehörige Unternehmen lehnen jedwede Verpachtung oder Haftung (insbesondere für Folge-, Neben- und Eventualschäden) aufgrund deliktischer Ansprüche (insbesondere Fahrlässigkeit und verschuldensunabhängige Haftung) oder anderer Rechtsgrundlagen zu Schlauchleitungen ab, die nicht aus originalen Aeroquip-Schlaucharmaturen oder -schläuchen sowie von Aeroquip zugelassenen Geräten hergestellt wurden und Eatons Aeroquip-Verfahrens- und Produkthinweisen zu jeder konkreten Schlauchleitung entsprechen.

Die Nichtbeachtung dieser Verfahren, Produktanweisungen und -beschränkungen kann zu vorzeitigen Ausfällen der Schlauchbaugruppe führen, was Sachschäden, schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.

#### Verlegung

Wenn der Benutzer die hier angegebenen Empfehlungen zu Verlegung und Anschluss der Schlauchleitungen befolgt, führt dies zu einer verbesserten Sicherheit und einer längeren Lebensdauer der Verschlauchung.

#### Verschlauchung

Korrekte Verschlauchung ist für ordnungsgemäße Funktion und sicheren Gebrauch des Schlauchs und seines Zubehörs unerlässlich. Unsachgemäße Verschlauchung kann zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden aufgrund spritzender Flüssigkeiten oder umher jegender Teile führen. Zur Vermeidung schwerer Personen- oder Sachschäden durch unsachgemäße Verschlauchung sollten Sie die in diesem Katalog enthaltenen Angaben genau beachten.

Zur korrekten Verschlauchung sind zu berücksichtigen:

- Längenänderung
- Richtiger Biegeradius
- Schutz vor Hochtemperaturquellen
- Winkel und Adapter zur Entlastung
- Reiben oder Abrieb
- Verdrehen
- Unangemessene Schlauchbewegung

Diese und andere in diesem Katalog zur Verschlauchung gemachten Angaben sind bei Verlegung unbedingt zu berücksichtigen. Bei Fragen zur korrekten Verschlauchung wenden Sie sich bitte an Eaton Application Engineering unter +49 7221 6820

#### Schlauchwartung

Ordnungsgemäße Wartung ist für den sicheren Gebrauch von Schlauch und Zubehör unerlässlich. Der Schlauch sollte an einem trockenen Ort gelagert werden. Der Schlauch sollte auch visuell geprüft werden. Wenn ein Schlauch einen Einschnitt oder eine Rille in der Decke aufweist, die den Druckträger freilegt, sollte dieser außer Betrieb genommen werden. Schläuche sollten auch auf Knicke oder eine gebrochene Verstärkung hin untersucht werden. Wenn der Außendurchmesser des Schlauchs an der Biegestelle um 20 % verringert ist, sollte der Schlauch außer Betrieb genommen werden. Unzureichende Aufmerksamkeit bei der Wartung des Schlauchs kann Leckage, Riss oder andere Mängel verursachen, so dass schwere Personen- oder Sachschäden durch spritzende Flüssigkeiten, umher jegende Gegenstände oder andere Substanzen möglich sind.

### Bestellschlüssel

Die exakte Bearbeitung und zeitnahe Lieferung Ihrer Bestellung hängt von der genauen Kennzeichnung Ihrer Anforderungen ab. Bitte bestellen Sie Eaton-Markenteile mit den in diesem Katalog angegebenen Teilenummern. Anfragen und Bestellungen richten Sie bitte an Ihren Eaton-Händler:

**Teilenummern und Dash Size** Die Dash Size gibt die Nenngroße in 1/16 Zoll an. Sie folgt unmittelbar auf die Teilenummer und ist durch einen Bindestrich von dieser getrennt.

#### Abmessungen

Die in diesem Katalog angegebenen Abmessungen für Eaton-Produkte sind Richtwerte und sollten nur als Anhaltspunkt verwendet werden. Genaue Maßangaben für ein bestimmtes Produkt können sich ändern und die Toleranzen variieren. Einzelheiten erhalten Sie ggf. direkt von Eaton.

#### ⚠ Achtung

Schlauchleitungen Eaton fertigt die Anschlussenden unserer Schlaucharmaturen gemäß den entsprechenden Anforderungen der EN/SAE. Daher erfüllen die Leistungsklassen dieser Schlaucharmaturen die EN/SAE-Anforderungen. Es ist möglich, eine Schlauchleitung mit einem passenden Anschlussende zu bestellen, dessen Leistung unter der des Schlauchs liegt. Beachten Sie bei der Bestellung von Schlauchleitungen die Leistungswerte der Anschlussenden, da diese die Gesamtleistung der Schlauchleitungen beeinflussen können. Bauteile der Schlauchleitung (Schlauch und Armaturen) können einfach vor Ort montiert werden. Es sind jedoch werkseitig montierte, wiederverwendbare und gequetschte Schlauchleitungen erhältlich. Genauere Angaben erhalten Sie ggf. von Eaton.

#### ⚠ Vorsicht:

Beachten Sie vor der Verschlauchung oder bei der Verwendung eines Eaton-Produkts jederzeit die aktuellen zugehörigen Fertigungs-, technischen Dokumentationen und Anweisungen. Die jeweils neuesten Versionen der Dokumentation sind abrufbar unter [www.myeaton.com](http://www.myeaton.com). Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren technischen Vertreter oder Kundendienstmitarbeiter bei Eaton.

Sollten Sie die Eaton-Produkte an Ihre Endkunden weiterverkaufen, haben Sie diese entsprechend auf dem Laufenden zu halten und ihnen die jeweils neueste Dokumentation zukommen zu lassen.

Eaton lehnt jegliche Haftung in Bezug auf technische Probleme ab, die sich aus daraus ergeben könnten, dass der Kunde und/oder Endkunde die neueste Dokumentation von Eaton nicht einhält.

## Auswahl, Verlegung und Wartung von Schläuchen und Baugruppen

Die folgenden Empfehlungen zur Auswahl, Verlegung und Wartung von Schlauchleitungen wurden 1991 von der SAE aufgestellt. Bitte beachten Sie diese allgemeinen Anweisungen sorgfältig. Genauere Informationen zu vielen dieser Themen finden Sie in diesem Katalog.

### 1. Geltungsbereich

Der Schlauch (wie auch die Schlauchleitung) hat eine begrenzte Lebensdauer, die in vielerlei Weise reduziert werden kann. Die empfohlene Vorgehensweise dient als Leitfaden zur Hilfe von Planern und/oder Benutzern bei der Auswahl, Verlegung und Wartung von Schläuchen.

Planer und Benutzer haben jede Anwendung systematisch zu überprüfen und einen Schlauch so auszuwählen, zu verlegen und zu warten, dass er die entsprechenden Anforderungen erfüllt. Die folgenden allgemeinen Richtlinien sind nicht unbedingt vollständig.

**⚠ Warnung:** Unsachgemäße Auswahl, Verlegung oder Wartung kann zu vorzeitigem Ausfällen, Personen- oder Sachschäden führen.

### 2. Referenzen

#### 2.1 Mitgeltende Unterlagen

Die folgenden Veröffentlichungen bilden einen Teil dieser Technischen Daten in dem hier angegebenen Umfang. Es gilt die neueste Ausgabe der SAE-Publikationen.

##### 2.1.1 Veröffentlichungen von SAE und EN

Erhältlich bei SAE, 400 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15096-0001

J516 - Hydraulische Schlaucharmaturen

J517 - Hydraulikschlauch

EN853 - Hydraulikschlauch mit Drahtge echt einlage

EN854 - Hydraulikschlauch textilverstärkt

EN855 - Thermoplastischer Hydraulikschlauch

EN856 - Hydraulikschlauch mit Spiraldrahtverstärkung

EN857 - Hydraulikschlauch mit Drahtge echt einlage

### 3. Auswahl

Die folgende Liste führt auf, was bei der endgültigen Auswahl des Schlauchs zu berücksichtigen ist.

#### 3.1 Druck

Nach der Bestimmung des Systemdrucks muss der Schlauch so gewählt werden, dass der empfohlene Höchstbetriebsdruck dem Systemdruck entspricht oder diesen übersteigt. Überdrücke, die den Höchstbetriebsdruck übersteigen, verkürzen die Lebensdauer des Schlauchs und müssen vom Konstrukteur der Hydraulik berücksichtigt werden.

#### 3.2 Absaugung

Für Sauganwendungen verwendete Schläuche müssen so gewählt werden, dass der Schlauch dem Unterdruck des Systems standhält.

#### 3.3 Temperatur

Statische und zeitweilig anliegende Flüssigkeits- und Umgebungstemperaturen dürfen die Festheitsgrenzen des Schlauchs nicht überschreiten. Beim Verlegen in der Nähe von heißen Verteilern ist besondere Vorsicht geboten.

#### 3.4 Flüssigkeitsverträglichkeit

Der ausgewählte Schlauch, die Umhüllung und die Anschlüsse müssen sich für die verwendete Flüssigkeit eignen. Bei der Schlauchauswahl für Gase ist besondere Vorsicht geboten.

#### 3.5 Größe

Die Kraftübertragung durch eine unter Druck stehende Flüssigkeit hängt von Druck und Strömungsgeschwindigkeit ab. Die Größe der Bauteile muss so ausgelegt sein, dass Druckverluste so gering wie möglich bleiben und der Schlauch nicht durch Wärmeentwicklung oder übermäßige Turbulenzen beschädigt wird.

#### 3.6 Verlegung

Auf optimale Verlegung ist zu achten, um natürliche Schwachstellen möglichst gering zu halten.

#### 3.7 Umgebung

Schlauch und Armaturen müssen geeignet sein für die Umgebung, der sie ausgesetzt sind, oder vor dieser abgeschirmt werden. Umgebungsbedingungen wie ultraviolettes Licht, Ozon, Salzwasser, Chemikalien und Luftschadstoffe können zu Verschleiß und vorzeitigem Ausfall führen und müssen daher berücksichtigt werden.

#### 3.8 Mechanische Belastungen

Äußere Kräfte können die Lebensdauer des Schlauchs erheblich reduzieren. Zu den mechanischen Belastungen, die berücksichtigt werden müssen, gehören übermäßiges Biegen, Verdrehen, Knicken, Zug- oder Seitenbelastungen, Biegeradius und Vibration. Drehbare Anschlüsse oder Adapter können Verdrehungen im Schlauch vermeiden. Bei ungewöhnlichen Anwendungen müssen vor der Auswahl des Schlauchs spezielle Tests durchgeführt werden.

#### 3.9 Abnutzung

Auch wenn der Schlauch einen angemessenen Widerstand gegen Abrieb aufweist, muss er vor übermäßigem Abrieb geschützt werden, der zu Verschleiß, Verhaken oder Einschnitt in die Umhüllung führen kann. Freilegung der Verstärkung beschleunigt den Schlauchausfall erheblich.

#### 3.10 Korrekte Armaturen

Schlauch und ausgewählte Armaturen haben nach Herstellerangaben zueinander zu passen wie durch Tests nach Normen wie SAE J517 belegt. Armaturen eines Herstellers sind in der Regel nicht mit Armaturen eines anderen Herstellers kompatibel (z. B. bei Verwendung eines Schlauchanschlussnippels eines Herstellers mit einer Fassung eines anderen Herstellers). Der Schlauchinstallateur hat die korrekten Armaturen den schriftlichen Anweisungen des Herstellers zu entnehmen oder vom Hersteller selbst zu erfragen.

#### 3.11 Länge

Bei der Festlegung der richtigen Schlauchlänge muss die Bewegungsaufnahme, die Längenänderung aufgrund von Druck sowie die Toleranzen von Schlauch und Maschine berücksichtigt werden.

#### 3.12 Vorgaben und Empfehlungen

Bei der Auswahl von Schläuchen sind behördliche, branchen- und herstellerspezifische Vorgaben und Empfehlungen zu beachten, sofern anwendbar.

#### 3.13 Sauberkeit der Schläuche

Die Schlauchkomponenten unterscheiden sich in ihrer Sauberkeit. Es muss darauf geachtet werden, dass die ausgewählten Baugruppen ein ausreichendes Maß an Sauberkeit aufweisen.

#### 3.14 Elektrische Leitfähigkeit

Bestimmte Anwendungen erfordern, dass der Schlauch nicht leitend ist, damit kein elektrischer Strom fließt. Bei anderen muss der Schlauch ausreichend leitfähig sein, um statische Elektrizität abzuleiten. Schlauch und Armaturen müssen unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse ausgewählt werden.

## 4. Installation

Nach Auswahl des richtigen Schlauches hat der Installateur die die folgenden Faktoren zu berücksichtigen.

# Schlauchauswahl

## Allgemeine Informationen zur Schlauchauswahl

### 4.1 Vorinstallation

Prüfung Vor der Verlegung muss der Schlauch sorgfältig geprüft werden. Alle Komponenten müssen auf korrekte Form, Größe und Länge geprüft werden. Außerdem muss der Schlauch auf Verschmutzung, Verstopfungen, Blasen, lose Umhüllung oder andere sichtbare Mängel untersucht werden.

### Auswahl, Verlegung und Wartung von Schläuchen und Baugruppen

Die folgenden Empfehlungen zur Auswahl, Verlegung und Wartung von Schlauchleitungen wurden 1991 von der SAE aufgestellt. Bitte beachten Sie diese allgemeinen Anweisungen sorgfältig. Genauere Informationen zu vielen dieser Themen finden Sie in diesem Katalog.

### 4.2 Befolgen Sie die Montageanweisungen der Hersteller

Schlauchanordnungen können vom Hersteller, einem Vertreter oder Kunden des Herstellers oder vom Benutzer selbst hergestellt werden. Die Anbringung von fest am Hydraulikschlauch befestigten Armaturen erfordert eine spezielle Montageausrüstung. Vor Ort anbringbare Armaturen (Schraub- und Segmentklemmen) können normalerweise ohne spezielle Ausstattung zusammengebaut werden; viele Hersteller bieten aber eine solche zur Vereinfachung an.

Ein SAE J517-Schlauch eines Herstellers ist in der Regel nicht mit SAE J516-Armaturen eines anderen Herstellers kompatibel. Der Installateur hat die schriftliche Montageanleitung des Herstellers zu beachten oder Auskunft vom Hersteller einzuholen, bevor Schlauch und Armaturen verschiedener Hersteller vermischt werden. In ähnlicher Weise sind Montagewerkzeuge eines Herstellers normalerweise nicht mit denen eines anderen Herstellers austauschbar. Der Installateur hat die schriftliche Montageanleitung des Herstellers zu beachten oder Auskunft vom Hersteller bzgl. der korrekten Montagewerkzeuge einzuholen. Die Herstelleranweisungen zur ordnungsgemäßen Vorbereitung und Herstellung von Schlauchleitungen sind zu beachten.

### 4.3 Minimaler Biegeradius

Unterschreitung des kleinsten angegebenen Biegeradius kann die Lebensdauer des Schlauchs erheblich verringern. Es muss besonders darauf geachtet werden, dass am Anschlusspunkt von Schlauch und Armatur keine scharfen Biegungen auftreten.

### 4.4 Drehwinkel und Orientierung

Schläuche sind so zu verlegen, dass die relative Bewegung der Maschinenteile diese biegt, aber nicht verdreht.

### 4.5 Rückhaltsysteme

In vielen Fällen kann es erforderlich sein, den Schlauch zurückzuhalten, zu sichern oder zu führen, um ihn vor Beschädigung durch unnötiges Biegen, Druckstöße und Kontakt mit anderen mechanischen Komponenten zu schützen. Solche Rückhaltesysteme dürfen keine zusätzlichen Belastungen oder Verschleißpunkte verursachen.

### 4.6 Ordnungsgemäße Verbindung von Anschlüssen

Die ordnungsgemäße Verlegung erfordert einen korrekt installierten Anschluss, bei dem keine Verdrehung und kein Drehmoment auf den Schlauch gelangen darf.

### 4.7 Äußere Beschädigung

Die ordnungsgemäße Verlegung schließt den Ausgleich oder die Beseitigung von Zuglasten, Seitenlasten, Knicken, Abachungen, möglichem Abrieb, Gewindeschäden oder Schäden an den Dichtflächen ein.

### 4.8 Systemprüfung

Nach Abschluss der Verlegung muss jeglicher Lufteinschluss entfernt und das System auf Höchstdruck gefahren werden, damit es auf einwandfreie Funktion und Dichtheit geprüft werden kann.

Note: Vermeiden Sie beim Testen potenziell gefährliche Bereiche.

## 5. Instandhaltung

Selbst bei richtiger Auswahl und Verlegung kann die Lebensdauer des Schlauchs ohne ein kontinuierliches Wartungsprogramm erheblich reduziert werden. Dessen Häufigkeit sollte durch den Schweregrad der Anwendung und das Gefahrenpotenzial bestimmt werden. Ein Wartungsprogramm sollte mindestens Folgendes enthalten.

### 5.1 Schlauchlagerung

Lagernde Schlauchprodukte können durch Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Ozon, Sonnenlicht, Öle, Lösungsmittel, korrosive Flüssigkeiten und Dämpfe, Insekten, Nagetiere und radioaktive Stoffe beeinträchtigt werden. Lagerbereiche sollten relativ kühl und dunkel sein und frei von Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und Schimmel.

### 5.2 Sichtprüfung

Bei einem der folgenden Umstände muss der Schlauch ersetzt werden:

- Undichtigkeiten an Armatur oder Schlauch (auslaufende Flüssigkeit bedeutet Feuergefahr)
- Beschädigte, eingeschnittene oder abgeriebene Schlauchdecke (Verstärkung sichtbar)
- Schlauch geknickt, gequetscht, abgeflacht oder verdreht
- Harter, steifer, durch Hitze gerissener oder verbrannter Schlauch
- Blasenbildung, weiche, verschlissene oder lose Decke
- Gebrochene, beschädigte oder stark korrodierte Armaturen
- Schlupf am Schlauchanschluss

### 5.3 Sichtprüfung

Die folgenden Elemente müssen nach Bedarf angezogen, repariert oder ersetzt werden:

- Undichte Anschlüsse
- Klammern, Rückhaltsysteme, Abschirmungen
- Übermäßige Verschmutzung
- Systemflüssigkeitsstand, Flüssigkeitstyp und Lufteinschlüsse

### 5.4 Funktionsprüfung

Betreiben Sie das System bei maximalem Betriebsdruck und prüfen Sie auf mögliche Fehlfunktionen und Dichtheit.

Note: Vermeiden Sie beim Testen potenziell gefährliche Bereiche.

### 5.5 Austauschintervalle

Bestimmte Austauschintervalle müssen auf der Grundlage vorheriger Betriebslebensdauer, behördlichen Empfehlungen und Industrienormen oder bei inakzeptablen Ausfallzeiten, Schäden oder Verletzungsrisiken berücksichtigt werden.

## Teilenummernsystem



## Schlauchlänge abschneiden

Die Schlauchlänge sollte wie folgt bestellt werden, indem Sie die Länge in mm angeben.

Bei numerischen Teilenummern: 2651 - 10 - 00484

Schlauchtyp \_\_\_\_\_

Schlauchdurchmesser (in 1/16 Zoll) \_\_\_\_\_

Schnittlänge (in Millimeter) \_\_\_\_\_

Bei alphanumerische Teilenummern: EC300 - 08 - 00484

Schlauchtyp \_\_\_\_\_

Schlauchdurchmesser \_\_\_\_\_

Schnittlänge (in Millimeter) \_\_\_\_\_

## Serienfertigung

Schläuche aus Serienfertigung, die mit festen Längen hergestellt werden, sollten wie folgt mit Längenangaben in Metern bestellt werden:

GH681 - 24 MT46

Schlauchtyp \_\_\_\_\_

Schlauchgröße \_\_\_\_\_

Rollenlänge in Metern \_\_\_\_\_

| Schlauchleitungslänge  | Bis einschließlich 25 | Nennweite über 25 und einschließlich 50 | Über 50  |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|----------|
| mm                     | Toleranz              | Toleranz                                | Toleranz |
| Bis einschließlich 630 | +7 mm<br>-3 mm        | +12 mm<br>-4 mm                         | +25 mm   |
| Über 360 und bis 1250  | +12 mm<br>-4 mm       | +20 mm<br>-6 mm                         | -6 mm    |
| Über 1250 und bis 2500 | +20 mm<br>-6 mm       | +25 mm<br>-6 mm                         |          |
| Über 2500 und bis 8000 | +1,5%<br>-0,5%        |                                         |          |
| Über 8000              | +3%<br>-1%            |                                         |          |

# Schlauchauswahl

## Typenzertifizierung

## Typenzertifizierung

A

| Schlauch-<br>Teilenummer | Seite | Kategorie           | Spezifikation                        | MSHA | EN45545 * | ABS | DNV / GL | CO2               | BV | BAAINBw | MED | LR | USCG | RINA |
|--------------------------|-------|---------------------|--------------------------------------|------|-----------|-----|----------|-------------------|----|---------|-----|----|------|------|
| GH681                    | 35    | Premium             | EN857 1SC                            | X    |           | X   | X        | "X<br>-4 bis -16" | X  | X       | X   | X  | X    | X    |
| GH781                    | 36    | Premium             | EN857 2SC                            | X    |           | X   | X        |                   | X  | X       | X   | X  |      |      |
| EC881                    | 37    | Premium             | EN857 2SC                            | X    |           | X   | X        | "X<br>-4 bis -16" | X  | X       | X   | X  | X    | X    |
| GH506                    | 39    | Premium             | EN856 4SH                            | X    | X         | X   | X        |                   | X  | X       | x   | X  | X    | X    |
| GH425                    | 38    | Premium             | EN856 4SP                            | X    | X         | X   | X        |                   | X  | X       | X   | X  | X    |      |
| FC500                    | 40    | Premium             | SAE 100R13                           |      |           | X   | X        |                   |    |         |     |    |      |      |
| GH466                    | 41    | Premium             | SAE 100R15                           | X    | X         | X   | X        |                   | X  |         |     | X  |      |      |
| GH681B                   | 43    | Premium-Abrieb      | EN857 1SC                            | X    |           |     | X        |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC881B                   | 44    | Premium-Abrieb      | EN857 2SC                            | X    |           |     | X        |                   |    |         |     |    |      |      |
| GH425B                   | 45    | Premium-Abrieb      | EN856 4SP                            | X    |           |     | X        |                   |    |         |     |    |      |      |
| FC510                    | 46    | Premium Hochtemp.   | SAE 100R2                            | X    | X         |     | X        |                   |    |         | X   |    |      |      |
| GH195                    | 47    | Premium Hochtemp.   | SAE 100R2AT                          | X    |           | X   | X        |                   | X  |         |     |    |      |      |
| EC525                    | 48    | Premium Hochtemp.   | EN856 4SP                            | X    | X         |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| GH120                    | 49    | Premium Niedertemp. | SAE 100R16                           | X    | X         |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC810                    | 50    | Premium Niedertemp. | 4SP/4SH/R15                          | X    |           |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC330                    | 74    | Sonderschlauch      | 3 Draht                              | X    |           |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| SH222                    | 73    | Sonderschlauch      | Hi-Pac                               | X    |           |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| FC310                    | 72    | Sonderschlauch      | Hi-Pac                               | X    |           |     | X        |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC112                    | 65    | Sonderschlauch      | EN857 1SC                            |      | X         |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC109                    | 64    | Sonderschlauch      | EN853 1SN                            |      | X         |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC212                    | 67    | Sonderschlauch      | EN857 2SC                            |      | X         |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC209                    | 66    | Sonderschlauch      | EN853 2SN                            |      | X         |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC045                    | 68    | Sonderschlauch      | EN854 2TE                            |      | X         |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC600                    | 42    | Sonderschlauch      | SAE 100R15                           | X    |           |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC850                    | 75    | Sonderschlauch      | SAE 100R15                           | X    | X         |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC910                    | 71    | Sonderschlauch      | EN1829-2                             |      |           |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| GH435                    | 77    | Sonderschlauch      | -                                    |      |           |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| FC300                    | 78    | Sonderschlauch      | SAE 100R5                            |      |           | X   | X        |                   |    |         |     |    |      |      |
| FC350                    | 79    | Sonderschlauch      | SAE J1402                            |      |           | X   | X        |                   | X  |         | X   |    |      |      |
| FC355                    | 80    | Sonderschlauch      | SAE J1527                            |      |           | X   | X        |                   | X  |         | X   | X  |      |      |
| FC234                    | 81    | Sonderschlauch      | -                                    |      |           | X   |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| FC332                    | 82    | Sonderschlauch      | ASTM D380, ASTM D6751, EN412, EN2240 |      |           |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| GH100                    | 85    | Sonderschlauch      | ASTM D380, ASTM D6751, EN412, EN2241 |      |           |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| GH101                    | 86    | Sonderschlauch      | SAE 100R4                            | X    |           | X   |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| FC619                    | 87    | Sonderschlauch      | SAE 100R4                            |      |           |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| GH180                    | 88    | Sonderschlauch      | SAE 100R4                            |      | X         |     |          |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC190                    | 89    | Standard            | EN857 1SC                            | X    |           |     | X        |                   |    | X       |     |    |      |      |
| EC115                    | 54    | Standard            | EN853 1SN                            | X    |           |     | X        |                   |    | X       |     |    |      |      |
| EC110                    | 53    | Standard            | EN857 2SC                            | X    |           |     | X        |                   |    | X       |     |    |      |      |
| EC215                    | 56    | Standard            | EN853 2SN                            | X    |           |     | X        |                   |    | X       |     |    |      |      |
| EC210                    | 55    | Standard            | EN856 4SH                            | X    |           |     | X        |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC512                    | 58    | Standard            | EN856 4SP                            | X    |           |     | X        |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC426                    | 57    | Standard            | SAE 100R13                           | X    |           |     | X        |                   |    |         |     |    |      |      |
| EC420                    | 59    | Standard            | SAE 100R15                           | X    |           |     | X        |                   |    |         |     |    |      |      |

| Schlauch-<br>Teilenummer | Seite | Kategorie | Spezifikation                                      | MSHA | EN45545 * | ABS | DNV / GL | CO2 | BV | BAAINBw | MED | LR | USCG | RINA |
|--------------------------|-------|-----------|----------------------------------------------------|------|-----------|-----|----------|-----|----|---------|-----|----|------|------|
| EC615                    | 60    | Standard  | SAE 100R15                                         |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3CH0                     | 92    | Premium   | SAE 100R7                                          |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3DH0                     | 93    | Premium   | SAE 100R7                                          |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3740                     | 95    | Premium   | SAE 100R7                                          |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 37AL                     | 94    | Premium   | SAE 100R7                                          |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 37B0                     | 96    | Premium   | SAE 100R7                                          |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3R80                     | 97    | Premium   | SAE 100R8                                          |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3E80                     | 98    | Premium   | SAE 100R8                                          |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3800                     | 99    | Premium   | SAE 100R8                                          |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 31CT                     | 100   | Premium   | SAE 100R18                                         |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3V10                     | 102   | Premium   | -                                                  |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 3VE0                     | 103   | Premium   | -                                                  |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 35NG                     | 104   | Premium   | ANSI/CSA NGV4.2-2014<br>(Klasse A, D),<br>ECE R110 |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 4234                     | 111   | -         | DIN73378                                           |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| GH001                    | 114   | Premium   | SAE J2064 SAEJ3062                                 |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| FC800                    | 115   | Premium   | SAE J2064                                          |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| S-TW                     | 117   | Premium   | SAE 100R14A                                        |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| SC-TW                    | 118   | Premium   | SAE 100R14A                                        |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 8000                     | 119   | Premium   | -                                                  |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |
| 8500                     | 120   | Premium   | -                                                  |      |           |     |          |     |    |         |     |    |      |      |

\* Näheres zu den erreichten Gefahrenstufen können Sie von Eaton erfahren

# Schlauchauswahl

## Schlauchgröße zu maximalen Betriebsdruck

## Schlauchgröße zu maximalen Betriebsdruck Schlauchdiagramm

A

Diese Tabelle dient als Richtlinie bei der Auswahl des Schlauches anhand des maximalen Betriebsdrucks. Es ist KEINE Garantie. Die endgültige Auswahl hängt außerdem von der Flüssigkeits- und Umgebungstemperatur, der Flüssigkeitskonzentration, der zeitweiligen oder kontinuierlichen Einwirkung usw. ab. Weitere Informationen zu einem bestimmten Schlauch finden Sie auf den entsprechenden Katalogseiten oder bei Eaton.

1. Synthetisches Gummi
2. PTFE
3. Thermoplastik
4. AQP
5. Spezialschlauch
6. EPDM

| Schlauch-<br>Teilenummer | Kategorie         | Schlauch | -02 | -03 | -04  | -05  | -06  | -08  | -10  | -12  | -16 | -20 | -24  | -32 | -40 | -48 | -64 |
|--------------------------|-------------------|----------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| GH681                    | Premium           | 1        | -   | 250 | 255  | 225  | 235  | 221  | 140  | 138  | 103 | 69  | 52   | 41  | -   | -   | -   |
| GH781                    | Premium           | 1        | -   | -   | 448  | 350  | 400  | 345  | 276  | 241  | 207 | 172 | 138  | 110 | -   | -   | -   |
| EC881                    | Premium           | 1        | -   | -   | 450  | 400  | 400  | 360  | 350  | 330  | 280 | 172 | 138  | 110 | -   | -   | -   |
| GH425                    | Premium           | 1        | -   | -   | -    | -    | 490  | 420  | 420  | 380  | 320 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH506                    | Premium           | 1        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 420  | 420 | 350 | 300  | 250 | -   | -   | -   |
| FC500                    | Premium           | 1        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 350  | 350 | 350 | 350  | 350 | -   | -   | -   |
| GH466                    | Premium           | 1        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | 420 | 420  | 420 | -   | -   | -   |
| EC600                    | Premium           | 1        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 420  | 420 | 420 | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH681B                   | Abriebfest        | 1        | -   | 250 | 255  | 225  | 235  | 221  | 140  | 138  | 103 | 69  | 52   | 41  | -   | -   | -   |
| EC881B                   | Abriebfest        | 1        | -   | -   | 450  | 400  | 400  | 360  | 350  | 330  | 280 | 172 | 138  | 110 | -   | -   | -   |
| GH425B                   | Abriebfest        | 1        | -   | -   | -    | -    | 490  | 420  | 420  | 380  | 320 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| FC510                    | Hochtemperatur    | 4        | -   | -   | 345  | -    | 275  | 240  | 190  | 155  | 138 | 112 | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH195                    | Hochtemperatur    | 4        | -   | -   | 400  | -    | 345  | 293  | 250  | 215  | 175 | 155 | 125  | 105 | -   | -   | -   |
| EC525                    | Hochtemperatur    | 4        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 345  | 345 | 240 | 240  | 225 | -   | -   | -   |
| GH120                    | Niedrigtemperatur | 4        | -   | -   | 414  | -    | 345  | 310  | 276  | 241  | 193 | 159 | 138  | 103 | -   | -   | -   |
| EC810                    | Niedrigtemperatur | 4        | -   | -   | -    | -    | 420  | 420  | 420  | 420  | 420 | 420 | 420  | 420 | -   | -   | -   |
| GH585                    | Sonderschlauch    | 1        | -   | 80  | 75   | 68   | 63   | 58   | 50   | 45   | 40  | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH586                    | Sonderschlauch    | 1        | -   | -   | 145  | 130  | 110  | 93   | 80   | 70   | 55  | 45  | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC330                    | Sonderschlauch    | 1        | -   | -   | -    | -    | 445  | 415  | 350  | 350  | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| SH222                    | Sonderschlauch    | 1        | -   | -   | 400  | -    | 350  | 300  | -    | 300  | 240 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| FC310                    | Sonderschlauch    | 1        | -   | 350 | 345  | 300  | 275  | 240  | 190  | 155  | 138 | 112 | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC112                    | Sonderschlauch    | 5        | -   | -   | 225  | 215  | 180  | 160  | 130  | 105  | 88  | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC109                    | Sonderschlauch    | 5        | -   | -   | 225  | 215  | 180  | 160  | 130  | 105  | 88  | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC212                    | Sonderschlauch    | 5        | -   | -   | 400  | 350  | 330  | 275  | 250  | 215  | 165 | 125 | 100  | 90  | -   | -   | -   |
| EC209                    | Sonderschlauch    | 5        | -   | -   | 400  | 350  | 330  | 275  | 250  | 215  | 165 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC045                    | Sonderschlauch    | 5        | -   | 25  | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25  | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC850                    | Sonderschlauch    | 1        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | 500  | 500  | 500 | 500 | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH507                    | Sonderschlauch    | 1        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | 420 | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC910                    | Sonderschlauch    | 5        | -   | -   | -    | -    | -    | 1100 | -    | 1000 | 700 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH435                    | Sonderschlauch    | 5        | -   | -   | -    | -    | 490  | 420  | 400  | 380  | 320 | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC116                    | Sonderschlauch    | 1        | -   | -   | 250  | 250  | 250  | 250  | -    | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC216                    | Sonderschlauch    | 1        | -   | -   | 400  | 400  | 400  | 400  | -    | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| FC300                    | Sonderschlauch    | 4        | -   | -   | 207  | 207  | 155  | 138  | 121  | 103  | 55  | 43  | 35   | 24  | 24  | -   | -   |
| FC350                    | Sonderschlauch    | 4        | -   | -   | 138  | 103  | 103  | 86   | 86   | 52   | 28  | 21  | 17   | -   | -   | -   | -   |
| FC355                    | Sonderschlauch    | 4        | -   | -   | 103  | 103  | 103  | 86   | 86   | 52   | 28  | 21  | 17   | 14  | -   | -   | -   |
| FC234                    | Sonderschlauch    | 4        | -   | -   | -    | 103  | 103  | 86   | 86   | 52   | 28  | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| FC332                    | Sonderschlauch    | 4        | -   | -   | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH100                    | Sonderschlauch    | 5        | -   | -   | 28   | -    | 28   | 28   | 24   | 24   | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| GH101                    | Sonderschlauch    | 5        | -   | -   | 28   | -    | 28   | 28   | 24   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| FC619                    | Sonderschlauch    | 4        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 21   | 17  | 14  | 10,5 | 7   | 4   | 4   | -   |
| GH180                    | Sonderschlauch    | 1        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 21   | 17  | 14  | 10   | 7   | 4   | 4   | -   |
| EC190                    | Sonderschlauch    | 5        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 21   | 17  | 14  | 10   | 7   | 4   | 4   | -   |
| 2661                     | Sonderschlauch    | 4        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 21   | 17  | 14  | 11   | 7   | 4,5 | 4   | 3,5 |
| EC115                    | Standard          | 1        | -   | -   | 225  | 215  | 180  | 160  | 130  | 105  | 88  | 63  | 50   | 40  | -   | -   | -   |
| EC110                    | Standard          | 1        | -   | -   | 225  | 215  | 180  | 160  | 130  | 105  | 88  | 63  | 50   | 40  | 40  | 35  | -   |
| EC215                    | Standard          | 1        | -   | -   | 400  | 350  | 330  | 275  | 250  | 215  | 165 | 125 | 100  | 90  | -   | -   | -   |
| EC210                    | Standard          | 1        | -   | -   | 400  | 350  | 330  | 275  | 250  | 215  | 165 | 125 | 90   | 80  | 69  | 50  | -   |
| EC426                    | Standard          | 1        | -   | -   | -    | -    | 445  | 415  | 350  | 350  | 280 | 210 | -    | -   | -   | -   | -   |
| EC512                    | Standard          | 1        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 420  | 380 | 350 | 290  | 250 | -   | -   | -   |
| EC420                    | Standard          | 1        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 350  | 350 | 350 | 350  | 350 | -   | -   | -   |
| EC615                    | Standard          | 1        | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 420 | 420 | 420  | 420 | -   | -   | -   |

## Schlauchgröße zu maximalen Betriebsdruck Schlauchdiagramm

Diese Tabelle dient als Richtlinie bei der Auswahl des Schlauches anhand des maximalen Betriebsdrucks. Es ist KEINE Garantie. Die endgültige Auswahl hängt außerdem von der Flüssigkeit- und Umgebungstemperatur, der Flüssigkeitskonzentration, der zeitweiligen oder kontinuierlichen Einwirkung usw. ab. Weitere Informationen zu einem bestimmten Schlauch finden Sie auf den entsprechenden Katalogseiten oder bei Eaton.

1. Synthetisches Gummi
2. PTFE
3. Thermoplastik
4. AQP
5. Spezialschlauch
6. EPDM

| Schlauch-<br>Teilenummer | Kategorie     | Schlauch | -02 | -03 | -04 | -05 | -06 | -08 | -10 | -12 | -16 | -20 | -24 | -32  | -40 | -48 | -64 |
|--------------------------|---------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| 3CH0                     | Thermoplastik | 3        | 210 | 210 | 210 | 175 | 157 | 140 | 105 | 88  | 70  | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3DH0                     | Thermoplastik | 3        | -   | 207 | 190 | 172 | 155 | 138 | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3740                     | Thermoplastik | 3        | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 86  | 69  | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 37AL                     | Thermoplastik | 3        | -   | 207 | 207 | 207 | 207 | 207 | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 37B0                     | Thermoplastik | 3        | -   | 165 | 175 | 155 | 155 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3R80                     | Thermoplastik | 3        | -   | 350 | 350 | -   | 280 | 245 | -   | 157 | 140 | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3E80                     | Thermoplastik | 3        | -   | 350 | 350 | -   | 280 | 245 | -   | 157 | 140 | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3800                     | Thermoplastik | 3        | 413 | 345 | 345 | -   | 276 | 240 | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 31CT                     | Thermoplastik | 3        | -   | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3V10                     | Thermoplastik | 3        | -   | 700 | 700 | -   | 552 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 3VE0                     | Thermoplastik | 3        | -   | 700 | 700 | -   | 552 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 35NG                     | Thermoplastik | 3        | -   | -   | 345 | -   | 345 | 345 | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| GH001                    | Klimaanlagen  | 5        | -   | -   | 35  | -   | 35  | 35  | 35  | 35  | 35  | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| FC800                    | Klimaanlagen  | 5        | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 35  | 35  | 35  | 35  | -    | -   | -   | -   |
| S-TW                     | PTFE          | 2        | -   | -   | 207 | 207 | 172 | 138 | 121 | 103 | 69  | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| SC-TW                    | PTFE          | 2        | -   | -   | 207 | 207 | 172 | 138 | 121 | 103 | 69  | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 8000                     | PTFE          | 2        | -   | -   | -   | -   | -   | 103 | -   | 86  | 62  | 62  | 52  | 34,5 | -   | -   | -   |
| 8500                     | PTFE          | 2        | -   | -   | -   | -   | -   | 104 | -   | 86  | 62  | 62  | 52  | 34,5 | -   | -   | -   |

### Flüssigkeitskompatibilität

A

Diese Tabelle zeigt die Eignung verschiedener Elastomere und Metalle zur Verwendung mit zu fördernden Flüssigkeiten. Sie dient nur als Leitfaden und ist keine Garantie. Die endgültige Auswahl des richtigen Schlauchmodells, der Dichtung oder des Materials der Metallteile hängt außerdem von vielen Faktoren ab wie der Druck, Flüssigkeits- und Umgebungstemperatur, Konzentration, Einwirkungsdauer usw.

Wie benutze ich das Diagramm?

1. Die Tabelle enthält separate Abschnitte zur Bewertung von Elastomeren für die Verwendung als Schlauchmaterial und als Dichtungen. Die Bewertungen für ein gegebenes Elastomer sind in den beiden Spalten nicht immer dieselben.
2. Bei der Bestimmung der Eignung einer Kombination für eine Schlauchleitung, einen Adapter mit O-Ring, ein Drehgelenk oder eine Kupplung muss sowohl das Elastomer als auch das Metall berücksichtigt werden.
3. Suchen Sie nach der zu fördernden Flüssigkeit und bestimmen Sie die Eignung der Elastomer- und Metallkomponenten gemäß den jeweils angegebenen Widerstandswerten.
4. Spezifische Teilenummern der Schläuche finden Sie unter den Materialgruppen in der Schlauchidentifikationstabelle.
5. Maß- und Betriebsangaben für jeden Schlauch finden Sie auf den Katalogseiten zusammen mit den jeweiligen Teilenummern.
6. Informationen zu den O-Ringen und Dichtungsoptionen für Drehgelenke und Kupplungen sowie deren Festlegung finden Sie in den jeweiligen Abschnitten dieses Katalogs.
7. Weitere Informationen zu den in diesem Katalog gezeigten Produkten und ihren Anwendungen erhalten Sie von:

#### Legende zu Widerständen

E = Ausgezeichnet - Flüssigkeit hat wenig oder keine Wirkung.

G = Gut - Flüssigkeit hat geringe bis mäßige Wirkung.

C = Bedingt - Betriebsbedingungen sollten Eaton Aeroquip zur Bestimmung der Eignung für die Anwendung beschrieben werden.

U = Unbefriedigend

Die Unterschiede zwischen den Bewertungen „E“ und „G“ sind relativ. Beide sprechen für sinnvolle Einsatzmöglichkeiten. Wenn es eine Wahlmöglichkeit gibt, dann halten Werkstoffe mit der Bezeichnung „E“ besser oder länger als die mit der Bezeichnung „G“.

Note: Bei Gasen sind aufgrund des möglichen Gasstromvolumens im System besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. Wenn die Umhüllung nicht perforiert ist, sind Schlauchausführungen mit Gummi- oder thermoplastischen Decken nicht für Gase über 17 bar geeignet. Schlauchausführungen mit perforierten Decken sind in den Konstruktionsbeschreibungen entsprechend vermerkt.

Warnung: Die Kompatibilität der Schlaucharmaturen mit der geförderten Flüssigkeit ist ein wesentlicher Faktor, um chemische Reaktionen zu vermeiden, die zur Freisetzung von Flüssigkeiten oder zum Versagen der Verbindung führen können und schwere Personen- oder Sachschäden verursachen können.

#### Daten zu Dichtungselastomeren

| Dichtungselastomere        | Anwendung   | Betriebstemperaturbereich |
|----------------------------|-------------|---------------------------|
| NBR                        | Keine       | -40 °C bis +121 °C        |
| Neopren                    | Keine       | -54 °C bis +100 °C        |
| Ethylen-Propylen-Kautschuk | Keine       | -54 °C bis +149 °C        |
| Viton*                     | MIL-R-25897 | -29 °C bis +204 °C        |

† Buna-N Temperaturbereich von -54 °C bis +107 °C. Auch nach MIL-R-6855.

\*Viton ist eine Marke von E.I. DuPont.

Diese Tabelle dient nur als Richtlinie

Enthaltene Angaben beziehen sich ausschließlich auf die Materialverträglichkeit und sind nicht als Anwendungsleitfaden gedacht.

Wenn Sie mehr zu bestimmten Anwendungen wissen wollen, die nicht in diesem Katalog enthalten sind, wenden Sie sich bitte an Eaton Aeroquip.

\*Viton ist eine Marke von E.I. DuPont.

Hinweis 1 - Der gummibeschichtete Schlauch muss perforiert sein, damit Gas austreten kann.

Hinweis 2 - Aufgrund der sehr unterschiedlichen Zusätze sollten die tatsächlich in Betracht gezogenen Flüssigkeiten getestet werden.

\*\*Zur Flüssigkeitsverträglichkeit von Spezialschläuchen (5) wenden Sie sich bitte an Eaton

| Fluid                      | Schlauch |   |   |   |   |   | Dichtungen |   |   |   |   |   | Metall |   |   |   |   |   |
|----------------------------|----------|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|
|                            | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Acetaldehyd                | U        | E | C | U | - | G | U          | C | C | U | U | G | U      | G | E | E | E | E |
| Essigsäure 10 %            | U        | E | C | C | - | E | U          | U | C | E | G | U | C      | U | U | C | C | U |
| Essigsäure, unverdünnt     | U        | E | C | C | - | E | U          | U | C | U | U | C | U      | U | C | C | C | C |
| Aceton                     | U        | E | G | U | - | E | U          | U | G | U | U | G | E      | E | E | E | E | E |
| Acetophenon                | U        | E | - | U | - | E | U          | U | E | U | U | - | E      | E | E | E | E | E |
| Acetylaceton               | U        | E | U | U | - | E | U          | U | G | U | U | G | U      | C | C | C | C | C |
| Acetylchlorid              | U        | E | U | U | - | U | U          | U | U | E | U | U | C      | C | C | C | E | E |
| Acetylene1                 | G        | E | G | G | - | E | U          | U | G | E | G | G | E      | E | E | E | E | E |
| Luft, heiß (bis zu +70 °C) | 1        | E | E | E | - | E | E          | E | E | E | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| Luft, heiß (71 °C -94 °C)  | 1        | C | E | U | E | - | E          | G | G | E | E | G | G      | E | E | E | E | E |
| Luft, heiß (95 °C -150 °C) | 1        | U | E | U | C | - | G          | U | U | G | E | U | U      | E | E | E | E | E |
| Luft, feucht, unter 70 °C  | 1        | E | E | C | E | - | E          | E | E | E | E | G | C      | U | G | E | E | E |
| Aluminiumchlorid, 10 % aq  | E        | E | E | E | - | E | E          | E | E | E | E | G | E      | U | U | U | U | U |
| Aluminiumfluorid, 10 % aq  | E        | E | E | U | - | E | E          | E | E | E | E | G | E      | U | U | U | U | C |
| Aluminiumnitrat, 10 % aq   | E        | E | E | C | - | E | E          | E | E | E | E | G | E      | U | U | C | C | C |
| Aluminiumsulfat, 10 % aq   | E        | E | G | E | - | E | E          | E | E | E | - | G | U      | C | E | E | C | C |
| Alaune, 10 % aq            | E        | E | E | E | - | E | E          | E | E | E | E | E | U      | C | E | E | C | C |
| Wasserfreies Ammoniak      | 1        | C | U | U | C | - | E          | E | E | E | U | - | -      | E | U | E | E | E |
| Wässriges Ammoniak         | G        | G | U | C | - | E | E          | E | E | U | - | - | E      | U | E | E | E | E |
| Ammoniumcarbonat, 10 % aq  | E        | E | C | U | - | E | U          | E | E | U | - | C | C      | U | C | C | C | C |
| Ammoniumchlorid, 10 % aq   | E        | E | C | U | - | E | E          | E | E | U | - | - | U      | U | C | C | C | C |
| Ammoniumhydroxid, 10 % aq  | E        | E | U | U | - | E | C          | C | E | C | U | U | G      | U | C | C | U | U |
| Ammoniumnitrat, 10 % aq    | E        | E | C | U | - | E | E          | G | E | U | G | C | G      | U | G | G | U | U |

#### Legende zu Widerständen

E = Ausgezeichnet - Flüssigkeit hat wenig oder keine Wirkung.

G = Gut - Flüssigkeit hat geringe bis mäßige Wirkung.

C = Bedingt - Betriebsbedingungen sollten Eaton Aeroquip zur Bestimmung der Eignung für die Anwendung beschrieben werden.

U = Unbefriedigend

| Fluid                             | Schlauch                      |   |   |   |   |   | Dichtungen |   |   |   |   |   | Metall |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|
|                                   | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ammoniumphosphat, 10 % aq         | E                             | E | C | U | - | E | E          | E | E | - | G | C | U      | C | G | U | G | G |
| Ammoniumsulfat/-sulfid, 10 % aq   | E                             | E | C | U | - | E | E          | E | E | U | G | C | U      | U | G | U | G | G |
| Amylacetat                        | U                             | E | U | U | - | E | U          | U | G | U | U | E | E      | E | E | E | E | E |
| Amylalkohol                       | G                             | E | E | C | - | E | G          | C | E | G | C | E | G      | G | E | U | G | G |
| Anilin, Anilinöl                  | U                             | E | U | U | - | E | U          | U | G | U | U | E | U      | E | E | G | G | G |
| Anilinfarbstoffe                  | U                             | E | U | U | - | E | U          | G | G | G | U | U | C      | G | C | G | C | G |
| Asphalt, < 95 °C                  | C                             | E | G | G | - | U | G          | C | U | E | G | E | G      | E | E | C | E | E |
| IRM 901                           | E                             | E | E | E | - | U | E          | E | C | E | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| ASTM Nr. 2                        | E                             | E | E | E | - | U | E          | G | U | E | G | E | E      | E | E | E | E | E |
| IRM 903                           | E                             | E | E | E | - | U | E          | G | U | E | G | E | E      | E | E | E | E | E |
| Automatische Trans. Flüssigkeit 2 | G                             | E | G | G | - | U | E          | G | U | E | C | G | E      | E | E | E | E | E |
| Bariumchlorid, 10 % aq            | E                             | E | C | C | - | E | E          | E | E | E | G | C | U      | G | G | G | G | G |
| Bariumhydroxid, 10 % aq           | E                             | E | G | C | - | E | E          | E | E | E | E | G | G      | U | G | U | G | G |
| Bariumsulfid, 10 % aq             | E                             | E | C | C | - | E | E          | E | E | E | G | C | C      | U | G | U | U | U |
| Benzol                            | U                             | E | U | U | - | U | U          | U | U | E | U | C | G      | E | E | G | E | E |
| Benzoessäure                      | U                             | E | C | U | - | U | U          | U | E | E | C | C | U      | G | G | G | G | G |
| Benzylalkohol                     | U                             | E | C | U | - | E | U          | G | G | E | C | C | E      | G | E | G | G | G |
| Biodiesel (< 80 °C)               | G                             | E | G | C | - | U |            |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |
| Biodiesel (> 80 °C)               | C                             | E | U | U | - | U |            |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |
| Schwarzlauge                      | G                             | E | C | C | - | E | C          | C | C | E | U | C | E      | C | E | U | U | U |
| Hochofengas                       | C                             | U | C | G | - | U | U          | U | U | E | U | C | E      | C | E | U | U | U |
| Borax, 10 % aq                    | E                             | E | G | C | - | E | G          | G | E | E | G | E | E      | E | E | G | - | - |
| Borsäure, 10 % aq                 | E                             | E | C | E | - | E | G          | G | G | E | G | G | U      | G | C | C | C | C |
| Sole                              | G                             | E | C | C | - | C | E          | G | E | E | G | C | U      | G | G | U | E | E |
| Brom, trocken                     | U                             | E | U | U | - | U | U          | U | U | E | U | U | C      | U | C | C | C | C |
| Butane1                           | Nur LPG-zugelassener Schlauch |   |   |   |   |   | -          | E | C | U | E | - | -      | E | E | E | E | E |
| Butylacetat                       | U                             |   |   |   | - | E | U          | U | G | U | U | C | E      | E | E | E | E | E |
| Butylalkohol                      | E                             |   |   |   | - | C | E          | E | G | E | G | G | G      | G | G | G | G | G |

# Schlauchauswahl

## Flüssigkeitskompatibilität

Diese Tabelle dient nur als Richtlinie

Enthaltene Angaben beziehen sich ausschließlich auf die Materialverträglichkeit und sind nicht als Anwendungsleitfaden gedacht.

Wenn Sie mehr zu bestimmten Anwendungen wissen wollen, die nicht in diesem Katalog enthalten sind, wenden Sie sich bitte an Eaton Aeroquip.

\*Viton ist eine Marke von E.I. DuPont.

Hinweis 1 - Der gummibeschichtete Schlauch muss perforiert sein, damit Gas austreten kann.

Hinweis 2 - Aufgrund der sehr unterschiedlichen Zusätze sollten die tatsächlich in Betracht gezogenen Flüssigkeiten getestet werden.

| Fluid                       | Schlauch |   |   |   |   |   | Dichtungen |   |   |   |   |   | Metall |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|----------|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|
|                             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Butylglycol                 | U        | E | U | U | - | - | E          | U | U | G | U | U | C      | E | E | E | E | E |
| Butylen (Buten)1            | C        | E | - | C | - | - | U          | C | U | U | E | U | -      | E | E | E | E | E |
| Butylstearat                | U        | E | - | U | - | - | U          | G | U | U | E | - | -      | G | G | G | G | G |
| Butyraldehyd                | U        | E | - | U | - | - | E          | U | U | G | U | U | -      | E | E | E | E | G |
| Calciumacetat, 10 % aq      | G        | E | C | C | - | - | E          | G | G | E | U | C | G      | G | G | C | G | G |
| Calciumbisulfat, 10 % aq    | U        | E | C | G | - | - | U          | E | E | U | E | G | U      | C | G | C | U | U |
| Calciumchlorid, 10 % aq     | E        | E | E | C | - | - | E          | E | E | E | E | E | G      | G | G | C | G | G |
| Calciumhydroxid, 10 % aq    | E        | E | C | C | - | - | E          | E | E | E | U | C | G      | G | G | U | G | G |
| Calciumhydroxid, 10 % aq    | C        | E | C | U | - | - | E          | U | U | E | E | U | C      | U | G | C | U | U |
| Calciumnitrat, 10 % aq      | E        | E | E | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | G      | G | G | G | G | G |
| Carbitol                    | G        | E | G | C | - | - | G          | G | G | G | U | G | E      | E | E | E | E | E |
| Carbolsäure (Phenol)        | U        | E | U | U | - | - | C          | U | U | G | E | U | U      | E | E | - | - | - |
| Kohlensäure                 | C        | E | C | U | - | - | E          | G | E | E | E | C | C      | U | C | E | G | E |
| Kohlendioxid, trockenes Gas | E        | E | E | E | - | - | E          | G | G | E | E | G | E      | E | E | E | E | E |
| Schwefelkohlenstoff         | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | E | C | C | G      | G | G | E | G | G |
| Kohlenmonoxid1              | E        | E | E | E | - | - | E          | G | G | E | E | G | E      | E | E | E | E | E |
| Tetrachlorkohlenstoff       | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | E | U | U | G      | G | U | E | E | E |
| Rizinusöl                   | E        | E | G | E | - | - | G          | E | E | G | E | G | G      | E | E | E | E | E |
| Ethoxyethylacetat           | U        | E | U | U | - | - | E          | U | U | G | U | U | U      | U | E | G | E | E |
| China Holzöl, Tungöl        | E        | E | C | C | - | - | U          | G | G | U | E | U | C      | E | G | E | E | E |
| Chlorine1                   | U        | G | U | U | - | - | U          | U | U | G | U | U | C      | C | C | C | C | C |
| Chloressigsäure             | U        | E | U | U | - | - | E          | U | U | G | U | U | U      | U | U | U | G | G |

### Legende zu Widerständen

E = Ausgezeichnet - Flüssigkeit hat wenig oder keine Wirkung.

G = Gut - Flüssigkeit hat geringe bis mäßige Wirkung.

C = Bedingt - Betriebsbedingungen sollten Eaton Aeroquip zur Bestimmung der Eignung für die Anwendung beschrieben werden.

U = Unbefriedigend

| Fluid                     | Schlauch |   |   |   |   |   | Dichtungen |   |   |   |   |   | Metall |   |   |   |   |   |
|---------------------------|----------|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|
|                           | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Chloraceton               | U        | E | U | U | - | - | E          | U | E | U | U | U | G      | G | G | U | G | G |
| Chlorbenzol               | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | U | G | U | U      | G | G | G | G | G |
| Chloroform                | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | U | E | U | G      | G | G | G | G | G |
| O-Chlorphenol             | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | U | E | U | G      | G | G | U | G | G |
| Chlorsulfonsäure          | U        | U | U | U | - | - | U          | U | U | U | U | U | G      | U | G | G | C | C |
| Verchromungslösung        | U        | E | - | U | - | - | U          | U | U | G | E | U | -      | C | U | U | U | U |
| Chromsäure                | U        | E | - | U | - | - | C          | U | U | C | E | U | -      | C | U | U | U | U |
| Zitronensäure             | G        | E | C | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | C      | C | C | C | C | C |
| Koksofengas               | U        | E | - | U | - | - | U          | U | U | E | U | - | E      | C | E | U | U | U |
| Kupferchlorid, 10 % aq    | E        | E | E | G | - | - | E          | E | E | E | E | G | E      | U | U | U | U | U |
| Kupfercyanid, 10 % aq     | E        | E | - | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | -      | E | U | G | U | G |
| Kupfersulfat, 10 % aq     | E        | E | G | G | - | - | E          | E | E | E | E | G | U      | C | G | U | G | G |
| Baumwollsaamenöl          | E        | E | E | G | - | - | C          | E | G | C | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| Kreosot (Steinkohlenteer) | G        | E | U | G | - | - | U          | G | C | U | E | U | E      | C | E | E | E | E |
| Rohöl                     | G        | E | C | E | - | - | U          | E | G | U | E | G | C      | G | U | G | U | U |
| Cyclohexanol              | C        | E | C | G | - | - | U          | E | G | U | E | C | C      | E | E | E | C | E |
| Cyclohexanon              | U        | E | C | U | - | - | G          | U | U | G | U | G | G      | E | E | E | C | E |
| Waschmittel/Wasserlösung  | E        | E | C | G | - | - | E          | E | E | E | E | C | C      | G | E | E | E | E |
| Diacetonalkohol (Acetol)  | U        | E | U | U | - | - | E          | U | U | E | U | C | C      | E | E | E | E | E |
| Dibenzylether             | U        | E | - | U | - | - | G          | U | U | G | U | - | -      | G | G | G | G | G |
| Dieselöl 2                | G        | E | C | G | - | - | U          | E | C | U | E | C | C      | E | E | E | E | E |
| Diethylamin               | C        | E | - | C | - | - | C          | G | G | G | U | - | -      | E | U | E | - | E |
| Diethylphthalat (DOP)     | U        | E | C | C | - | - | G          | U | U | G | G | C | C      | E | E | E | E | E |
| Dowtherm A & E            | U        | E | - | U | - | - | U          | U | U | U | E | - | -      | G | U | E | E | E |
| Ethylalkohol (Ethanol)    | E        | E | C | G | - | - | E          | E | E | E | E | C | C      | E | E | E | G | E |
| Ethylacetat               | U        | E | C | U | - | - | G          | U | U | G | U | C | C      | E | E | E | E | E |
| Ethylbenzol               | U        | E | - | U | - | - | U          | U | U | U | E | U | -      | E | G | G | G | E |
| Ethylcellulose            | G        | E | U | U | - | - | G          | G | G | G | U | C | C      | E | G | G | G | G |
| Ethylchlorid              | C        | E | U | U | - | - | U          | U | U | U | E | U | E      | E | E | E | G | G |
| Ethylendichlorid          | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | G | U | U | G      | C | G | G | G | G |
| Ethylenglykol             | E        | E | C | G | - | - | E          | E | E | E | E | C | C      | U | G | E | E | E |

Diese Tabelle dient nur als Richtlinie

Enthaltene Angaben beziehen sich ausschließlich auf die Materialverträglichkeit und sind nicht als Anwendungsleitfaden gedacht.

Wenn Sie mehr zu bestimmten Anwendungen wissen wollen, die nicht in diesem Katalog enthalten sind, wenden Sie sich bitte an Eaton Aeroquip.

\*Viton ist eine Marke von E.I. DuPont.

Hinweis 1 - Der gummibeschichtete Schlauch muss perforiert sein, damit Gas austreten kann.

Hinweis 2 - Aufgrund der sehr unterschiedlichen Zusätze sollten die tatsächlich in Betracht gezogenen Flüssigkeiten getestet werden.

| Fluid                       | Schlauch |   |   |   |   |   | Dichtungen |   |   |   |   |   | Metall |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|----------|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|
|                             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Butylglycol                 | U        | E | U | U | - | - | E          | U | U | G | U | U | C      | E | E | E | E | E |
| Butylen (Buten)1            | C        | E | - | C | - | - | U          | C | U | U | E | U | -      | E | E | E | E | E |
| Butylstearat                | U        | E | - | U | - | - | U          | G | U | U | E | - | -      | G | G | G | G | G |
| Butyraldehyd                | U        | E | - | U | - | - | E          | U | U | G | U | U | -      | E | E | E | E | G |
| Calciumacetat, 10 % aq      | G        | E | C | C | - | - | E          | G | G | E | U | C | G      | G | G | C | G | G |
| Calciumbisulfat, 10 % aq    | U        | E | C | G | - | - | U          | E | E | U | E | G | U      | C | G | C | U | U |
| Calciumchlorid, 10 % aq     | E        | E | E | C | - | - | E          | E | E | E | E | E | G      | G | G | C | G | G |
| Calciumhydroxid, 10 % aq    | E        | E | C | C | - | - | E          | E | E | E | U | C | G      | G | G | U | G | G |
| Calciumhydroxid, 10 % aq    | C        | E | C | U | - | - | E          | U | E | E | U | C | U      | G | C | U | U | U |
| Calciumnitrat, 10 % aq      | E        | E | E | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | G      | G | G | G | G | G |
| Carbitol                    | G        | E | G | C | - | - | G          | G | G | G | U | G | E      | E | E | E | E | E |
| Carbolsäure (Phenol)        | U        | E | U | U | - | - | C          | U | U | G | E | U | U      | E | E | - | - | - |
| Kohlensäure                 | C        | E | C | U | - | - | E          | G | E | E | E | C | C      | U | C | E | G | E |
| Kohlendioxid, trockenes Gas | E        | E | E | E | - | - | E          | G | G | E | E | G | E      | E | E | E | E | E |
| Schwefelkohlenstoff         | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | E | C | C | G      | G | G | E | G | G |
| Kohlenmonoxid1              | E        | E | E | E | - | - | E          | G | G | E | E | G | E      | E | E | E | E | E |
| Tetrachlorkohlenstoff       | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | E | U | U | G      | G | U | E | E | E |
| Rizinusöl                   | E        | E | G | E | - | - | G          | E | E | G | E | G | G      | E | E | E | E | E |
| Ethoxyethylacetat           | U        | E | U | U | - | - | E          | U | U | G | U | U | U      | U | E | G | E | E |
| China Holzöl, Tungöl        | E        | E | C | C | - | - | U          | G | G | U | E | U | C      | E | G | E | E | E |
| Chlorine1                   | U        | G | U | U | - | - | U          | U | U | G | U | U | C      | C | C | C | C | C |
| Chloressigsäure             | U        | E | U | U | - | - | E          | U | U | G | U | U | U      | U | U | U | G | G |

#### Legende zu Widerständen

E = Ausgezeichnet - Flüssigkeit hat wenig oder keine Wirkung.

G = Gut - Flüssigkeit hat geringe bis mäßige Wirkung.

C = Bedingt - Betriebsbedingungen sollten Eaton Aeroquip zur Bestimmung der Eignung für die Anwendung beschrieben werden.

U = Unbefriedigend

| Fluid                     | Schlauch |   |   |   |   |   | Dichtungen |   |   |   |   |   | Metall |   |   |   |   |   |
|---------------------------|----------|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|
|                           | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Chloraceton               | U        | E | U | U | - | - | E          | U | E | U | E | U | U      | G | G | G | G | G |
| Chlorbenzol               | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | U | G | U | U      | G | G | G | G | G |
| Chloroform                | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | U | E | U | U      | G | G | G | G | G |
| O-Chlorphenol             | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | U | E | U | U      | G | G | G | G | G |
| Chlorsulfonsäure          | U        | U | U | U | - | - | U          | U | U | U | U | U | U      | G | U | G | G | C |
| Verchromungslösung        | U        | E | - | U | - | - | U          | U | U | G | E | U | -      | C | U | U | U | U |
| Chromsäure                | U        | E | - | U | - | - | C          | U | U | C | E | U | -      | C | U | U | U | U |
| Zitronensäure             | G        | E | C | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | C      | C | C | C | C | C |
| Koksofengas               | U        | E | - | U | - | - | U          | U | U | U | E | U | -      | E | C | E | E | U |
| Kupferchlorid, 10 % aq    | E        | E | E | G | - | - | E          | E | E | E | E | G | E      | U | U | U | U | U |
| Kupfercyanid, 10 % aq     | E        | E | - | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | -      | E | U | G | G | G |
| Kupfersulfat, 10 % aq     | E        | E | G | G | - | - | E          | E | E | E | E | G | U      | C | G | G | G | G |
| Baumwollsaamenöl          | E        | E | E | G | - | - | C          | E | G | C | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| Kreosot (Steinkohlenteer) | G        | E | U | G | - | - | U          | G | C | U | E | U | U      | E | C | E | E | E |
| Rohöl                     | G        | E | C | E | - | - | U          | E | G | U | E | G | C      | G | U | G | G | U |
| Cyclohexanol              | C        | E | C | G | - | - | U          | E | G | U | E | C | C      | E | E | E | E | E |
| Cyclohexanon              | U        | E | C | U | - | - | G          | U | U | G | U | G | G      | E | E | E | E | E |
| Waschmittel/Wasserlösung  | E        | E | C | G | - | - | E          | E | E | E | E | C | C      | G | E | E | E | E |
| Diacetonalkohol (Acetol)  | U        | E | U | U | - | - | E          | U | U | E | U | C | C      | E | E | E | E | E |
| Dibenzylether             | U        | E | - | U | - | - | G          | U | U | G | U | - | -      | G | G | G | G | G |
| Diesöl 2                  | G        | E | C | G | - | - | U          | E | C | U | E | C | C      | E | E | E | E | E |
| Diethylamin               | C        | E | - | C | - | - | C          | G | G | G | U | - | -      | E | U | E | E | E |
| Diethylphthalat (DOP)     | U        | E | C | C | - | - | G          | U | U | G | G | C | C      | E | E | E | E | E |
| Dowtherm A & E            | U        | E | - | U | - | - | U          | U | U | U | E | - | -      | G | U | E | E | E |
| Ethylalkohol (Ethanol)    | E        | E | C | G | - | - | E          | E | E | E | E | C | C      | E | E | E | E | E |
| Ethylacetat               | U        | E | C | U | - | - | G          | U | U | G | U | C | C      | E | E | E | E | E |
| Ethylbenzol               | U        | E | - | U | - | - | U          | U | U | U | E | U | -      | E | G | G | G | E |
| Ethylcellulose            | G        | E | U | U | - | - | G          | G | G | G | U | C | C      | E | G | G | G | G |
| Ethylchlorid              | C        | E | U | U | - | - | U          | U | U | U | E | U | U      | E | E | E | E | G |
| Ethylendichlorid          | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | U | G | U | U      | G | C | G | G | G |
| Ethylenglykol             | E        | E | C | G | - | - | E          | E | E | E | E | C | C      | U | G | E | E | E |



Diese Tabelle dient nur als Richtlinie

Enthaltene Angaben beziehen sich ausschließlich auf die Materialverträglichkeit und sind nicht als Anwendungsleitfaden gedacht.

Wenn Sie mehr zu bestimmten Anwendungen wissen wollen, die nicht in diesem Katalog enthalten sind, wenden Sie sich bitte an Eaton Aeroquip.

\*Viton ist eine Marke von E.I. DuPont.

Hinweis 1 - Der gummibeschichtete Schlauch muss perforiert sein, damit Gas austreten kann.

Hinweis 2 - Aufgrund der sehr unterschiedlichen Zusätze sollten die tatsächlich in Betracht gezogenen Flüssigkeiten getestet werden.

| Fluid                   | Schlauch                      |   |   |   |   |   | Dichtungen |   |   |   |   |   | Metall |   |   |   |   |   |
|-------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|
|                         | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Methylbromid            | C                             | E | U | U | - | U | G          | U | U | E | U | U | E      | E | G | U | E | E |
| Ethylchlorid            | U                             | E | U | U | - | U | U          | U | U | E | U | U | E      | E | E | U | G | G |
| Methylbutylketon        | U                             | E | U | U | - | E | U          | U | E | U | C | C | E      | E | E | - | E | E |
| Methylethylketon        | U                             | E | U | U | - | E | U          | U | E | U | G | G | G      | G | G | G | G | G |
| Methylenchlorid         | U                             | E | U | U | - | U | U          | U | G | U | G | G | G      | G | G | G | G | G |
| Methylisobutylketon     | U                             | E | U | U | - | E | U          | U | U | U | U | G | G      | G | G | G | G | G |
| Methylisopropylketon    | U                             | E | U | C | - | E | U          | U | U | U | U | G | G      | G | G | G | G | G |
| Methylsalicylat         | U                             | E | - | U | - | C | U          | U | C | U | - | - | E      | G | G | E | G | G |
| MIL-L-2104              | E                             | E | E | E | - | U | E          | G | U | E | E | E | E      | E | E | - | E | E |
| MIL-H-5606              | E                             | E | E | E | - | U | E          | G | U | E | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| MIL-H-6083              | E                             | E | E | E | - | U | E          | E | U | E | E | E | E      | E | E | - | E | E |
| MIL-L-7808              | G                             | E | G | G | - | U | G          | U | U | E | G | G | G      | E | - | - | - | - |
| MIL-L-23699             | E                             | E | - | G | - | U | G          | U | U | E | - | - | E      | E | E | E | E | E |
| MIL-H-46170             | G                             | E | - | G | - | C | E          | G | U | E | - | - | E      | E | E | - | E | E |
| MIL-H-83282             | G                             | E | - | G | - | U | E          | U | U | E | - | - | E      | E | E | - | E | E |
| Mineralöle              | E                             | E | G | E | - | U | E          | G | U | E | G | G | E      | E | E | E | E | E |
| Naphtha                 | C                             | E | G | E | - | U | C          | U | U | E | C | G | -      | - | - | - | - | - |
| Naphthalin              | U                             | E | U | U | - | U | U          | U | U | E | C | G | E      | G | E | G | G | G |
| Naphthensäure           | U                             | E | - | U | - | U | C          | U | U | E | - | - | -      | G | E | G | G | G |
| Erdgas1                 | Nur LPG-zugelassener Schlauch |   |   |   |   |   | E          | E | U | E | - | - | G      | G | G | G | G | G |
| Nickelacetat, 10 % aq   | G                             | C | U | G | - | E | C          | C | E | G | U | U | G      | C | E | G | E | E |
| Nickelchlorid, 10 % aq  | E                             | E | U | E | - | E | E          | G | E | E | U | U | U      | G | U | G | U | G |
| Nickelsulfat, 10 % aq   | E                             | E | U | E | - | E | E          | E | E | E | U | U | G      | G | U | G | U | G |
| Salpetersäure bis 10%   | U                             | E | U | U | - | G | U          | U | U | E | U | C | U      | U | E | U | U | U |
| Salpetersäure, über 10% | U                             | C | U | U | - | U | U          | U | G | U | U | U | U      | E | C | U | U | U |
| Nitrobenzol             | U                             | E | U | U | - | E | U          | U | U | G | U | U | E      | G | E | E | E | E |

#### Legende zu Widerständen

E = Ausgezeichnet - Flüssigkeit hat wenig oder keine Wirkung.

G = Gut - Flüssigkeit hat geringe bis mäßige Wirkung.

C = Bedingt - Betriebsbedingungen sollten Eaton Aeroquip zur Bestimmung der Eignung für die Anwendung beschrieben werden.

U = Unbefriedigend

| Fluid                    | Schlauch                      |   |   |   |   |   | Dichtungen |   |   |   |   |   | Metall |   |   |   |   |   |
|--------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|
|                          | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Nitrogen1                | E                             | E | E | E | - | E | E          | E | E | E | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| Octylalkohol             | C                             | E | E | U | - | U | U          | U | E | E | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| Ölsäure                  | G                             | E | G | U | - | U | U          | U | C | G | G | E | C      | E | G | C | G | G |
| Orthodichlorbenzol       | U                             | E | - | U | - | U | U          | U | U | E | - | - | G      | G | G | G | G | G |
| Oxalsäure, 10 % aq       | C                             | E | C | C | - | E | G          | G | E | E | C | C | U      | C | C | C | C | C |
| Oxygen1                  | U                             | U | U | U | - | E | -          | - | - | - | - | - | G      | G | G | G | G | G |
| Palmitinsäure            | E                             | E | E | E | - | G | E          | E | G | E | E | C | C      | U | C | C | C | C |
| Paradichlorbenzol        | U                             | E | - | U | - | U | U          | U | U | E | - | - | G      | G | G | G | G | G |
| Pentane1                 | Nur LPG-zugelassener Schlauch |   |   |   |   |   | E          | E | U | E | U | G | G      | G | G | E | G | G |
| Perchlorsäure            | U                             | E | U | U | - | G | E          | E | G | E | U | U | U      | U | U | U | U | U |
| Perchlorethylen          | U                             | E | U | U | - | U | U          | U | U | E | U | C | G      | G | G | E | E | E |
| Öle auf Rohölbasis       | G                             | E | E | E | - | U | E          | E | U | E | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| Phenol (Carbolsäure)     | U                             | E | U | U | - | U | U          | U | G | E | U | U | E      | E | E | E | E | G |
| Phosphatester2           | U                             | E | C | U | - | E | U          | U | G | C | U | G | E      | E | E | E | E | E |
| Phosphorsäure 20%        | U                             | E | U | U | - | E | U          | U | G | E | U | U | E      | U | C | E | U | C |
| Phosphortrichlorid       | U                             | E | U | U | - | E | U          | U | E | E | U | C | U      | C | E | E | E | E |
| Kaliumacetat, 10 % aq    | G                             | E | - | G | - | E | G          | G | E | U | - | - | C      | G | C | U | G | G |
| Kaliumchlorid, 10 % aq   | E                             | E | E | E | - | E | E          | E | E | E | E | E | E      | C | E | U | G | G |
| Kaliumcyanid, 10 % aq    | E                             | E | E | G | - | E | E          | E | E | E | E | E | C      | U | G | U | C | C |
| Kaliumdichromat, 10 % aq | E                             | E | E | E | - | E | E          | E | E | E | E | E | C      | C | C | C | C | C |
| Kaliumhydroxid bis 10%   | G                             | E | C | C | - | E | G          | G | E | G | C | C | G      | G | G | U | E | E |
| Kaliumhydroxid, über 10% | C                             | E | U | C | - | E | C          | C | E | U | U | G | G      | G | U | E | E | E |
| Kaliumnitrat, 10 % aq    | E                             | E | E | E | - | E | E          | E | E | E | E | E | G      | G | E | G | - | - |
| Kaliumsulfat, 10 % aq    | E                             | E | E | E | - | E | E          | E | E | E | E | E | -      | - | - | - | - | - |
| Propan1 (verflüssigt)    | Nur LPG-zugelassener Schlauch |   |   |   |   |   | C          | - | - | - | - | - | E      | E | E | E | E | E |

# Schlauchauswahl

## Flüssigkeitskompatibilität

Diese Tabelle dient nur als Richtlinie

Enthaltene Angaben beziehen sich ausschließlich auf die Materialverträglichkeit und sind nicht als Anwendungsleitfaden gedacht.

Wenn Sie mehr zu bestimmten Anwendungen wissen wollen, die nicht in diesem Katalog enthalten sind, wenden Sie sich bitte an Eaton Aeroquip.

\*Viton ist eine Marke von E.I. DuPont.

Hinweis 1 - Der gummibeschichtete Schlauch muss perforiert sein, damit Gas austreten kann.

Hinweis 2 - Aufgrund der sehr unterschiedlichen Zusätze sollten die tatsächlich in Betracht gezogenen Flüssigkeiten getestet werden.

| Fluid                        | Schlauch |   |   |   |   |   | Dichtungen |   |   |   |   |   | Metall |   |   |   |   |   |
|------------------------------|----------|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|
|                              | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Propylacetat                 | E        | E | - | U | - | - | G          | U | U | G | U | - | -      | E | - | E | E | E |
| Propylalkohol                | E        | E | U | E | - | - | E          | E | E | E | E | U | E      | E | E | E | E | E |
| Propylene1                   | U        | E | - | U | - | - | U          | U | U | U | E | - | -      | E | E | E | E | E |
| Kältemittel R-121            | E        | - | G | C | - | - | C          | G | E | C | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| Kältemittel R-131            | E        | - | G | C | - | - | G          | G | E | C | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| Kältemittel R-221            | U        | C | U | U | - | - | E          | U | E | C | U | U | U      | E | E | E | E | E |
| Kältemittel R-134a1          | C        | C | U | U | - | - | E          | E | C | U | U | U | E      | E | E | E | E | E |
| Schmutzwasser                | G        | E | E | G | - | - | E          | E | E | E | E | U | E      | G | G | G | G | G |
| Silikonöle                   | G        | E | E | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| Seife (Wasserlösungen)       | E        | E | C | E | - | - | E          | E | E | E | C | C | E      | E | E | U | E | E |
| Natriumacetat, 10 % aq       | G        | U | - | G | - | - | E          | G | G | E | U | - | -      | E | E | G | E | E |
| Natriumbicarbonat, 10 % aq   | E        | E | E | E | - | - | E          | E | E | E | E | E | E      | G | G | E | G | E |
| Natriumborat, 10 % aq        | E        | E | E | E | - | - | E          | E | E | E | E | E | E      | E | E | G | - | - |
| Natriumcarbonat, 10 % aq     | E        | E | E | E | - | - | E          | E | E | E | E | E | E      | G | E | U | E | E |
| Natriumchlorid, 10 % aq      | E        | E | E | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | U      | C | C | C | E | E |
| Natriumcyanid, 10 % aq       | E        | E | E | E | - | - | E          | E | E | E | E | E | E      | - | C | U | U | U |
| Natriumhydroxid bis 10%      | C        | E | G | C | - | - | E          | U | G | E | E | G | G      | C | G | C | U | C |
| Natriumhydroxid über 10%     | U        | E | C | U | - | - | E          | U | U | G | E | C | C      | C | C | C | U | C |
| Natriumhypochlorit, 10 % aq  | E        | E | C | G | - | - | G          | C | C | E | C | C | C      | U | U | U | U | C |
| Natriummetaphosphat, 10 % aq | E        | E | E | E | - | - | E          | E | E | E | E | E | E      | G | G | U | G | E |

### Legende zu Widerständen

E = Ausgezeichnet - Flüssigkeit hat wenig oder keine Wirkung.

G = Gut - Flüssigkeit hat geringe bis mäßige Wirkung.

C = Bedingt - Betriebsbedingungen sollten Eaton Aeroquip zur Bestimmung der Eignung für die Anwendung beschrieben werden.

U = Unbefriedigend

| Fluid                      | Schlauch |   |   |   |   |   | Dichtungen |   |   |   |   |   | Metall |   |   |   |   |   |
|----------------------------|----------|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|
|                            | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Natriumnitrat, 10 % aq     | G        | E | E | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | E      | C | E | E | E | E |
| Natriumperborat, 10 % aq   | G        | E | - | G | - | - | E          | G | G | E | E | - | -      | C | U | C | U | C |
| Natriumperoxid, 10 % aq    | G        | E | - | G | - | - | E          | G | G | E | E | U | -      | U | U | C | C | C |
| Natriumphosphate, 10 % aq  | E        | E | E | C | - | - | E          | E | E | E | E | E | E      | U | E | G | U | E |
| Natriumsilicat, 10 % aq    | E        | E | E | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | E      | E | E | E | E | E |
| Natriumsulfat, 10 % aq     | E        | E | E | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | E      | C | G | G | G | G |
| Natriumsulfid, 10 % aq     | E        | E | E | G | - | - | E          | E | E | E | E | E | E      | C | U | C | U | G |
| Natriumthiosulfat, 10 % aq | G        | E | E | G | - | - | E          | G | E | E | E | E | E      | U | U | C | G | E |
| Sojaöl                     | E        | E | G | C | - | - | U          | E | G | U | E | G | G      | E | E | E | E | E |
| Zinnchlorid                | G        | E | C | G | - | - | E          | E | G | E | E | C | C      | U | U | U | U | U |
| Dampf1 (bis 200 °C)        | U        | E | U | U | - | - | G          | U | U | C | C | U | U      | E | E | E | G | E |
| Stearinsäure               | G        | E | G | G | - | - | G          | G | G | E | G | G | C      | C | E | C | E | E |
| Stoddard-Lösungsmittel     | G        | E | U | C | - | - | U          | E | G | U | E | U | U      | E | E | E | E | E |
| Styrol                     | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | G | U | U | E      | E | E | E | E | E |
| Schwefel, Aufschlämmung    | C        | E | G | E | - | - | E          | U | E | E | E | G | G      | E | U | G | E | E |
| Schwefelchlorid, nass      | U        | E | - | U | - | - | U          | U | U | U | E | - | -      | G | - | G | G | U |
| Schwefeldioxid trocken1    | U        | E | U | U | - | - | E          | U | U | G | E | U | U      | E | G | G | E | G |
| Schwefelsäure bis 10%      | U        | E | U | U | - | - | E          | U | G | U | E | C | C      | U | G | C | - | E |
| Schwefelsäure, über 10%    | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | G | U | U | C      | C | C | C | U | C |
| Schweflige Säure           | U        | E | U | G | - | - | G          | C | C | U | G | U | U      | C | C | C | C | U |
| Gerbsäure                  | G        | E | G | G | - | - | E          | G | E | E | E | G | G      | E | E | E | C | E |
| Teer (bituminös)           | G        | E | G | G | - | - | U          | G | U | U | E | G | G      | E | G | E | E | E |
| Weinsäure                  | E        | E | G | E | - | - | G          | E | G | G | E | G | G      | U | C | C | E | E |
| Tert-Butylalkohol          | G        | E | G | E | - | - | G          | G | G | E | G | G | G      | G | G | G | G | G |
| Titantetrachlorid          | U        | E | - | U | - | - | U          | C | U | U | E | - | -      | E | U | G | U | U |
| Toluol                     | U        | E | U | U | - | - | U          | U | U | U | E | U | U      | E | E | E | E | E |

Diese Tabelle dient nur als Richtlinie

Enthaltene Angaben beziehen sich ausschließlich auf die Materialverträglichkeit und sind nicht als Anwendungsleitfaden gedacht.

Wenn Sie mehr zu bestimmten Anwendungen wissen wollen, die nicht in diesem Katalog enthalten sind, wenden Sie sich bitte an Eaton Aeroquip.

\*Viton ist eine Marke von E.I. DuPont.

Hinweis 1 - Der gummibeschichtete Schlauch muss perforiert sein, damit Gas austreten kann.

Hinweis 2 - Aufgrund der sehr unterschiedlichen Zusätze sollten die tatsächlich in Betracht gezogenen Flüssigkeiten getestet werden.

| Fluid                       | Synthetisches Gummi |   |   |   |   |   | Thermoplastisches Elastomer |     |      |     |         |     | Spezialschlauch |         |        |       |         |           | Metall    |       |  |  |  |  |
|-----------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------|-----|------|-----|---------|-----|-----------------|---------|--------|-------|---------|-----------|-----------|-------|--|--|--|--|
|                             | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | PTFE                        | AQP | EPDM | NBR | Neopren | EPR | Viton*          | Urethan | Hytrei | Stahl | Messing | Edelstahl | Aluminium | Monel |  |  |  |  |
| Trichlorethylen             | E                   | E | U | U | - | U | U                           | U   | U    | U   | U       | U   | E               | U       | U      | E     | G       | E         | E         | E     |  |  |  |  |
| Tricresylphosphat           | U                   | E | U | U | - | E | U                           | U   | E    | G   | U       | U   | E               | U       | E      | -     | C       | -         | G         |       |  |  |  |  |
| Triethanolamin              | G                   | E | U | G | - | E | E                           | U   | E    | U   | U       | U   | E               | U       | U      | E     | E       | E         | E         |       |  |  |  |  |
| Tungöl                      | E                   | E | C | C | - | U | G                           | G   | U    | E   | U       | C   | E               | G       | E      | E     | E       | E         | E         |       |  |  |  |  |
| Terpentin                   | E                   | E | G | G | - | U | G                           | U   | U    | E   | G       | G   | G               | G       | G      | G     | G       | G         | G         |       |  |  |  |  |
| Lack                        | C                   | E | G | G | - | U | G                           | U   | U    | E   | G       | G   | E               | G       | E      | E     | E       | E         | E         |       |  |  |  |  |
| Vinylchlorid                | U                   | E | U | U | - | U | U                           | U   | U    | E   | U       | U   | E               | U       | E      | U     | C       | E         | E         |       |  |  |  |  |
| Wasser (bis +65 °C)         | E                   | E | E | G | - | E | E                           | E   | E    | E   | E       | E   | E               | C       | G      | E     | G       | E         | E         |       |  |  |  |  |
| Wasser (+66 °C bis +95 °C)  | C                   | E | U | C | - | E | E                           | E   | E    | E   | U       | U   | C               | G       | E      | G     | E       | E         |           |       |  |  |  |  |
| Wasser (+96 °C bis +175 °C) | C                   | E | U | U | - | E | U                           | U   | G    | U   | U       | C   | G               | E       | G      | E     | E       | E         |           |       |  |  |  |  |
| Wasserglykol                | E                   | E | C | E | - | E | E                           | E   | E    | E   | C       | C   | E               | E       | E      | E     | E       | E         | E         |       |  |  |  |  |
| Wasser-Petroleumemulsion    | E                   | E | C | C | - | U | E                           | G   | U    | E   | C       | C   | E               | E       | E      | E     | E       | E         | E         |       |  |  |  |  |
| Xylol                       | U                   | E | C | U | - | U | U                           | U   | U    | E   | U       | C   | E               | E       | E      | E     | E       | E         | E         |       |  |  |  |  |
| Zinkchlorid, 10 % aq        | E                   | E | E | E | - | E | E                           | E   | E    | E   | E       | E   | E               | E       | U      | U     | C       | G         |           |       |  |  |  |  |
| Zinksulfat, 10 % aq         | E                   | E | - | E | - | E | E                           | E   | E    | E   | -       | -   | U               | C       | G      | C     | G       |           |           |       |  |  |  |  |

#### Legende zu Widerständen

E = Ausgezeichnet - Flüssigkeit hat wenig oder keine Wirkung.

G = Gut - Flüssigkeit hat geringe bis mäßige Wirkung.

C = Bedingt - Betriebsbedingungen sollten Eaton Aeroquip zur Bestimmung der Eignung für die Anwendung beschrieben werden.

U = Unbefriedigend

## Hydraulik flüssigkeiten und Schmieröle

Das Folgende ist eine repräsentative Liste von Flüssigkeiten und Herstellern. Flüssigkeiten werden in unter generischen „Familien“-Überschriften zusammengefasst und alphabetisch geordnet. Bei jeder „Familie“ haben wir Empfehlungen zur maximalen Flüssigkeitstemperatur der sechs Schlauchklassierungen auf Seite A-12 (1 bis 6) gegeben. Zwei maximale Materialtemperaturen sind unter den Bezeichnungen „H“ und „LP“ aufgeführt. Die Bezeichnung „H“ steht für hydraulischen Betrieb bis zum maximalen Betriebsdruck eines bestimmten Schlauchs in der Klassifizierung. Die Bezeichnung „LP“ steht für Niederdruckbetrieb, z. B. bei Schmierölsystemen oder hydraulischen Niederdruckrücklaufleitungen. Die Bezeichnung „U“ zeigt eine unbefriedigende Beständigkeit gegen den Flüssigkeitstyp an. Die zulässigen Flüssigkeitstemperaturen werden bei maximal zulässigen Umgebungstemperaturen wie folgt vorausgesetzt:

Klassifikationen 1 und 3

(Synthetischer Kautschuk und thermoplastisches Elastomer)

Temperaturgrade für Flüssigkeit „H“: +60 °C

Temperaturgrade für Flüssigkeit „LP“: +82 °C

Klassifizierung 2 (PTFE)

Temperaturgrade für Flüssigkeit „H“: +204 °C

Temperaturgrade für Flüssigkeit „LP“: +204 °C

Klassifikation 4 (AQP)

Temperaturgrade für Flüssigkeit „H“: +71 °C

Temperaturgrade für Flüssigkeit „LP“: +121 °C

(Wenn die Temperatur der H-Flüssigkeit unter +107 °C liegt, kann die zulässige Umgebungstemperatur auf +94 °C erhöht werden.)

Umgebungstemperaturen, die über den empfohlenen liegen, können vor allem in Verbindung mit maximalen Flüssigkeitstemperaturen die Lebensdauer des Schlauchs erheblich verkürzen.

Vorsicht: Die vom Flüssigkeitshersteller empfohlene maximale Betriebstemperatur für eine bestimmte Marken flüssigkeit sollte vom Benutzer genauestens beachtet werden. Diese empfohlenen Temperaturen können zwischen den Marken verschiedener Flüssigkeitszusammensetzungen stark variieren, auch wenn sie in dieselbe generische Flüssigkeitsfamilie fallen. Das Überschreiten der vom Hersteller empfohlenen Höchsttemperatur kann zum chemischen Zusammenbruch der Flüssigkeit führen, wodurch Nebenprodukte entstehen, die für elastomere Produkte sowie für andere Materialien im System schädlich sind. Wenn die vom Hersteller empfohlene Höchsttemperatur seiner speziellen Flüssigkeit unterhalb der Schlauchleistung liegt, sollte diese beim laufenden Betrieb Vorrang haben.

# Schlauchauswahl

## Flüssigkeitskompatibilität

### Erdölprodukt ohne Zusatzstoffe

Empfohlene Höchsttemperatur.

Beachten Sie auf Seite A-12 die maximalen Flüssigkeitstemperaturen und die Grenzwerte der Umgebungstemperaturen.

Schlauchklassifizierungen (siehe Seite. A-15)

|    | 1      | 2       | 3      | 4       |
|----|--------|---------|--------|---------|
| W  | +94 °C | +204 °C | +94 °C | +149 °C |
| LP | +94 °C | +232 °C | +94 °C | +149 °C |

Name der Flüssigkeit EP hydraulic oils

Aircraft hydraulic oil AA EP machine oils

Ambrex oils Etna oils

Arco 303 uid Exxon ATF

Arco A.T.F. dDexron IV Factovis 52 - Conventional

Arco A.T.F. Dexron R & O hydraulic uid

Arco A.T.F. Yype F Glide

Arco eet motor Gulf harmony AW

Arco H.T.C. 100 uid Gulf security AW

Arco H.T.F. C-2 uid Hulburt 27 series

ATF special Hydraulic series

Automatic transmission uid Hydrauliköle

(Dexron) Hydroil series

Carnea oils Industron 53 - anti wear

Citgo amplex hydraulic uid

Citgo ATF, Dexron Lubrite motor 20W-40

Citgo ATF, type F Mobil AFT 210

Citgo extra duty circulating Mobil AFT 220

oils mineral oil (Heavy duty) Mobil uid 62

(R & O) Mobil uid 423

Citgo motor oils Mobil hydraulic oils

Citgo pacemaker series Mobiloil special

mineral oil (R & O) Mobiloil super 10W-40

Citgo pacemaker t series NUTO oils

mineral oil (R & O) OC turbine oils

Citgo pacemaker XD series Öl- und Gas-Industrien

mineral oil (Heavy duty) (R & O) Peaco oils

Citgo sentry Pennbell oils

Citgo tractor hydraulic uid I U u I n 5 u

Conoco 303 uid

Custom motor oil

Dectol R & O oils

Delo 400 motor oils

Delvac oils

Delvac SHC

Delvac special 10W-30

Donax T oils

DTE oils

Duro

Duro AW

Energol HL68

Energol HLP C68

## Wasser- und Erdölemulsion (fr)

Empfohlene Höchsttemperatur.

Beachten Sie auf Seite A-12 die maximalen Flüssigkeitstemperaturen und die Grenzwerte der Umgebungstemperaturen.

Schlauchklassifizierungen (siehe Seite. A-15)

|    | 1      | 2       | 3      | 4      |
|----|--------|---------|--------|--------|
| W  | +94 °C | +121 °C | +66 °C | +94 °C |
| LP | +94 °C | +121 °C | +66 °C | +94 °C |

| Name der Flüssigkeit           | Kutwell 40                     |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Aqualube                       | Masol re resistant uid         |
| Astrol #587                    | Meltran FR 900                 |
| Chevron FR uid D               | Mine guard                     |
| Chrysler L-705                 | Mobilmet S122                  |
| Citgo pacemaker invert FR uid  | Penn drake hydraqua uid        |
| Concentrate                    | Permamul FR                    |
| Conoco FR hydraulic uid        | Puro FR uid                    |
| Dasco IFR                      | Pyrogard C                     |
| Duro FR-HD                     | Pyrogard D                     |
| Fire resistant hydra uid       | Quintolubric 957 series        |
| Fire resistant hydraulic       | Quintolubric 958 series        |
| Fluid B                        | Regent hydrolube #670          |
| FR 3110 hydraulic uid (invert) | Safoil hydraulic uid anti-wear |
| Fyre-safe W/O                  | Sinclair Duro FR-HD            |
| Gulf R & D FR uid              | Solvac 1535G                   |
| Houghto-safe 5046              | Staysol FR                     |
| Houghto-safe 5046W             | Sunsafe F                      |
| Hulsafe 500                    | Union FR uid                   |
| Hy-chock oil                   | Union soluble oil HD           |
| Hydrasol A                     | Veedol auburn FRH              |
| Ironsides #814-A               | Veedol auburn FRH              |
| Irus uid 905                   |                                |

## Wasser- und Glykollösung

Empfohlene Höchsttemperatur.

Beachten Sie auf Seite A-12 die maximalen Flüssigkeitstemperaturen und die Grenzwerte der Umgebungstemperaturen.

Schlauchklassifizierungen (siehe Seite. A-15)

|    | 1      | 2       | 3      | 4      |
|----|--------|---------|--------|--------|
| W  | +94 °C | +121 °C | +66 °C | +94 °C |
| LP | +94 °C | +121 °C | +66 °C | +94 °C |

| Name der Flüssigkeit     | Maxmul FR                       |
|--------------------------|---------------------------------|
| Chem-trend HF-18         | Melsyn 200                      |
| Chem-trend HF-20         | Melsyn glycol FR                |
| Chevron glycol FR uids   | Nyvac 20 (WG)                   |
| Citgo glycol FR-20 XD    | Nyvac 30 (WG)                   |
| Citgo glycol FR uids     | Nyvac FR 200 uid                |
| Citgo pacemaker          | Nyvac FR uid                    |
| Dasco FR 150             | Park water glycol hydraulic uid |
| Dasco FR 200             | Pennzoil uid FR 2X              |
| Dasco FR 200 B           | Quintolubric 700 series         |
| Dasco FR 310             | Santosafe W/G 15                |
| Fyre-Safe 225            | Santosafe W/G 20                |
| Fyrguard 150             | Santosafe W/G 30                |
| Fyrguard 200             | Standard glycol FR #15          |
| Gulf FR uid G-200        | Standard glycol FR #20          |
| Gulf FR uid - G series   | Standard glycol FR #25          |
| Houghto-safe 271         | Ucon hydrolube 150 CP           |
| Houghto-safe 416         | Ucon hydrolube 150 DB           |
| Houghto-safe 520         | Ucon hydrolube 150 LT           |
| Houghto-safe 525         | Ucon hydrolube 200 CP           |
| Houghto-safe 616         | Ucon hydrolube 200 LT           |
| Houghto-safe 620         | Ucon hydrolube 200 NM           |
| Houghto-Safe 625         | Ucon hydrolube 275 CP           |
| Houghto-safe 640         | Ucon hydrolube 275 DB           |
| Hydra safe 620           | Ucon hydrolube 275 LT           |
| Hydra safe 625           | Ucon hydrolube 300 CP           |
| Hydraulic safety uid 200 | Ucon hydrolube 300 LT           |
| Hydraulic safety uid 300 | Ucon hydrolube 300 NM           |
| Hyspin AF-1              | Ucon hydrolube 550 CP           |
| Hyspin AF-2              | Ucon hydrolube 900 CP           |
| Hyspin AF-3              | Ucon M-1                        |
| Maxmul                   |                                 |

# Schlauchauswahl

## Flüssigkeitskompatibilität

### Phosphatester ohne Zusatzstoffe (fr)

Empfohlene Höchsttemperatur.

Beachten Sie auf Seite A-12 die maximalen Flüssigkeitstemperaturen und die Grenzwerte der Umgebungstemperaturen.

Schlauchklassifizierungen (siehe Seite. A-15)

|    | 1 | 2       | 3      | 4 | 6      |
|----|---|---------|--------|---|--------|
| W  | U | +204 °C | +94 °C | U | +94 °C |
| LP | U | +204 °C | +94 °C | U | +94 °C |

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| FR-Flüssigkeiten         | Gulf FR Flüssigkeit P-47 |
| Fyrquel 90               | Houghto-Safe 1010        |
| Fyrquel 150              | Houghto-Safe 1055        |
| Fyrquel 220              | Houghto-Safe 1115        |
| Fyrquel 300              | Houghto-Safe 1120        |
| Fyrquel 550              | Houghto-Safe 1130        |
| Fyrquel 1000             | Pyrogard 51              |
| Fyrquel 150 R & O        | Pyrogard 53              |
| Fyrquel 220 R & O        | Pyrogard 55              |
| Fyrquel 550 R & O        | Safetytex 215            |
| Gulf FR Flüssigkeit P-37 | Skydraul 500A            |
| Gulf FR Flüssigkeit P-40 | Skydraul 7000            |
| Gulf FR Flüssigkeit P-43 | Univis P12               |
| Gulf FR Flüssigkeit P-45 |                          |

### Silikonöle

Empfohlene Höchsttemperatur

Beachten Sie auf Seite A-12 die maximalen Flüssigkeitstemperaturen und die Grenzwerte der Umgebungstemperaturen.

Schlauchklassifizierungen (siehe Seite. A-15)

|    | 1       | 2       | 3      | 4       |
|----|---------|---------|--------|---------|
| W  | +94 °C  | +204 °C | +94 °C | +149 °C |
| LP | +121 °C | +204 °C | +94 °C | +149 °C |

|                      |
|----------------------|
| FR-Flüssigkeiten     |
| Dow Corning 200      |
| Fluid (100CS)        |
| Dow Corning QF1-2023 |
| Dow Corning 4-3600   |
| Dow Corning 3-3672   |

### Turbinenöle aus Estergemisch

Empfohlene Höchsttemperatur.

Beachten Sie auf Seite A-12 die maximalen Flüssigkeitstemperaturen und die Grenzwerte der Umgebungstemperaturen.

Schlauchklassifizierungen (siehe Seite. A-15)

|    | 1       | 2       | 3      | 4       |
|----|---------|---------|--------|---------|
| W  | +121 °C | +232 °C | +94 °C | +149 °C |
| LP | +120 °C | +230 °C | +95 °C | +150 °C |

Name der Flüssigkeit

Stauffer Jet I

Stauffer Jet II

### Polyolester

Empfohlene Höchsttemperatur

Beachten Sie auf Seite A-12 die maximalen Flüssigkeitstemperaturen und die Grenzwerte der Umgebungstemperaturen.

Schlauchklassifizierungen (siehe Seite. A-15)

|    | 1       | 2       | 3      | 4       |
|----|---------|---------|--------|---------|
| W  | -       | -       | -      | -       |
| LP | +121 °C | +232 °C | +94 °C | +149 °C |

FR-Flüssigkeiten

Quintolubric 822 Series

### Schmierstoff-Kompatibilitätstabelle

| Schmiermittel | FC802 | FC800 | FC555 | GH134 | GH001 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mineralöle    | Y     | Y     | Y     | Y     | Y     |
| PAG           | Y     | Y     | Y     | Y     | Y     |
| Esteröl       | Y     | Y     | Y     | Y     | Y     |
| Alkylbenzol   | Y     | Y     | Y     | C*    | C*    |

\* Mehr dazu erfahren Sie von unserem technischen Support.

Y = Kompatibel N = Nicht kompatibel C = Bedingt

### Nomogram for determining nominal hose diameter

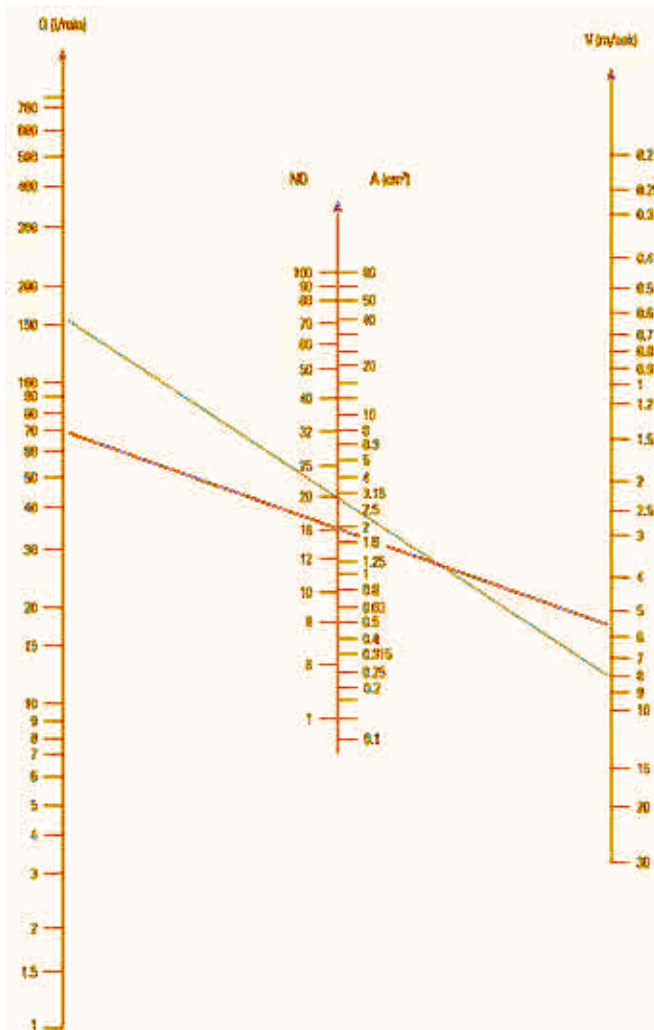
This nomogram provides a guide for determining the nominal diameter (ND) required for a hose (DIN)

### Nomogramm zur Bestimmung der Schlauch-Nennweite

Dieses Nomogramm gibt einen Anhaltspunkt bei der Bestimmung der für eine Schlauchleitung erforderlichen Nennweite (ND).

Abaque donnant le diamètre nominal du tuyau

Cette abaque permet de déterminer le diamètre nominal du tuyau par lecture directe.



### Example 1 (-----)

A velocity  $V = 8 \text{ m/s}$  and rate of  $Q = 150 \text{ l/min}$  have been selected. The straight line linking these two values on the outer scales intersects the nominal hose diameter ND20 on the middle scale.

### Example 2 (-----)

A velocity  $V = 5.5 \text{ m/s}$  and flow rate of  $Q = 66 \text{ l/min}$  have been selected. The straight line linking these two values on the outer scales intersects the nominal hose diameter ND16 on the middle scale. No allowance is incorporated for the resistance of the pipes, elbows and valves viscosity, the effect of temperature on viscosity and other factors.

### Beispiel 1 (-----)

Man wählt eine Geschwindigkeit

$V = 8 \text{ m/s}$  und eine Durchflussmenge  $Q = 150 \text{ l/min}$ . Die geradlinige Verbindung dieser beiden Werte auf den äußeren Skalen ergibt auf der mittleren Skala die Schlauch-Nennweite ND20.

### Beispiel 2 (-----)

Man wählt eine Geschwindigkeit  $v = 5.5 \text{ m/s}$  und eine Durchflussmenge  $Q = 66 \text{ l/min}$ . Die geradlinige Verbindung dieser beiden Werte auf den äußeren Skalen ergibt auf der mittleren Skala die Schlauch Nennweite ND16. Der Widerstand der Rohre, der Krümmer und Ventile sowie Viskosität, Temperatureinflüsse auf die Viskosität und andere Faktoren sind nicht berücksichtigt.

### Example 1 (-----)

On choisit une vitesse  $v = 8 \text{ m/s}$  et un débit de  $Q = 150 \text{ l/min}$ . La liaison en ligne droite de ces deux valeurs sur les échelles extérieures fournit un diamètre nominal de tuyau de ND20 sur l'échelle centrale.

### Example 2 (-----)

On choisit une vitesse  $V = 5.5 \text{ m/s}$  et un débit de  $Q = 66 \text{ l/min}$ . La liaison en ligne droite de ces deux valeurs sur les échelles extérieures fournit un diamètre nominal de tuyau de ND16 sur l'échelle centrale. La résistance des tubes, des coudes et des vannes, la viscosité et les autres facteurs ne sont pas pris en considération.

# Hose selection

## Flow capacities pressure drop

### Hose pressure drop

Pressure drop is expressed in milibar (mb) per 1 metre length of hose (smooth bore) without fittings.

Fluid spec. specific gravity = 0,85. Viscosity = 20 centistokes (cs) ref MIL-H-5606 at +21°C.

Dimensions: mm in bold type inches in light type

### Druckverlust in Schlauchleitungen

Druckverlust in Milibar (mb) bei 1 Meter Schlauchlänge ohne Armaturen und Durch-Flussmengen von 1 bis 1000 l/min.

Spezifikation des Mediums: spez. Gewicht 0,85, Kinematische Zähigkeit = 20 centistokes, entsprechend MIL-H-5606 bei 21°C.

Abmessungen: in mm.

### Pertes de charges dans les tuyaux

La perte de charge est exprimée en milibar (mb) pour une longueur de tuyau de 1 m, sans embout, et des débits de 1 à 1000 l/min.

Spécification du fluide: gravité = 0,85; viscosité = 20 centistokes (cs); conformément à la MIL-H-5606 à +21°C.

Diamètres réels en caractères gras Modules en caractères maigres

### Hose pressure drop

| DN nach acc. DIN                                | 5    | 6    | 8    | 10   | 12   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 60   | 80   |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| DN (real)                                       | 4,8  | 6,4  | 6,4  | 8,0  | 9,5  | 10,3 | 12,7 | 12,7 | 15,9 | 15,9 | 19,0 | 22,2 | 25,4 | 28,6 | 31,8 | 35,0 | 38,1 | 46,0 | 50,8 | 60,3 | 76,2 |
| Schlauchgröße<br>hose size                      | -04  | -05  | -06  | -08  | -10  | -12  | -16  | -20  | -24  | -32  | -48  | -48  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Durchflußmenge<br>l/min. flow<br>litres per min | 242  | 75,4 | 75,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2                                               | 466  | 146  | 146  | 66,1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4                                               | 996  | 293  | 293  | 133  | 58,6 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8                                               | 2433 | 613  | 613  | 250  | 117  | 85   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10                                              | 3540 | 880  | 880  | 335  | 144  | 103  | 45,4 | 45,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 15                                              |      | 1776 | 1776 | 660  | 273  | 182  | 68,6 | 68,6 | 27,4 | 27,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 20                                              |      | 3080 | 3080 | 1129 | 462  | 308  | 116  | 116  | 41,4 | 41,4 | 18,1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 30                                              |      |      |      | 2159 | 887  | 592  | 228  | 228  | 81,8 | 81,8 | 31,8 | 13,6 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40                                              |      |      |      |      | 1496 | 1000 | 379  | 379  | 141  | 141  | 50,0 | 26,3 | 14,0 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50                                              |      |      |      |      |      | 1414 | 555  | 555  | 192  | 192  | 75,0 | 41,1 | 21,5 | 12,1 |      |      |      |      |      |      |      |
| 60                                              |      |      |      |      |      | 1938 | 756  | 756  | 263  | 263  | 111  | 55,9 | 29,6 | 15,6 | 9,87 |      |      |      |      |      |      |
| 70                                              |      |      |      |      |      |      | 970  | 970  | 373  | 373  | 154  | 71,4 | 37,4 | 18,3 | 13,3 | 8,51 |      |      |      |      |      |
| 80                                              |      |      |      |      |      |      | 1250 | 1250 | 475  | 475  | 200  | 89,5 | 49,1 | 28,0 | 16,8 | 11,0 | 6,91 |      |      |      |      |
| 90                                              |      |      |      |      |      |      | 1531 | 1531 | 560  | 560  | 237  | 115  | 66,0 | 34,1 | 21,1 | 13,5 | 8,50 | 3,61 |      |      |      |
| 100                                             |      |      |      |      |      |      |      |      | 653  | 653  | 274  | 137  | 73,1 | 40,8 | 25,1 | 15,8 | 10,0 | 4,25 | 2,71 |      |      |
| 125                                             |      |      |      |      |      |      |      |      | 964  | 964  | 393  | 196  | 103  | 59,2 | 35,6 | 22,7 | 14,5 | 5,78 | 3,79 |      |      |
| 150                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 567  | 273  | 147  | 77,4 | 49,8 | 31,8 | 19,4 | 8,57 | 5,44 |      |      |
| 175                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 7,5  | 349  | 186  | 106  | 60,4 | 41,0 | 26,5 | 11,0 | 7,12 | 3,06 |      |
| 200                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 920  | 431  | 228  | 136  | 83,3 | 51,4 | 33,3 | 13,8 | 8,63 | 3,79 |      |
| 250                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 642  | 347  | 198  | 124  | 78,5 | 49,9 | 20,8 | 13,2 | 6,01 |      |
| 300                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 864  | 475  | 272  | 162  | 105  | 68,2 | 27,4 | 17,3 | 7,77 | 2,52 |
| 400                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 832  | 483  | 303  | 177  | 118  | 47,7 | 32,4 | 13,9 | 4,54 |
| 500                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1159 | 690  | 425  | 250  | 164  | 66,0 | 43,3 | 19,4 | 6,38 |
| 600                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 562  | 339  | 222  | 88,6 | 57,4 | 25,8 | 8,49 |
| 700                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 733  | 461  | 301  | 120  | 78,2 | 34,6 | 11,2 |
| 800                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 924  | 584  | 383  | 151  | 98,4 | 43,4 | 13,8 |
| 900                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1144 | 706  | 468  | 182  | 118  | 53,2 | 16,2 |
| 1000                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 841  | 553  | 219  | 140  | 67,5 | 19,6 |

## Schlauchführung und Verlegung

### 1. Sorgen Sie für Längenänderung.

Lassen Sie bei gerader Verlegung genügend Spielraum in der Schlauchleitung, um Längenänderungen zu ermöglichen, die bei Druckbeaufschlagung auftreten. Diese kann zwischen + 2% und -4% liegen.

Falsch

Rechts

### 2. Verdrehen Sie den Schlauch nicht und richten Sie ihn korrekt aus.

Den Schlauch während der Verlegung nicht verdrehen. Dies kann durch die gedruckte Beschriftung am Schlauch bestimmt werden. Ein auf einen verdrehten Schlauch ausgeübter Druck kann zu dessen Versagen oder zum Lösen der Anschlüsse führen.

Falsch

Rechts

### 3. Vor gefährlicher Umgebung schützen.

Halten Sie den Schlauch von heißen Teilen fern. Hohe Umgebungstemperatur verkürzt die Lebensdauer des Schlauchs. Wenn Sie ihn nicht von der Wärmequelle fernhalten können, isolieren Sie ihn. (Siehe Abstandhalter Seite K-2)

Falsch

Rechts

### 4. Mechanische Belastung vermeiden.

Verwenden Sie bei der Verlegung Winkel und Adapter, um die Baugruppe zu entlasten und eine einfachere und sauberere Verschlauchung zu ermöglichen, die für Inspektion und Wartung zugänglich ist.



Falsch

Rechts

### 5. Richtigen Biegeradius verwenden.

Halten Sie den Biegeradius des Schlauchs so groß wie möglich, damit er nicht zusammenfällt und der Durchfluss eingeschränkt wird. Folgen Sie den Katalogangaben zu minimalen Biegeradien

Falsch

Rechts

### 6. Verwenden Sie den richtigen Biegeradius (Fortsetzung).

Der minimale Biegeradius wird an der inneren Schlauchbiegung gemessen. Zu seiner Bestimmung halbieren Sie den Gesamtabstand zwischen den Enden (Länge B). Zum Beispiel beträgt bei B = 6 der minimale Biegeradius = 3.

3,00"

6,00"

### 7. Sichern.

Sichern Sie die Schlauchleitungen zur Vermeidung von Reibung oder Abrieb. Verwenden Sie Arequip-Schlauchschnellen, um lange Schlauchstrecken zu stabilisieren oder um den Schlauch von beweglichen Teilen fernzuhalten. Es kommt darauf an, dass die Klemmen eine Bewegung des Schlauchs verhindern. Derartige Bewegung führt zu Abrieb und vorzeitigem Schlauchversagen.

Siehe Schlauchschnellen auf Seite K-5

Falsch

Rechts

### 8. Vermeiden Sie falsche Schlauchbewegungen.

Achten Sie darauf, dass die Relativbewegung der Maschinenteile nur eine Verbiegung des Schlauchs bewirkt, anstatt ihn zu verdrehen. Der Schlauch sollte so verlegt werden, dass sich die Biegung in derselben Ebene befindet wie die Bewegung der Maschine.

Falsch

Rechts

Beachten Sie die Sicherheitsinformationen zur Schlauchverlegung auf den Seiten A-2 und A-3.

### Fehlerrückmeldung

A

Jeder in der Wartung stößt auf Fehler bei Schläuchen. Normalerweise gibt es da kein Problem. Der Schlauch wird einfach ausgetauscht und das Gerät kann wieder in Betrieb genommen werden. Gelegentlich treten die Ausfälle allerdings zu häufig auf - die gleichen Maschinen zeigen immer wieder die gleichen Probleme. Hier besteht die Aufgabe darin, die Ursache dieser wiederkehrenden Fehler zu ermitteln und zu beheben.

#### Unangemessene Anwendung

Beginnen wir mit der naheliegendsten, häufigsten Ursache für Ausfälle von Schläuchen: Unangemessene Anwendung. Vergleichen Sie die Schlauchspezifikationen mit den Anforderungen der Anwendung. Achten Sie besonders auf folgende Bereiche:

- Der maximale Betriebsdruck des Schlauchs.
- Der empfohlene Temperaturbereich des Schlauchs.
- Ob der Schlauch für Vakuumbetrieb ausgelegt ist.
- Die Flüssigkeitsverträglichkeit des Schlauchs.

Vergleichen Sie alle diese Angaben mit den Anforderungen der Maschine. Wenn sie nicht übereinstimmen, müssen Sie einen anderen Schlauch auswählen. Zu diesem Zweck sollten Sie sich an Ihren Händler wenden, der Sie bei der Auswahl des richtigen Schlauchs gerne berät. Eaton-Vertriebspartner sind beispielsweise gut darauf vorbereitet, diesen Service für Sie auszuführen.

Das Vertriebspersonal nimmt an speziellen Schulungen für Hydraulik und Schlauchanwendungen teil, die vom Unternehmen durchgeführt werden. Wenn Ihr Problem besonders schwierig ist, kann der Händler die Servicemitarbeiter von Eaton in Anspruch nehmen. Das Unternehmen schickt dann einen Schlauch- und Hydraulikspezialisten, der das Problem begutachtet und eine Lösung findet.

#### Unangemessene Montage und Verlegung

Die zweite Hauptursache für den vorzeitigen Ausfall eines Schlauchs sind falsche Montage und Verlegung. Dies kann von falschen Armaturen am Schlauch bis zur schlechten Verlegung reichen.

Eaton bietet hervorragendes Schulungsmaterial, mit dem Sie dieses Problem beheben können. Ein wenig Zeit für die Schulung Ihrer Instandhaltungstechniker kann sich in Form geringerer Ausfallzeiten auszahlen.

Mit dem von Eaton verfügbaren Material können Sie Ihre Schlauchmontage und Verlegung verbessern.

### Äußerer Schaden

Äußere Schäden können von Abrieb und Korrosion bis zu einem Schlauch reichen, der von einem Hubwagen zerquetscht wird. Dies sind Probleme, die normalerweise einfach zu lösen sind, sobald die Ursache gefunden ist. Der Schlauch kann umgeleitet oder geklemmt werden, oder es können eine Brandschutzmanschette oder ein Abriebschutz verwendet werden. Bei Korrosion ist vielleicht einfach ein Schlauch mit einer korrosionsbeständigeren Decke erforderlich, oder er muss anders verlegt werden, um das korrosive Element zu vermeiden.

### Fehlerhafte Maschine

Ein zu häufiger oder vorzeitiger Schlauchausfall kann ein Anzeichen für eine Fehlfunktion Ihrer Maschine sein. Das sollte in Betracht gezogen werden, da durch umgehende Korrekturmaßnahmen manchmal ein schwerwiegender und kostspieliger Maschinenausfall vermieden werden kann. Nachdrucke eines Artikels zum Thema „Fehlerbehebung bei Hydrauliksystemen“, aus dem Sie erfahren, wie Sie Probleme in einem Hydrauliksystem erkennen können, sind bei Eaton erhältlich.

### Fehlerhafter Schlauch

Gelegentlich liegt ein Fehler im Schlauch selbst. Die wahrscheinlichste Ursache ist Alterung. Überprüfen Sie die Beschriftung am Schlauch, um das Herstellungsdatum zu bestimmen. (2Q99 bedeutet zweites Quartal 1999.) Der Schlauch hat möglicherweise seine empfohlene Haltbarkeitsdauer überschritten. Wenn Sie vermuten, dass das Problem in der Herstellung des Schlauchs liegt (schließen Sie erst darauf, wenn Sie die anderen Möglichkeiten ausgeschöpft haben), wenden Sie sich an Ihren Händler. Bei wirksamen Qualitätskontrollmethoden ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine fehlerhafte Schlauchcharge zum Verkauf freigegeben wird, äußerst gering. Sehen Sie also zunächst nach, ob Sie nicht einen anderen Problembereich übersehen haben.

#### Fehlerrückmeldung

Eine praktische Untersuchung des ausgefallenen Schlauchs kann häufig einen Hinweis auf die Ursache des Ausfalls geben. Nachfolgend sind 22 Symptome angegeben, die gemeinsam mit den Umständen, unter denen sie auftreten können:

1. Symptom: Der Schlauch ist sehr hart und rissig.



Ursache: Hitze neigt dazu, die Weichmacher aus dem Schlauch herauszulösen. Dies ist ein Werkstoff, der dem Schlauch seine Flexibilität oder Plastizität verleiht.

Durch lufthaltiges Öl tritt im Rohr eine Oxidation auf. Diese Reaktion von Sauerstoff mit einem Gummierzeugnis führt dazu, dass dieses aushärtet. Jede Kombination von Sauerstoff und Wärme beschleunigt das Aushärten des Schlauchs erheblich. Kavitation hätte den gleichen Effekt.

2. Symptom: Der Schlauch ist sowohl nach außen als auch nach innen gerissen, aber die elastomeren Materialien sind bei Raumtemperatur weich und flexibel.



Ursache: Der wahrscheinliche Grund ist starke Kälteeinwirkung auf einen gebogenen Schlauch. Die meisten Standardschläuche sind für -40 °C ausgelegt, einige AQP-Schläuche dagegen für -49 °C. Militärische Schläuche sind im Allgemeinen für -54 °C ausgelegt. Und ein PTFE-Schlauch für -73 °C. Einige thermoplastische Schläuche von Everex Polyon sind für -54 °C ausgelegt.

3. Symptom: Der Schlauch ist geplatzt und die Überprüfung der Drahtverstärkung nach dem Zurückziehen der Umhüllung zeigt zufällig gebrochene Drähte über die gesamte Länge des Schlauchs.



Ursache: Dies würde auf eine hochfrequent schwankende Druckbeaufschlagung hindeuten. Die Anforderungen an den SAE-Impulstest bei einer doppelten Drahtgeechtverstärkung betragen 200.000 Zyklen bei 133 % des empfohlenen Arbeitsdrucks. Die Anforderungen an den SAE-Impulstest bei einer mit vier Spiralen umwickelten Verstärkung (100R12) betragen 500.000 Zyklen bei maximal 133 % Betrieb und 121 °C. Wenn die extrapolierten Druckstöße in einem System in relativ kurzer Zeit mehr als eine Million betragen, wäre ein spiralverstärkter Schlauch die bessere Wahl.

## Fehlerauswertung

4. Symptom: Der Schlauch ist geplatzt, es gibt jedoch keine Anzeichen für mehrere unterbrochene Drähte auf der gesamten Schlauchlänge. Der Schlauch kann an mehreren Stellen geplatzt sein.



Ursache: Dies würde bedeuten, dass der Druck die minimale Berstfestigkeit des Schlauchs überschritten hat. Entweder ist ein stärkerer Schlauch erforderlich oder der Hydraulikkreislauf weist eine Fehlfunktion auf, die ungewöhnlich hohe Druckbedingungen verursacht.

5. Symptom: Schlauch ist geplatzt. Eine Untersuchung weist darauf hin, dass das Drahtgeecht verrostet ist und die Umhüllung eingeschnitten, abgerieben oder stark beschädigt wurde.



Ursache: Die Hauptfunktion der Umhüllung besteht darin, die Verstärkung zu schützen. Elemente, die die Schlauchumhüllung zerstören oder entfernen können, sind:

1. Abrieb
2. Schneiden
3. Batteriesäure
4. Dampfreiniger
5. Chemische Reinigungslösungen
6. Muriensäure (zur Zementreinigung)
7. Salzwasser
8. Hitze
9. Starke Kälte

Sobald die Decke fehlt, kann die Drahtverstärkung durch Feuchtigkeit oder andere ätzende Stoffe angegriffen werden.

6. Symptom: Der Schlauch ist an der Außenbiegung geplatzt und erscheint im gebogenen Abschnitt elliptisch. Bei einer Pumpenversorgungsleitung ist die Pumpe laut und sehr heiß. Die Abgasleitung an der Pumpe ist hart und spröde.

Ursache: In beiden Fällen ist die Unterschreitung des minimalen Biegeradius das Problem. Überprüfen Sie, ob er den Vorgaben entspricht. Bei einer Pumpenzuleitung führt ein teilweiser Zusammenbruch des Schlauchs dazu, dass die Pumpe kavitiert und sowohl Lärm als auch Wärme erzeugt. Dies ist eine sehr ernste Situation, die zu einem katastrophalen Ausfall der Pumpe führt, wenn sie nicht behoben wird.

7. Symptom: Der Schlauch scheint in einem oder zwei Bereichen abgeackert und geknickt zu sein. Er ist in diesem Bereich geplatzt und offenbar auch verdreht. Ursache: Durch Verdrehen eines hydraulischen Steuerschlauchs werden die Verstärkungslagen gelöst und der Schlauch kann wegen der vergrößerten Lücken zwischen den getrennten Drahtlitzen platzen. Nutzen Sie Schwenkarmaturen oder -verbindungen, damit der Hydraulikschlauch nicht verdreht wird.



8. Symptom: Die Decke hat sich von der Verstärkung gelöst und am Schlauchende angesammelt. Ggf. kann sie aus dem Ende der Schlaucharmatur herausragen. Ursache: Die wahrscheinliche Ursache ist Hochvakuum oder der falsche Schlauch für den Vakuumbetrieb. Bei Doppeldrahtgeechen, 4- und 6-Spiraldrahtschläuchen wird kein Einsatz im Vakuum empfohlen, es sei denn, es wird ein interner Spulenträger verwendet. Auch wenn ein Schlauch für Vakuumbetrieb ausgelegt ist, kann er dergestalt ausfallen, sobald er geknickt, abgeackert oder zu stark gebogen wird.

9. Symptom: Der Schlauch ist etwa 15 bis 20 cm von der Armatur entfernt gerissen. Das Drahtgeecht ist verrostet. Es gibt keine Einschnitte oder Abnutzungen der Umhüllung.

Ursache: Unsachgemäße Montage der Armatur, so dass Feuchtigkeit um den Rand des Anschlussstücks eindringen kann. Die Feuchtigkeit dringt durch die Verstärkung. Die vom System erzeugte Wärme treibt diese Feuchtigkeit um die Armatur herum, sie wird jedoch bei 15 bis 20 cm Entfernung zwischen Seele und Decke eingeschlossen und verursacht eine Korrosion der Drahtverstärkung.

10. Symptom: In der Decke bilden sich Blasen. Beim Aufstechen tritt Öl aus.

Ursache: Durch ein winziges Loch im Schlauch kann Hochdrucköl zwischen Innenschlauch und Umhüllung gelangen. Schließlich bildet sich dort eine Blase, wo die Decke am schlechtesten haftet. Bei einer zusammenschraubbaren wiederverwendbaren Armatur kann unzureichende Schmierung des Schlauchs und der Armatur dazu führen, da der trockene Schlauch am rotierenden Nippel haftet und so weit reißt, bis Durchsickern möglich wird. Auch ein defekter Schlauch kann diesen Zustand verursachen.

11. Symptom:

Blasenbildung in der Umhüllung bei Gasförderung. Ursache: Das Hochdruckgas strömt durch den Schlauch, sammelt sich unter der Decke und bildet schließlich eine Blase dort, wo die Haftung am schwächsten ist. Speziell konstruierte Schläuche sind für Hochdruckgase erhältlich. Ihr Lieferant kann Sie in diesen Fällen über den richtigen Schlauch beraten.



12. Symptom: Die Armatur wurde am Schlauchende abgesprengt.

Ursache: Es kann sein, dass eine falsche Armatur am Schlauch angebracht wurde. Prüfen Sie Herstellerangaben und Teilenummern erneut. Bei einer Klemmarmatur wurde möglicherweise die falsche Maschineneinstellung verwendet, was zu einer Über- oder Unterpressung führte. Die Fassung einer Schraubverbindung für einen Drahtgeechschlauch kann über die Toleranz hinaus ausgeleiert sein. Die Pressbacken in einer Pressschlauchbaugruppe können über die Herstellertoleranzen hinaus abgenutzt sein. Möglicherweise wurde die Armatur falsch am Schlauch angebracht. Prüfen Sie die Herstelleranweisungen. Der Schlauch wurde möglicherweise so angebracht, dass nicht genügend Spielraum vorhanden ist, um die mögliche Verkürzung um 4 % auszugleichen, die beim Beaufschlagen mit Druck auftreten kann. Dadurch wird der Armatur eine große Kraft auferlegt. Der Schlauch selbst kann außerhalb der Toleranz sein.

13. Symptom: Der Seele ist sehr abgenutzt, und es gibt Anzeichen extremer Schwellung. In einigen Fällen kann der Schlauch teilweise „ausgewaschen“ werden.



Ursache: Das spricht dafür, dass der Schlauch nicht mit dem geförderten Medium verträglich ist. Auch wenn es prinzipiell verträglich sein sollte, kann Wärme ein Katalysator sein, der eine Abnutzung der Innenschicht verursacht. Fragen Sie Ihren Lieferanten nach einer Verträglichkeitsliste oder legen Sie ihm eine Probe der durch den Schlauch geleiteten Flüssigkeit zur Analyse vor. Prüfen Sie, dass die Betriebstemperaturen sowohl intern als auch extern die Empfehlungen nicht überschreiten.

A

14. Symptom: Schlauch ist geplatzt. Die Schlauchdecke ist stark beschädigt und die Oberfläche des Gummis gerissen.

Ursache: Das könnte einfach ein Zeichen von Alterung sein. Die Abnutzung ist dem Einuss von Abnutzung und Ozon über einen längeren Zeitraum zuzuschreiben. Versuchen Sie, das Alter des Schlauches zu bestimmen. Einige Hersteller drucken oder prägen das Aushärtungsdatum auf der Außenseite. Als Beispiel: auf dem Aeroquip-Schlauch steht „4Q01“, was bedeutet, dass er im vierten Quartal (Oktober, November oder Dezember) des Jahres 2001 hergestellt wurde.

15. Symptom: Der Schlauch leckt an der Armatur aufgrund eines Risses im Metallrohr neben dem Lötmedium an einem geteilten Flanschkopf.

Ursache: Da sich der Riss neben dem Lötmedium befindet und nicht im Lötmedium liegt, ist dies ein Spannungsversagen, das durch einen Schlauch verursacht wird, der zu wenig Spiel hat, um sich unter Druck zu verkürzen. Oft lässt sich dieses Problem beheben, indem man die Schlauchleitung verlängert oder die Verlegung ändert, um die einwirkenden Kräfte zu reduzieren.

16. Symptom: Ein spiralförmiger Schlauch ist geplatzt und aufgebrochen, wobei der Draht ausgetreten ist und stark verheddert wurde.



Ursache: Der Schlauch ist zu kurz, um die unter Druck auftretende Längenänderung aufzunehmen.

17. Symptom: Der Schlauch ist im geplatzten Bereich stark abgeacht. Stromabwärts ist er sehr hart, stromaufwärts jedoch normal.



Ursache: Der Schlauch wurde geknickt, entweder durch zu starkes Biegen oder durch Quetschen, sodass eine erhebliche Verengung entstand. Wenn die Fließgeschwindigkeit deshalb zunimmt, nimmt der Druck bis zum Verdampfungspunkt der geförderten Flüssigkeit ab. Dies wird als Kavitation bezeichnet und bewirkt, dass Wärme und eine schnelle Oxidation entstehen, wodurch der Schlauch stromabwärts der Verengung aushärtet.

18. Symptom: Der Schlauch ist nicht geplatzt, aber er leckt stark. Eine Halbierung des Schlauches zeigt, dass er über ca. 4 cm bis zum Drahtgeecht durchbohrt wurde.

Ursache: Dieser Fehler würde darauf hinweisen, dass der Innenmantel verschlissen ist. Ein Hochgeschwindigkeitsstrom, der aus einer Öffnung ausgestoßen wird und an einem einzigen Punkt auf den Schlauch trifft, trägt einen Abschnitt desselben hydraulisch ab. Sehen Sie nach, ob der Schlauch nicht in der Nähe eines verengten Anschlusses gebogen ist. Unter hoher Fließgeschwindigkeit können Partikel in der Flüssigkeit eine erhebliche Erosion in gebogenen Abschnitten der Verschlauchung verursachen.

19. Symptom: Die Armatur wurde aus dem Schlauch gezogen. Der Schlauch wurde erheblich in die Länge gestreckt. Vielleicht liegt gar kein Hochdruck an.

Ursache: Unzureichende Halterung des Schlauches. Sehr große Schlauchlängen sind abzustützen, insbesondere bei senkrechter Führung. Manchmal wird das Gewicht des Schlauches zusammen mit der der Flüssigkeit im Schlauch der Armatur auferlegt. Diese Kraft kann auf ein Drahtseil oder eine Kette übertragen werden, indem der Schlauch ähnlich wie ein Stromkabel von Pol zu Pol festgeklemmt wird. Lassen Sie zwischen den Klemmen ausreichend Spiel, um die mögliche Verkürzung von 4 % auszugleichen, die unter Druck auftreten könnte.

20. Symptom: Der Schlauch ist nicht geplatzt, aber er leckt stark. Eine Untersuchung des halbierten Schlauches zeigt, dass er innen aufgeplatzt ist.

Ursache: Diese Art von Ausfall wird als Schlauchabbläsung bezeichnet. Sie hängt i. Allg. mit Fließstoffen sehr niedriger Viskosität wie Luft, Stickstoff, Freon und anderen Gasen zusammen. Unter Hochdruck dringen die Gase in die Schlauchporen und laden sie wie Miniaturakkumulatoren auf. Wenn der Druck sehr plötzlich auf Null reduziert wird, explodieren die eingeschlossenen Gase buchstäblich aus den Poren und reißen Löcher hinein. In einigen Modellen wird ein zweiter Schlauch aus einem Kunststoff wie Nylon eingeführt.

Durch ein kleines Leck kann dann das Gas zwischen den beiden Innenlagen entströmen. Wenn der Druck auf null fällt, kollabiert die innerste Auskleidung, da der eingeschlossene Druck um den Innendurchmesser herum anliegt.

21. Symptom: Die PTFE-Schlauchbaugruppe ist an einer oder mehreren Stellen inwendig zusammengebrochen.

Ursache: Eine der häufigsten Ursachen dafür ist die unsachgemäße Handhabung der PTFE-Baugruppe. PTFE ist ein thermoplastisches Material, das nicht gummiartig ist. Bei starker Biegung bricht es einfach zusammen. Diese Art des Zusammenbruchs ist auf ein kleines Gebiet begrenzt und sehr drastisch. Wenn der PTFE-Schlauch an einer oder mehreren Stellen in Längsrichtung gefaltet ist, kann dies auf Hitze (die den Schlauch aufweicht) und das enthaltene Vakuum zurückzuführen sein. Aufgrund der zusätzlichen Spannung des Drahtgechts, das diesem Schlauchtyp Verstärkung gibt, wirkt immer eine radiale Druckspannung auf den Schlauch ein. Schnelles Wechseln von einem sehr heißen Fördermittel zu einem sehr kalten Mittel kann die gleiche Art von Ausfall erzeugen. Eaton Aeroquip bietet eine interne Stützspule an, mit der dieses Problem behoben werden kann.

22. Symptom: Eine PTFE-Schlauchbaugruppe weist ein oder mehrere Löcher mit Flüssigkeitsaustritt auf.

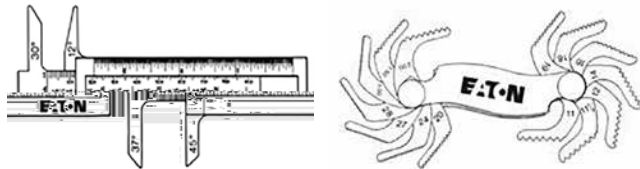
Ursache: Dies tritt auf, wenn Öl auf Mineralölbasis mit niedriger Viskosität und hoher Geschwindigkeit fließt. Dieser Zustand kann zu statischer Aufladung führen. Sie suchen nun einen Masseabuss und setzen ihn in der geöchtenen Edelstahlverstärkung. Dies verursacht einen Lichtbogen, der durch das PTFE-Rohr dringt, während es sich zur Verstärkung bewegt. Es sind speziell konstruierte PTFE-Schläuche erhältlich, die ausreichend Kohlenstoff enthalten, um leitfähig zu sein. Sie führen die statische Aufladung ab und beheben dieses Problem.

### Identifikation der Flüssigkeitsanschlüsse

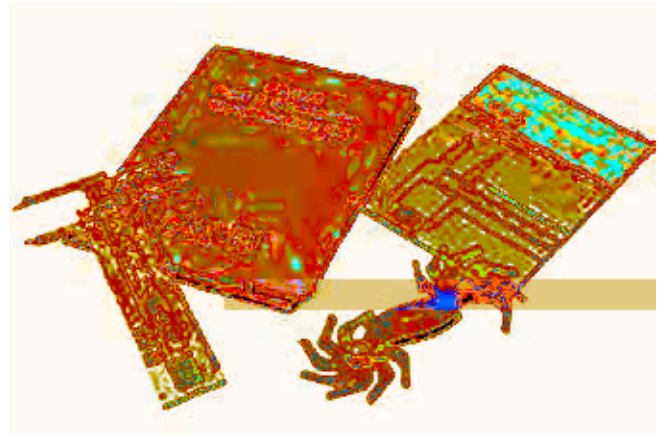
Messinstrumente: Ein Sitzwinkelmessgerät, ein Gewindesteigungsmessgerät und ein Innen-/Außendurchm.-Messschieber sind erforderlich, um häufig verwendete Steckverbinder genau messen zu können. Eaton bietet einen einzigartigen neuen Messschieber an, der dessen Fähigkeiten mit denen eines Winkelmessers vereint.

#### FT1341

#### Identifikationswerkzeugsatz



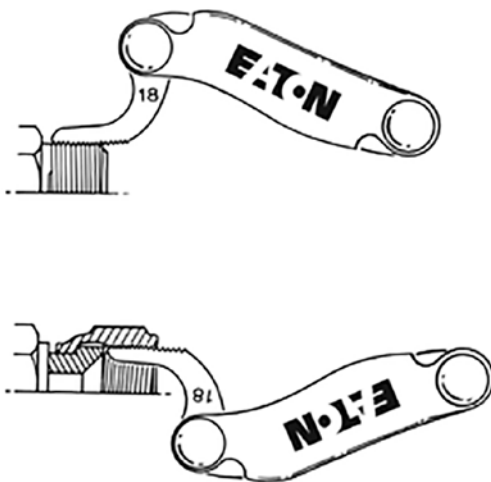
Innen-/Außendurchm. Winkelmesslehre Gewindesteigungslehre



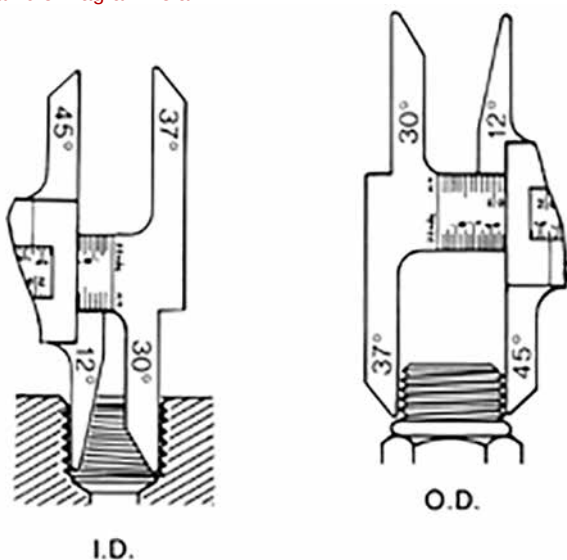
A

#### So messen Sie Gewinde

Verwenden Sie eine Gewindesteigungslehre, um die Anzahl der Gewinde pro Zoll oder den Abstand zwischen den Windungen zu bestimmen. Legen Sie das Messgerät auf die Windungen, so dass es fest anliegt. Passen Sie das Maß an die Diagramme an.

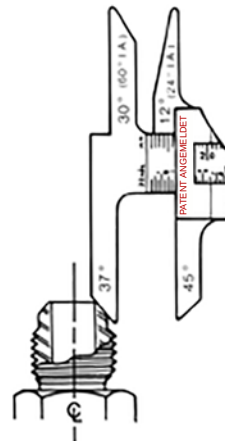


Messen Sie den Gewindedurchmesser mit einem Innen-/Außendurchm.-Messschieber wie gezeigt. Passen Sie die Maße an die Diagramme an.

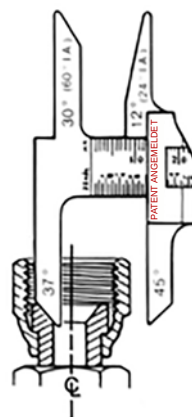


#### So messen Sie die Winkel der Dichtfläche

Buchsenverbindungen werden normalerweise gemessen, indem das Messgerät eingeführt und auf der Dichtfläche platziert wird. Wenn die Mittellinien des Steckers und der Lehre parallel stehen, wurde der korrekte Winkel bestimmt.



Steckverbinder werden normalerweise gemessen, indem das Messgerät auf der Dichtfläche platziert wird. Wenn die Mittellinien des Steckers und der Lehre parallel stehen, wurde der korrekte Winkel bestimmt.



# Flüssigkeitsanschlüsse

## Gewindediagramm

## Gewindediagramm

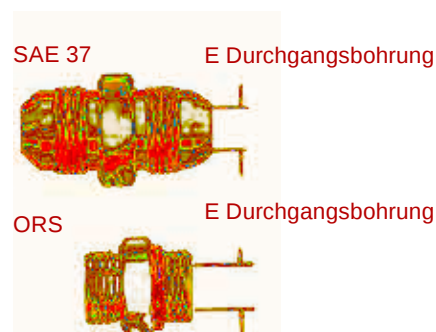
Die folgende Tabelle dient als Kurzanleitung für die Gewindegröße nach Schlauchgröße.

| O - Ring             |              |               |                          |                            |                 |                    |                   |            |
|----------------------|--------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|------------|
| Gewinde Außendurchm. |              |               |                          |                            |                 |                    |                   |            |
| Gewinde Innendurchm. |              |               |                          |                            |                 |                    |                   |            |
| Größe                | NPTF         | NPSM ca. dia. | SAE 45 ° auto. refriger. | SAE 37 ° (JIC) hydraulisch | SAE-O-Ring boss | PTT 30 ° Automobil | SAE invert. flare | ORS        |
| -02                  | 1/8-27       | 1/8-27        | 5/16-24                  | 5/16-24                    | 5/16-24         | -                  | 5/16-24           | -          |
| -03                  | -            | -             | 3/8-24                   | 3/8-24                     | 3/8-24          | -                  | 3/8-24            | -          |
| -04                  | 1/4-18       | 1/4-18        | 7/16-20                  | 7/16-20                    | 7/16-20         | -                  | 7/16-24           | 9/16-18    |
| -05                  | -            | -             | 1/2-20                   | 1/2-20                     | 1/2-20          | -                  | 1/2-20            | -          |
| -06                  | 3/8-18       | 3/8-18        | 5/8-18                   | 9/16-18                    | 9/16-18         | -                  | 5/8-18            | 11/16-16   |
| -07                  | -            | -             | 11/16-24                 | -                          | -               | -                  | 11/16-18          | -          |
| -08                  | 1/2-14       | 1/2-14        | 3/4-16                   | 3/4-16                     | 3/4-16          | -                  | 3/4-18            | 1 3/16-16  |
| -10                  | -            | -             | 7/8-14                   | 7/8-14                     | 7/8-14          | -                  | 7/8-18            | 1-14       |
| -12                  | 3/4-14       | 3/4-14        | 1 1/16-14                | 1 1/16-12                  | 1 1/16-12       | -                  | 1 1/16-16         | 13/16-12   |
| -14                  | -            | -             | -                        | 1 3/16-12                  | 1 3/16-12       | -                  | -                 | -          |
| -16                  | 1-11 1/2     | 1-11 1/2      | -                        | 1 5/16-12                  | 1 5/16-12       | 1 5/16-14          | -                 | 1 7/16-12  |
| -20                  | 1 1/4-11 1/2 | 1 1/4-11 1/2  | -                        | 1 5/8-12                   | 1 5/8-12        | 1 5/8-14           | -                 | 1 11/16-12 |
| -24                  | 1 1/2-11 1/2 | 1 1/2-11 1/2  | -                        | 1 7/8-12                   | 1 7/8-12        | 1 7/8-14           | -                 | 2-12       |
| -32                  | 2-11 1/2     | 2-11 1/2      | -                        | 2 1/2-12                   | 2 1/2-12        | 2 1/2-12           | -                 | -          |
| -40                  | 2 1/2-8      | 2 1/2-8       | -                        | 3-12                       | 3-12            | -                  | -                 | -          |
| -48                  | 3-8          | 3-8           | -                        | 3 1/2-12                   | 3 1/2-12        | -                  | -                 | -          |

## Durchgangsmaße

Alle Maße sind Sollmaße. Bei Sprunggrößen entspricht das kleinste Durchgangsmaß der kleinsten Größe.

| Größe | E Durchgangsbohrung |      |      |      |
|-------|---------------------|------|------|------|
|       | SAE 37 °            |      | ORS  |      |
|       | mm                  | in   | mm   | in   |
| -03   | 3,0                 | 0,12 | -    | -    |
| -04   | 4,3                 | 0,17 | 4,3  | 0,17 |
| -05   | 5,8                 | 0,23 | -    | -    |
| -06   | 7,6                 | 0,30 | 6,6  | 0,26 |
| -08   | 9,9                 | 0,39 | 9,7  | 0,38 |
| -10   | 12,2                | 0,48 | 12,2 | 0,48 |
| -12   | 15,5                | 0,61 | 15,5 | 0,61 |
| -16   | 21,3                | 0,84 | 20,6 | 0,81 |
| -20   | 25,8                | 1,08 | 26,7 | 1,05 |
| -24   | 33,3                | 1,31 | 33,3 | 1,31 |
| -32   | 45,2                | 1,78 | -    | -    |



## Premium hose

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 1 Wire braid construction GH681 . . . . . | 92 |
| 2 Wire braid construction GH781 . . . . . | 93 |
| 2 Wire braid construction EC881 . . . . . | 94 |
| Spiral construction GH425 . . . . .       | 95 |
| Spiral construction GH506 . . . . .       | 96 |
| Spiral construction FC500 . . . . .       | 97 |
| Spiral construction GH466 . . . . .       | 98 |
| Spiral construction EC600 . . . . .       | 99 |

## Premium abrasion resistant hose

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| 1 Wire braid construction GH681B . . . . . | 100 |
| 2 Wire braid construction EC881B . . . . . | 101 |
| Spiral construction GH425B . . . . .       | 102 |

## Premium high temperature hose

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 1 Wire braid construction FC510 . . . . . | 103 |
| 2 Wire braid construction GH195 . . . . . | 104 |
| Spiral construction EC525 . . . . .       | 105 |

## Premium low temperature hose

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 2 Wire braid construction GH120 . . . . . | 106 |
| Spiral construction EC810 . . . . .       | 107 |

# Premium hose

## 1 Wire braid construction

### GH681 Matchmate global™

Exceeds EN 857 1SC



Triple crown

• Pressure • Temperature • Abrasion resistance

#### 1 Million impulse cycle performance and 1/2 SAE bend radius

| #           |           |      |      |                  |      |                        |      |                |       |                     |       |        |        |
|-------------|-----------|------|------|------------------|------|------------------------|------|----------------|-------|---------------------|-------|--------|--------|
| Part number | Hose I.D. |      |      | Hose O.D. (max.) |      | Max operating pressure |      | Burst pressure |       | Minimum bend radius |       | Weight |        |
|             | DN        | mm   | in   | mm               | in   | bar                    | psi  | bar            | psi   | mm                  | in    | kg/m   | lbs/ft |
| GH681-3     | 5         | 4.8  | 0.19 | 11.5             | 0.45 | 250                    | 3625 | 1000           | 14500 | 45                  | 1.77  | 0.13   | 0.09   |
| GH681-4     | 6         | 6.4  | 0.25 | 13.5             | 0.53 | 255                    | 3700 | 1020           | 14800 | 50                  | 1.97  | 0.14   | 0.09   |
| GH681-5     | 8         | 7.9  | 0.31 | 14.5             | 0.57 | 225                    | 3250 | 900            | 13000 | 55                  | 2.17  | 0.15   | 0.10   |
| GH681-6     | 10        | 9.5  | 0.37 | 16.9             | 0.67 | 235                    | 3400 | 940            | 13600 | 63                  | 2.48  | 0.22   | 0.15   |
| GH681-8     | 12        | 12.7 | 0.50 | 20.4             | 0.80 | 221                    | 3200 | 884            | 12800 | 90                  | 3.54  | 0.29   | 0.19   |
| GH681-10    | 16        | 15.9 | 0.63 | 23.0             | 0.91 | 140                    | 2025 | 560            | 8100  | 100                 | 3.94  | 0.28   | 0.19   |
| GH681-12    | 19        | 19.0 | 0.75 | 26.7             | 1.05 | 138                    | 2000 | 552            | 8000  | 120                 | 4.72  | 0.37   | 0.25   |
| GH681-16    | 25        | 25.4 | 1.00 | 34.9             | 1.37 | 103                    | 1500 | 412            | 6000  | 150                 | 5.91  | 0.54   | 0.36   |
| GH681-20    | 31        | 31.8 | 1.25 | 42.3             | 1.67 | 69                     | 1000 | 276            | 4000  | 210                 | 8.27  | 0.68   | 0.46   |
| GH681-24    | 38        | 38.1 | 1.50 | 48.9             | 1.93 | 52                     | 750  | 208            | 3000  | 250                 | 9.84  | 0.80   | 0.54   |
| GH681-32    | 51        | 50.8 | 2.00 | 65.5             | 2.58 | 41                     | 600  | 164            | 2400  | 315                 | 12.40 | 1.29   | 0.87   |

#### English

##### Construction

- Synthetic rubber tube
- One wire braid reinforcement
- DURA-TUFF™ synthetic rubber cover

##### Temperature range

- -46°C to +126°C
- (-50°F to +259°F)

##### Application

Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service

##### Agency listings

- MSHA
- DNV-GL
- ABS
- BV
- LR
- MED
- RINA

#### Deutsch

##### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 1-Drahtgeflecht Druckträger
- DURA-TUFF™ synthetische Gummidecke

##### Temperaturbereich

- -46°C bis +126°C
- (-50°F bis +259°F)

##### Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasser-Emulsionen, für allgemeine Industrieamwendungen

##### Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL
- ABS
- BV
- LR
- MED
- RINA

#### Français

##### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 1 tresse acier
- Tube ext. en DURRA-TUFF™ gomme synthétique

##### Plage de température

- -46°C à +126°C
- (-50°F à +259°F)

##### Applications

Système hydraulique à huile minérale ou fluide à base d'eau pour

##### Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL
- ABS
- BV
- LR
- MED
- RINA

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| TTC               | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## GH781 Matchmate global™

Meets or exceeds: SAE 100R16 Type S,  
EN857 2SC, ISO 11237-1 Type 2SC



Triple crown

• Pressure • Temperature • Abrasion resistance

| #           |           |      |      |                  |      |                        |      |                |       |                     |      |        |        |
|-------------|-----------|------|------|------------------|------|------------------------|------|----------------|-------|---------------------|------|--------|--------|
| Part number | Hose I.D. |      |      | Hose O.D. (max.) |      | Max operating pressure |      | Burst pressure |       | Minimum bend radius |      | Weight |        |
|             | DN        | mm   | in   | mm               | in   | bar                    | psi  | bar            | psi   | mm                  | in   | kg/m   | lbs/ft |
| GH781-4     | 6         | 6.4  | 0.25 | 13.5             | 0.53 | 448                    | 6500 | 1792           | 25980 | 50                  | 1.97 | 0.33   | 0.22   |
| GH781-5     | 8         | 7.9  | 0.31 | 14.5             | 0.57 | 350                    | 5100 | 1400           | 20300 | 55                  | 2.17 | 0.36   | 0.24   |
| GH781-6     | 10        | 9.5  | 0.38 | 16.9             | 0.66 | 400                    | 5800 | 1600           | 23200 | 63                  | 2.48 | 0.43   | 0.29   |
| GH781-8     | 12        | 12.7 | 0.50 | 20.4             | 0.80 | 345                    | 5000 | 1380           | 20000 | 90                  | 3.54 | 0.58   | 0.39   |
| GH781-10    | 16        | 15.9 | 0.63 | 23.0             | 0.91 | 276                    | 4025 | 1104           | 16010 | 100                 | 3.94 | 0.65   | 0.44   |
| GH781-12    | 19        | 19.0 | 0.75 | 26.7             | 1.05 | 241                    | 3485 | 964            | 13980 | 120                 | 4.72 | 0.79   | 0.53   |
| GH781-16    | 25        | 25.4 | 1.00 | 34.9             | 1.37 | 207                    | 3000 | 828            | 12010 | 150                 | 5.91 | 1.07   | 0.72   |
| GH781-20    | 31        | 31.8 | 1.25 | 42.3             | 1.67 | 172                    | 2500 | 688            | 9980  | 210                 | 8.27 | 1.62   | 1.09   |
| GH781-24    | 38        | 38.1 | 1.50 | 48.9             | 1.93 | 138                    | 2000 | 552            | 8000  | 250                 | 9.84 | 2.08   | 1.39   |
| GH781-32    | 51        | 50.8 | 2.00 | 65.5             | 2.58 | 110                    | 1600 | 440            | 6380  | 315                 | 12.4 | 2.82   | 1.89   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- Two wire braid reinforcement
- DURA-TUFF™ synthetic rubber cover

## Temperature range

- -46°C to +126°C
- (-50°F to +259°F)

## Application

Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service

## Agency listings

- MSHA
- DNV-GL
- ABS
- BV
- BAAINBw
- MED
- LR

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 2-Drahtgeflecht Druckträger
- DURA-TUFF™ synthetische

## Temperaturbereich

- -46°C bis +126°C
- (-50°F bis +259°F)

## Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasser-Emulsionen, für allgemeine Industrieamwendungen

## Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL
- ABS
- BV
- BAAINBw
- MED
- LR

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 2 tresse acier
- Tube ext. en DURRA-TUFF™ gomme synthétique

## Plage de température

- -46°C á +126°C
- (-50°F á +259°F)

## Applications

Système hydraulique à huile minérale ou fluide à base d'eau pour

## Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL
- ABS
- BV
- BAAINBw
- MED
- LR

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| TTC               | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

Premiu

2 Wire brai

B

1 Million i

#



## GH425

Exceeds EN 856 4SP

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure with crimp fitting                                         |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH425-6     | 10                                                                                | 9.5  | 0.38 | 20.9                                                                              | 0.87 | 490                                                                               | 7100 | 1960                                                                               | 28400 | 180                                                                                 | 7.09  | 0.70                                                                                | 0.54   |
| GH425-8     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 24.4                                                                              | 1.00 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 230                                                                                 | 9.06  | 0.92                                                                                | 0.62   |
| GH425-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 28.1                                                                              | 1.14 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 250                                                                                 | 9.84  | 1.13                                                                                | 0.67   |
| GH425-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 33.0                                                                              | 1.30 | 380                                                                               | 5500 | 1520                                                                               | 22000 | 300                                                                                 | 11.81 | 1.50                                                                                | 1.01   |
| GH425-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 39.8                                                                              | 1.61 | 320                                                                               | 4650 | 1280                                                                               | 18600 | 340                                                                                 | 13.39 | 2.15                                                                                | 1.44   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- 4-heavy wire spiral reinforcement
- DURA-TUFF™ synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)
- Short term to +120°C

## Application

High Pressure Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service.

## Agency listings

- MSHA
- DNV-GL
- ABS
- BV
- LR
- MED
- BAAINBw
- EN45545-2

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 4 Spiraldrahtlagen als Druckträger
- DURA-TUFF™ synthetische Gummidecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)
- Kurzzeitig bis +120°C

## Anwendung

Für Hochdruck-Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasseremulsionen, für allgemeine Industrieanwendungen.

## Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL
- ABS
- BV
- LR
- MED
- BAAINBw
- EN45545-2

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement par 4 nappes acier
- Tube ext. en DURA-TUFF™ gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)
- à court terme +120°C

## Applications

Circuits hydrauliques très haute pression à base d'huiles minérales et lubrifiants. Dépasse les performances spécifiées par la norme EN856/4SP

## Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL
- ABS
- BV
- LR
- MED
- BAAINBw
- EN45545-2

| Approved fittings | Product group code | Example  |
|-------------------|--------------------|----------|
| One-piece 1T      | 1T (-6, -8, -10)   | 1T16DS10 |
| One-piece 4S/6S   | 4S (-12, -16)      | 4S16FH16 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

# Premium hose

Spiral construction

## GH506

Exceeds EN 856 4SH

2 Million flex impulse cycle performance according ISO6802 \*\*

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH506-12**  | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 33.0                                                                              | 1.30 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 280                                                                                 | 11.02 | 1.49                                                                                | 1.00   |
| GH506-16**  | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 39.9                                                                              | 1.57 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 340                                                                                 | 13.39 | 2.05                                                                                | 1.38   |
| GH506-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 47.1                                                                              | 1.85 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20300 | 460                                                                                 | 18.11 | 2.54                                                                                | 1.71   |
| GH506-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.05 | 55.1                                                                              | 2.17 | 300                                                                               | 4350 | 1200                                                                               | 17400 | 560                                                                                 | 22.05 | 3.27                                                                                | 2.20   |
| GH506-32    | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 69.7                                                                              | 2.74 | 250                                                                               | 3650 | 1000                                                                               | 14500 | 700                                                                                 | 27.56 | 4.58                                                                                | 3.08   |

### English

#### Construction

- Synthetic NBR rubber tube
- 4 high tensile spiral wire reinforcement
- DURA-TUFF™ synthetic rubber cover

#### Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)
- Short term to +120°C
- Short term to +248°F

#### Application

- High pressure hydraulic systems with petroleum based fluids
- Challenging applications like construction equipment, agriculture machines, stationary applications

#### Agency listings

- MSHA
- DNV-GL, ABS, RINA
- LR, BAAINBw, BV, EN45545-2

### Deutsch

#### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- Druckträger 4 hochzugfeste Draht-Spirallagen
- DURA-TUFF™ synthetische Gummidecke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)
- Kurzzeitig bis +120°C
- Kurzzeitig bis +248°F

#### Anwendung

Hochdruck-Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis  
Anspruchvolle Anwendung in Baugewerbe, Landwirtschaft, stationäre Maschinen

#### Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL, ABS, RINA
- LR, BAAINBw, BV, EN45545-2

### Français

#### Construction

- Tube int. en caout. NBR Synth.
- 4 nappes d'acier haute résilience
- Tube ext. en DURRA-TUFF™ gomme synthétique

#### Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)
- à court terme +120°C
- à court terme +248°F

#### Applications

Pour circuits hydraulique très haute pression à base d'huiles minérales  
Applications diverses telles que les équipements de chantier, machines agricoles, application industrielles

#### Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL, ABS, RINA
- LR, BAAINBw, BV, EN45545-2

| Approved fittings    | Product group code | Example  |
|----------------------|--------------------|----------|
| Internal Skive (ISC) | 1W                 | 1W12FH12 |
| ISC Socket type      | 1WA                | 1WA12    |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## FC500 X-Flex

Exceeds SAE 100 R13

1/2 SAE bend radius

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure with crimp fitting                                         |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| FC500-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 31.8                                                                              | 1.25 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 121                                                                                 | 4.75  | 1.28                                                                                | 0.86   |
| FC500-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 39.1                                                                              | 1.54 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 152                                                                                 | 6.00  | 1.85                                                                                | 1.24   |
| FC500-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 47.0                                                                              | 1.85 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 210                                                                                 | 8.25  | 2.50                                                                                | 1.68   |
| FC500-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 55.1                                                                              | 2.17 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 254                                                                                 | 10.00 | 3.38                                                                                | 2.27   |
| FC500-32    | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 72.6                                                                              | 2.86 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 476                                                                                 | 18.75 | 6.07                                                                                | 4.08   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- 4 or 6 heavy wire spiral reinforcement
- DURA-TUFF™ synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +127°C
- (-40°F to +260°F)

## Application

High pressure hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service.

## Agency listings

- MSHA
- DNV-GL
- ABS

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 4 oder 6 Spiraldrahtlagen als Druckträger
- DURA-TUFF™ synthetische Gummidecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +127°C
- (-40°F bis +260°F)

## Anwendung

Für Hochdruck-Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasseremulsionen, für allgemeine Industrieanwendungen.

## Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL
- ABS

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- 4 ou 6 nappes d'acier haute résilience
- Tube ext. en DURA-TUFF™ gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C à +127°C
- (-40°F à +260°F)

## Applications

Pour circuits hydrauliques à base huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

## Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL
- ABS

| Approved fittings | Product group code | Example  |
|-------------------|--------------------|----------|
| One-piece 4S/6S   | 4S (-12 to -24)    | 4S16FH16 |
| One-piece 4S/6S   | 6S (-32)           | 6S32FH32 |

# Premium hose

Spiral construction

## GH466

Exceeds SAE 100 R15

2 Million flex impulse cycle performance according ISO6802

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH466-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 51.3                                                                              | 2.02 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 420                                                                                 | 16.54 | 3.48                                                                                | 2.34   |
| GH466-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 58.8                                                                              | 2.31 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 500                                                                                 | 19.69 | 4.63                                                                                | 3.11   |
| GH466-32    | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 72.7                                                                              | 2.86 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 630                                                                                 | 24.80 | 6.70                                                                                | 4.50   |

### English

#### Construction

- Synthetic rubber tube
- 6 high tensile spiral wire layers reinforcement
- DURA-TUFF™ synthetic rubber cover

#### Temperature range

- -40°C to +120°C
- (-40°F to +248°F)

#### Application

High pressure hydraulic systems with constant high working pressure for use with petroleum based fluids

#### Agency listings

- MSHA
- DNV-GL
- BV
- LR
- EN45545-2
- ABS

### Deutsch

#### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- Druckträger 6 hochzugfeste Draht-Spirallagen
- DURA-TUFF™ synthetische Gummidecke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +120°C
- (-40°F bis +248°F)

#### Anwendung

Hochdruck-Hydrauliksysteme mit konstant hohem Arbeitsdruck auf Mineralölbasis

#### Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL
- BV
- LR
- EN45545-2
- ABS

### Français

#### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- 6 nappes d'acier haute résilience
- Tube ext. en DURRA-TUFF™ gomme synthétique

#### Plage de température

- -40°C à +120°C
- (-40°F à +248°F)

#### Applications

Systèmes hydrauliques haute pression avec pointes de pression extrêmes à base d'huiles minérales

#### Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL
- BV
- LR
- EN45545-2
- ABS

| Approved fittings    | Product group code | Example  |
|----------------------|--------------------|----------|
| Internal Skive (ISC) | 1W                 | 1W20FH20 |
| ISC Socket type      | 1WB                | 1WB20    |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## EC600 X-Flex

Meets or exceeds: SAE 100 R15, ISO 18752-DC

## 1 Million impulse cycle performance and 1/2 SAE bend radius

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure with crimp fitting                                         |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC600-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 33.3                                                                              | 1.31 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 135                                                                                 | 5.31  | 1.52                                                                                | 1.01   |
| EC600-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 39.4                                                                              | 1.55 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 165                                                                                 | 6.50  | 2.04                                                                                | 1.36   |
| EC600-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 50.5                                                                              | 1.99 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 225                                                                                 | 8.86  | 3.89                                                                                | 2.61   |
| EC600-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 58.5                                                                              | 2.30 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 265                                                                                 | 10.43 | 4.83                                                                                | 3.24   |
| EC600-32*   | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 72.0                                                                              | 2.83 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 375                                                                                 | 14.76 | 7.1                                                                                 | 4.77   |

\*-32 size is qualified for 500.000 cycles (ISO 18752-CC)

\*With the 6S fitting the -32 size working pressure is 380 bar (5500 psi) with a 4:1 safety factor

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- 4 or 6 heavy wire spiral reinforcement
- DURA-TUFF™ synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +121°C
- (-40°F to +250°F)

## Application

High pressure hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service.

## Agency listings

- MSHA

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 4 oder 6 Spiraldrahtlagen als Druckträger
- DURA-TUFF™ synthetische Gummidecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +121°C
- (-40°F bis +250°F)

## Anwendung

Für Hochdruck-Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasseremulsionen, für allgemeine Industrieanwendungen.

## Typenzertifizierung

- MSHA

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- 4 ou 6 nappes d'acier haute résilience
- Tube ext. en DURA-TUFF™ gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C à +121°C
- (-40°F à +250°F)

## Applications

Pour circuits hydrauliques à base huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

## Homologations de type

- MSHA

| Approved fittings    | Product group code | Example  |
|----------------------|--------------------|----------|
| Internal Skive (ISC) | 1W                 | 1W16FH16 |
| ISC Socket type      | 1WD (-12, -16)     | 1WD16    |
| ISC Socket type      | 1WE (-20)          | 1WE20    |
| ISC Socket type      | 1WB (-24, -32)     | 1WB24    |
| One-piece 4S/6S      | 4S (-12, -16)      | 4S16FH16 |
| One-piece 4S/6S      | 6S (-20, -24, -32) | 6S20FH20 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

# Premium abrasion resistant hose

## 1 Wire braid construction

### GH681B Bruiser™

Exceeds EN 857 1SC

#### 1 Million impulse cycle performance and 1/2 SAE bend radius

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       | <br>Minimum<br>bend radius |       | <br>Weight |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating                                                                     |      | Burst pressure                                                                     |       |                                                                                                               |       |                                                                                               |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                                            | in    | kg/m                                                                                          | lbs/ft |
| GH681B-3    | 5                                                                                 | 4.8  | 0.19 | 11.5                                                                              | 0.45 | 250                                                                               | 3625 | 1000                                                                               | 14500 | 45                                                                                                            | 1.77  | 0.16                                                                                          | 0.11   |
| GH681B-4    | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 13.5                                                                              | 0.53 | 255                                                                               | 3700 | 1020                                                                               | 14800 | 50                                                                                                            | 1.97  | 0.21                                                                                          | 0.14   |
| GH681B-5    | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 14.5                                                                              | 0.57 | 225                                                                               | 3250 | 900                                                                                | 13000 | 55                                                                                                            | 2.17  | 0.22                                                                                          | 0.15   |
| GH681B-6    | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 16.9                                                                              | 0.67 | 235                                                                               | 3400 | 940                                                                                | 13600 | 63                                                                                                            | 2.48  | 0.30                                                                                          | 0.20   |
| GH681B-8    | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 20.4                                                                              | 0.80 | 221                                                                               | 3200 | 884                                                                                | 12800 | 90                                                                                                            | 3.54  | 0.45                                                                                          | 0.30   |
| GH681B-10   | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 23.0                                                                              | 0.91 | 140                                                                               | 2025 | 560                                                                                | 8100  | 100                                                                                                           | 3.94  | 0.44                                                                                          | 0.30   |
| GH681B-12   | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 26.7                                                                              | 1.05 | 138                                                                               | 2000 | 552                                                                                | 8000  | 120                                                                                                           | 4.72  | 0.60                                                                                          | 0.40   |
| GH681B-16   | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 34.9                                                                              | 1.37 | 103                                                                               | 1500 | 412                                                                                | 6000  | 150                                                                                                           | 5.91  | 0.85                                                                                          | 0.57   |
| GH681B-20   | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 42.3                                                                              | 1.67 | 69                                                                                | 1000 | 276                                                                                | 4000  | 210                                                                                                           | 8.27  | 1.00                                                                                          | 0.67   |
| GH681B-24   | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 48.9                                                                              | 1.93 | 52                                                                                | 750  | 208                                                                                | 3000  | 250                                                                                                           | 9.84  | 1.26                                                                                          | 0.85   |
| GH681B-32   | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 65.5                                                                              | 2.58 | 41                                                                                | 600  | 164                                                                                | 2400  | 315                                                                                                           | 12.40 | 2.18                                                                                          | 1.46   |

#### English

##### Construction

- Synthetic rubber tube
- One wire braid reinforcement
- High abrasion resistant BRUISER™ cover

##### Temperature range

- -46°C to +126°C
- (-50°F to +259°F)

##### Application

Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service with high abrasion protection

##### Agency listings

- MSHA
- DNV-GL

#### Deutsch

##### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 1-Drahtgeflecht Druckträger
- Hoch-Abriebfeste BRUISER Decke

##### Temperaturbereich

- -46°C bis +126°C
- (-50°F bis +259°F)

##### Anwendung

Hochdruck Hydrauliksystem auf Mineralölbasis; generelle Anwendungen, welche einen hohen abriebsfesten Schlauch erfordern

##### Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL

#### Français

##### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 1 tresse acier
- BRUISER tube ext. en caout. Avec excellente résistance à l'abrasion

##### Plage de température

- -46°C à +126°C
- (-50°F à +259°F)

##### Applications

Circuits hydrauliques à base de fluides minéraux; applications dans lesquelles la conduite hydraulique est soumise à des contraintes continues d'usure et d'abrasion

##### Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## EC881B Bruiser™

Exceeds EN 857 2SC

500.000 impulse cycle performance and 1/3 SAE bend radius

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure with crimp fitting                                         |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC881B-4    | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 14.2                                                                              | 0.56 | 450                                                                               | 6525 | 1800                                                                               | 26100 | 33                                                                                  | 1.30  | 0.32                                                                                | 0.21   |
| EC881B-5    | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 16.0                                                                              | 0.63 | 400                                                                               | 5800 | 1600                                                                               | 23200 | 38                                                                                  | 1.50  | 0.38                                                                                | 0.26   |
| EC881B-6    | 10                                                                                | 9.5  | 0.38 | 18.3                                                                              | 0.72 | 400                                                                               | 5800 | 1600                                                                               | 23200 | 42                                                                                  | 1.65  | 0.42                                                                                | 0.28   |
| EC881B-8    | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 21.5                                                                              | 0.85 | 360                                                                               | 5220 | 1440                                                                               | 20880 | 60                                                                                  | 2.36  | 0.58                                                                                | 0.39   |
| EC881B-10   | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 24.7                                                                              | 0.97 | 350                                                                               | 5075 | 1400                                                                               | 20300 | 68                                                                                  | 2.68  | 0.75                                                                                | 0.50   |
| EC881B-12   | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 29.4                                                                              | 1.16 | 330                                                                               | 4785 | 1320                                                                               | 19140 | 80                                                                                  | 3.15  | 1.03                                                                                | 0.69   |
| EC881B-16   | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 36.6                                                                              | 1.44 | 280                                                                               | 4060 | 1120                                                                               | 16240 | 150                                                                                 | 5.90  | 1.47                                                                                | 0.98   |
| EC881B-20   | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 44.3                                                                              | 1.74 | 172                                                                               | 2500 | 688                                                                                | 9980  | 210                                                                                 | 8.27  | 1.75                                                                                | 1.18   |
| EC881B-24   | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 52.8                                                                              | 2.08 | 138                                                                               | 2000 | 552                                                                                | 7700  | 250                                                                                 | 9.84  | 1.91                                                                                | 1.28   |
| EC881B-32   | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 65.5                                                                              | 2.58 | 110                                                                               | 1600 | 440                                                                                | 6375  | 315                                                                                 | 12.40 | 2.62                                                                                | 1.76   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- Two wire braid reinforcement
- High abrasion resistant BRUISER™ cover

## Temperature range

- -46°C to +126°C
- (-50°F to +259°F)

## Application

Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service

## Agency listings

- MSHA
- DNV-GL

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 2-Drahtgeflecht Druckträger
- Hoch-Abriebfeste BRUISER Decke

## Temperaturbereich

- -46°C bis +126°C
- (-50°F bis +259°F)

## Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasser-Emulsionen, für allgemeine Industrieamwendungen

## Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 2 tresse acier
- BRUISER tube ext. en caout. Avec excellente résistance à l'abrasion

## Plage de température

- -46°C à +126°C
- (-50°F à +259°F)

## Applications

Système hydraulique à huile minérale ou fluide à base d'eau pour

## Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

# Premium abrasion resistant hose

Spiral construction

## GH425B Bruiser™

Exceeds EN 856 4SP

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating                                                                     |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH425B-6    | 10                                                                                | 9.5  | 0.38 | 22.2                                                                              | 0.87 | 490                                                                               | 7100 | 1960                                                                               | 28400 | 180                                                                                 | 7.09  | 0.80                                                                                | 0.54   |
| GH425B-8    | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 25.4                                                                              | 1.00 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 230                                                                                 | 9.06  | 0.92                                                                                | 0.62   |
| GH425B-10   | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 29.0                                                                              | 1.14 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 250                                                                                 | 9.84  | 1.00                                                                                | 0.67   |
| GH425B-12   | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 33.0                                                                              | 1.30 | 380                                                                               | 5500 | 1520                                                                               | 22000 | 300                                                                                 | 11.81 | 1.50                                                                                | 1.01   |
| GH425B-16   | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 40.9                                                                              | 1.61 | 320                                                                               | 4650 | 1280                                                                               | 18600 | 340                                                                                 | 13.39 | 2.15                                                                                | 1.44   |

### English

#### Construction

- Synthetic rubber tube
- 4-heavy wire spiral reinforcement
- High abrasion resistant BRUISER™ cover

#### Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)
- Short term to +120°C

#### Application

High pressure hydraulic systems with petroleum and lubricating oils · Exceeds DIN EN856/4SP performance specifications

#### Agency listings

- MSHA
- DNV-GL

### Deutsch

#### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 4 Spirallagen als Druckträger
- Hoch-Abriebfeste BRUISER Decke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)
- Kurzzeitig bis +120°C

#### Anwendung

Hochdruck-Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Schmieröle. Höhere Performance als nach DIN EN 856/4SP gefordert

#### Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL

### Français

#### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement par 4 nappes acier
- BRUISER tube ext. en caout. Avec excellente résistance à l'abrasion

#### Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)
- à court terme +120°C

#### Applications

Circuits hydrauliques très haute pression à base d'huiles minérales et lubrifiants · Dépasse les performances spécifiées par la norme DIN EN856/4SP

#### Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL

| Approved fittings | Product group code | Example  |
|-------------------|--------------------|----------|
| One-piece 1T      | 1T (-6, -8, -10)   | 1T16DS10 |
| One-piece 4S/6S   | 4S (-12, -16)      | 4S16FH16 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## FC510 AQP high temperature +150°C

Exceeds SAE 100R2 performance

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| FC510-4     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 14.9                                                                              | 0.59 | 345                                                                               | 5000 | 1380                                                                               | 20000 | 76                                                                                  | 3.00  | 0.34                                                                                | 0.23   |
| FC510-6     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 18.2                                                                              | 0.72 | 275                                                                               | 4000 | 1100                                                                               | 16000 | 89                                                                                  | 3.50  | 0.43                                                                                | 0.29   |
| FC510-8     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 20.7                                                                              | 0.81 | 240                                                                               | 3500 | 960                                                                                | 14000 | 127                                                                                 | 5.00  | 0.50                                                                                | 0.34   |
| FC510-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 24.4                                                                              | 0.96 | 190                                                                               | 2750 | 760                                                                                | 11000 | 152                                                                                 | 6.00  | 0.66                                                                                | 0.44   |
| FC510-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 28.2                                                                              | 1.11 | 155                                                                               | 2250 | 620                                                                                | 9000  | 178                                                                                 | 7.00  | 0.77                                                                                | 0.52   |
| FC510-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 35.2                                                                              | 1.39 | 138                                                                               | 2000 | 552                                                                                | 8000  | 229                                                                                 | 9.00  | 1.05                                                                                | 0.71   |
| FC510-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 43.7                                                                              | 1.72 | 112                                                                               | 1625 | 448                                                                                | 6500  | 279                                                                                 | 11.00 | 1.61                                                                                | 1.08   |

## English

## Construction

- AQP Elastomer tube
- Patented HI-PAC wire braid reinforcement
- Blue AQP elastomer cover

## Temperature range

- -40°C to +150°C
- (-40°F to +300°F)

## Application

Petroleum and re-resistant hydraulic fluids, fuel and lubricating oils, gasoline, water and other industrial fluids.

## Agency listings

- DNV-GL
- EN45545-2
- MED

## Deutsch

## Aufbau

- AQP Elastomer seele
- Patentiertes HI-PAC Drahtgeflecht
- AQP Elastomer Außendecke, blau

## Temperaturbereich

- -40°C bis +150°C
- (-40°F bis +300°F)

## Anwendung

Hydrauliksysteme mit mineralischen und nichtbrennbaren Hydraulik flüssigkeiten, Benzin und Schmiersysteme

## Typenzertifizierung

- DNV-GL
- EN45545-2
- MED

## Français

## Construction

- Tube en élastomère AQP
- Renforcement 1 tresse HI-PAC breveté
- Robe AQP bleue

## Plage de température

- -40°C à +150°C
- (-40°F à +300°F)

## Applications

Circuits hydrauliques avec fluides à base de pétrole, fluides résistant au feu, combustibles et lubrifiants

## Homologations de type

- DNV-GL
- EN45545-2
- MED

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

# Premium high temperature hose

2 Wire braid construction

## GH195 AQP high temperature +150°C

Meets or exceeds: SAE 100R2A, EN 853 2ST, ISO 1436-1 Type 2ST

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH195-4     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 15.7                                                                              | 0.62 | 400                                                                               | 5800 | 1600                                                                               | 23200 | 102                                                                                 | 4.02  | 0.40                                                                                | 0.27   |
| GH195-6     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 19.8                                                                              | 0.78 | 345                                                                               | 5000 | 1380                                                                               | 20000 | 125                                                                                 | 4.92  | 0.58                                                                                | 0.39   |
| GH195-8     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 22.9                                                                              | 0.90 | 293                                                                               | 4250 | 1172                                                                               | 17000 | 180                                                                                 | 7.09  | 0.68                                                                                | 0.46   |
| GH195-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 26.3                                                                              | 1.04 | 250                                                                               | 3650 | 1000                                                                               | 14600 | 205                                                                                 | 8.07  | 0.80                                                                                | 0.54   |
| GH195-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 30.2                                                                              | 1.19 | 215                                                                               | 3125 | 860                                                                                | 12500 | 240                                                                                 | 9.45  | 1.00                                                                                | 0.67   |
| GH195-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 38.6                                                                              | 1.52 | 175                                                                               | 2550 | 700                                                                                | 10200 | 300                                                                                 | 11.81 | 1.44                                                                                | 0.97   |
| GH195-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 49.0                                                                              | 1.93 | 155                                                                               | 2250 | 620                                                                                | 9000  | 420                                                                                 | 16.54 | 2.38                                                                                | 1.60   |
| GH195-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 55.9                                                                              | 2.20 | 125                                                                               | 1800 | 500                                                                                | 7200  | 500                                                                                 | 19.69 | 2.59                                                                                | 1.74   |
| GH195-32    | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 68.6                                                                              | 2.70 | 105                                                                               | 1525 | 420                                                                                | 6100  | 630                                                                                 | 24.80 | 3.38                                                                                | 2.27   |

### English

#### Construction

- AQP Elastomer tube
- Double wire braid reinforcement
- Blue AQP elastomer cover

#### Temperature range

- -40°C to +150°C
- (-40°F to +302°F)

#### Application

Petroleum and re-resistant hydraulic fluids, fuel and lubricating oils, gasoline, water and other industrial fluids.

#### Agency listings

- ABS
- EN45545-2
- DNV-GL
- BV

### Deutsch

#### Aufbau

- AQP Elastomer seele
- 2-Durhtgeflecht Druckträger
- AQP Außendecke, blau

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +150°C
- (-40°F bis +302°F)

#### Anwendung

Hydrauliksysteme mit mineralischen und nicht brennbaren Hydraulik flüssigkeiten, Wasser-Gemische, Benzin und Schmier-systeme

#### Typenzerti zierung

- ABS
- EN45545-2
- DNV-GL
- BV

### Français

#### Construction

- Tube int. en elastomere AQP
- Renforcement par 2 tresses acier
- Tube ext. en AQP bleue

#### Plage de température

- -40°C á +150°C
- (-40°F á +302°F)

#### Applications

Pour circuits hydrauliques avec fluides à base de pétrole, fluides résistant au feu, fluides à base d'eau, combustibles et lubrifiants.

#### Homologations de type

- ABS
- EN45545-2
- DNV-GL
- BV

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## EC525 AQP high temperature +150°C

Meets SAE 100R12, EN856 R12, 4SP

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC525-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 31.5                                                                              | 1.24 | 345                                                                               | 5000 | 1380                                                                               | 20000 | 241.3                                                                               | 9.50  | 1.28                                                                                | 0.86   |
| EC525-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 38.5                                                                              | 1.52 | 345                                                                               | 5000 | 1380                                                                               | 20000 | 304.8                                                                               | 12.00 | 1.73                                                                                | 1.16   |
| EC525-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 47.5                                                                              | 1.87 | 240                                                                               | 3500 | 960                                                                                | 14000 | 419.1                                                                               | 16.50 | 2.31                                                                                | 1.55   |
| EC525-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 54.9                                                                              | 2.16 | 240                                                                               | 3500 | 960                                                                                | 14000 | 508.0                                                                               | 20.00 | 2.96                                                                                | 1.99   |
| EC525-32    | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 68.5                                                                              | 2.70 | 225                                                                               | 3250 | 900                                                                                | 13000 | 635.0                                                                               | 25.00 | 4.42                                                                                | 2.97   |

## English

## Construction

- AQP Elastomer tube
- 4 spiral wire reinforcement
- Blue AQP elastomer cover

## Temperature range

- -40°C to +150°C
- (-40°F to +302°F)

## Application

Petroleum and re-resistant hydraulic fluids, fuel and lubricating oils, gasoline, water and other industrial fluids.

## Agency listings

- EN45545-2

## Aufbau

- AQP Elastomer seele
- 4-Drahtspirallangen Druckträger
- AQP Außendecke, blau

## Temperaturbereich

- -40°C bis +150°C
- (-40°F bis +302°F)

## Anwendung

Hydrauliksysteme mit mineralischen und nicht brennbaren Hydraulik flüssigkeiten, Wasser-Gemische, Benzin und Schmierstoffe

## Typenzertifizierung

- EN45545-2Wais

## Construction

- Tube int. en elastomère AQP
- Renforcement 4 nappes
- Tube ext. en AQP bleue

## Plage de température

- -40°C à +150°C
- (-40°F à +302°F)

## Applications

Pour circuits hydrauliques avec fluides à base de pétrole, fluides résistants au feu, fluides à base d'eau, combustibles et lubrifiants.

## Homologations de type

- EN45545-2

# Premium low temperature hose

2 Wire braid construction

## GH120 MatchMate™ ICE™ -57°C

Meets or exceeds: SAE 100R16 Types, EN 857 Type 2SC



Triple crown

• Pressure • Temperature • Abrasion resistance

| #           |           |      |      |                  |      |                        |      |                |       |                     |       |        |        |
|-------------|-----------|------|------|------------------|------|------------------------|------|----------------|-------|---------------------|-------|--------|--------|
|             | Hose I.D. |      |      | Hose O.D. (max.) |      | Max operating pressure |      | Burst pressure |       | Minimum bend radius |       | Weight |        |
| Part number | DN        | mm   | in   | mm               | in   | bar                    | psi  | bar            | psi   | mm                  | in    | kg/m   | lbs/ft |
| GH120-4     | 6         | 6.4  | 0.25 | 14.5             | 0.57 | 414                    | 6000 | 1656           | 24000 | 51                  | 2.01  | 0.30   | 0.20   |
| GH120-6     | 10        | 9.5  | 0.37 | 18.8             | 0.74 | 345                    | 5000 | 1380           | 20000 | 64                  | 2.52  | 0.40   | 0.27   |
| GH120-8     | 12        | 12.7 | 0.50 | 22.1             | 0.87 | 310                    | 4500 | 1240           | 18000 | 89                  | 3.50  | 0.58   | 0.39   |
| GH120-10    | 16        | 15.9 | 0.63 | 25.4             | 1.00 | 276                    | 4000 | 1104           | 16000 | 102                 | 4.02  | 0.74   | 0.50   |
| GH120-12    | 19        | 19.0 | 0.75 | 29.0             | 1.14 | 241                    | 3500 | 964            | 14000 | 121                 | 4.76  | 0.92   | 0.62   |
| GH120-16    | 25        | 25.4 | 1.00 | 36.6             | 1.44 | 193                    | 2800 | 772            | 11200 | 152                 | 5.98  | 1.22   | 0.82   |
| GH120-20    | 31        | 31.8 | 1.25 | 44.2             | 1.74 | 159                    | 2300 | 636            | 9200  | 210                 | 8.27  | 1.59   | 1.07   |
| GH120-24    | 38        | 38.1 | 1.50 | 52.8             | 2.08 | 138                    | 2000 | 552            | 8000  | 254                 | 10.00 | 2.11   | 1.42   |
| GH120-32    | 51        | 50.8 | 2.00 | 65.5             | 2.58 | 103                    | 1500 | 412            | 6000  | 318                 | 12.52 | 2.80   | 1.88   |

### English

#### Construction

- Special low temperature synthetic rubber tube
- Two wire braid reinforcement
- DURA-TUFF™ synthetic rubber cover

#### Temperature range

- -57°C to +100°C
- (-70°F to +212°F)

#### Application

Low temperature exing and hydraulic system service with petroleum and water based fluids For use in frigid environments on construction equipment and other mobile applications

#### Agency listings

- MSHA

### Deutsch

#### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 2-Drahtgeflecht Druckträger
- DURA-TUFF™ synthetische Gummidecke

#### Temperaturbereich

- -57°C bis +100°C
- (-70°F bis +212°F)

#### Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasser- Emulsionen. Einsatz in Niedertemperatur-Umgebungen in Baumaschinen und anderen mobilen Arbeitsmaschinen

#### Typenzertifizierung

- MSHA

### Français

#### Construction

- Tube interne et externe en composite Aeroquip spécial basse température
- Renforcement 2 tresse acier
- Tube ext. en gomme synthétique DURA-TUFF™

#### Plage de température

- -57°C á +100°C
- (-70°F á +212°F)

#### Applications

Flexion répétée à basse température et systèmes hydrauliques à huile minérale ou à base d'eau. Utilisation en environnement basse température sur engins de chantiers et autres machines mobiles.

#### Homologations de type

- MSHA

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

## EC810 Ice champion™ -57°C

Meets EN856 type 4SH &amp; SAE100 R15

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC810-06    | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 22.2                                                                              | 0.87 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 180                                                                                 | 7.09  | 0.74                                                                                | 0.50   |
| EC810-08    | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 25.4                                                                              | 1.00 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 230                                                                                 | 9.06  | 0.95                                                                                | 0.64   |
| EC810-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 29.0                                                                              | 1.14 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 250                                                                                 | 9.84  | 1.11                                                                                | 0.75   |
| EC810-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 33.0                                                                              | 1.30 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 280                                                                                 | 11.02 | 1.61                                                                                | 1.08   |
| EC810-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 39.9                                                                              | 1.57 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 340                                                                                 | 13.39 | 2.02                                                                                | 1.36   |
| EC810-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 50.4                                                                              | 1.98 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 420                                                                                 | 16.54 | 3.55                                                                                | 2.39   |
| EC810-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 58.3                                                                              | 2.30 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 510                                                                                 | 20.08 | 4.74                                                                                | 3.19   |
| EC810-32    | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 72.7                                                                              | 2.86 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 630                                                                                 | 24.80 | 6.70                                                                                | 4.50   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- 4-spiral wire or 6-spiral wire reinforcement
- Synthetic rubber cover

## Temperature range

- -57°C to +100°C
- (-70°F to +212°F)

## Application

-Hydraulic system service with petroleum based fluids for use in cold environments on construction equipment and other mobile applications.

## Agency listings

- MSHA

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 4 bis 6 Spirallagen als Druckträger
- Synthetische Gummidecke

## Temperaturbereich

- -57°C bis +100°C
- (-70°F bis +212°F)

## Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis für den Einsatz in Niedertemperatur-Umgebungen in Baumaschinen und anderen mobilen Arbeitsmaschinen.

## Typenzertifizierung

- MSHA

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- 4 ou 6 nappes d'acier
- haute résilience
- Tube ext. en gomme synthétique

## Plage de température

- -57°C à +100°C
- (-70°F à +212°F)

## Applications

Pour systèmes hydrauliques à huile minérale ou fluide à base d'eau. Utilisation en environnement basse température sur engins de chantiers et autres machines mobiles

## Homologations de type

- MSHA

| Approved fittings    | Product group code | Example  |
|----------------------|--------------------|----------|
| Internal Skive (ISC) | 1W (-12 to -32)    | 1W16FH16 |
| ISC Socket type      | 1WA (-12, -16)     | 1WA16    |
| ISC Socket type      | 1WB (-20, -24, 32) | 1WB20    |
| One-piece 4S/6S      | 4S (-12, -16)      | 4S16FH16 |
| One-piece 4S/6S      | 6S (-20, -24, -32) | 6S20FH20 |
| One-piece 1T         | 1T (-6, -8, -10)   | 1T16DS10 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.



# Standard hose

## Standard hydraulic hose

- 1 Wire braid construction EC110 . . . . . 110
- 1 Wire braid construction EC115 . . . . . 111
- 2 Wire braid construction EC210 . . . . . 112
- 2 Wire braid construction EC215 . . . . . 113
- Spiral construction EC426 . . . . . 114
- Spiral construction EC512 . . . . . 115
- Spiral construction EC420 . . . . . 116
- Spiral construction EC615 . . . . . 117

# Standard hose

## 1 Wire braid construction

### EC110

EN 853 1SN

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC110-04L   | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 14.1                                                                              | 0.56 | 225                                                                               | 3250 | 900                                                                                | 13000 | 100                                                                                 | 3.94  | 0.22                                                                                | 0.15   |
| EC110-05L   | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 15.7                                                                              | 0.62 | 215                                                                               | 3125 | 860                                                                                | 12500 | 115                                                                                 | 4.53  | 0.26                                                                                | 0.17   |
| EC110-06L   | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 18.1                                                                              | 0.71 | 180                                                                               | 2600 | 720                                                                                | 10400 | 130                                                                                 | 5.12  | 0.33                                                                                | 0.22   |
| EC110-08L   | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 21.4                                                                              | 0.84 | 160                                                                               | 2300 | 640                                                                                | 9200  | 180                                                                                 | 7.09  | 0.41                                                                                | 0.28   |
| EC110-10L   | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 24.5                                                                              | 0.96 | 130                                                                               | 1900 | 520                                                                                | 7600  | 200                                                                                 | 7.87  | 0.47                                                                                | 0.32   |
| EC110-12L   | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 28.5                                                                              | 1.12 | 105                                                                               | 1525 | 420                                                                                | 6100  | 240                                                                                 | 9.45  | 0.59                                                                                | 0.40   |
| EC110-16L   | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 36.6                                                                              | 1.44 | 88                                                                                | 1275 | 352                                                                                | 5100  | 300                                                                                 | 11.81 | 0.87                                                                                | 0.58   |
| EC110-20L   | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 44.8                                                                              | 1.76 | 63                                                                                | 925  | 252                                                                                | 3700  | 420                                                                                 | 16.54 | 1.20                                                                                | 0.81   |
| EC110-24L   | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 52.0                                                                              | 2.05 | 50                                                                                | 725  | 200                                                                                | 2900  | 500                                                                                 | 19.69 | 1.40                                                                                | 0.94   |
| EC110-32L   | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 65.5                                                                              | 2.58 | 40                                                                                | 580  | 160                                                                                | 2320  | 630                                                                                 | 24.80 | 1.91                                                                                | 1.28   |
| EC110-40L*  | 63                                                                                | 63.5 | 2.50 | 78.0                                                                              | 3.07 | 40                                                                                | 580  | 160                                                                                | 2320  | 762                                                                                 | 30.00 | 2.52                                                                                | 1.69   |
| EC110-48L*  | 80                                                                                | 76.2 | 3.00 | 90.5                                                                              | 3.56 | 35                                                                                | 508  | 140                                                                                | 2032  | 900                                                                                 | 35.43 | 2.70                                                                                | 1.81   |

#### English

#### Construction

- Synthetic rubber tube
- One wire braid reinforcement
- Synthetic rubber cover

#### Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

#### Applications

Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service

#### Agency listings

- MSHA
- DNV-GL
- BAAINBw

#### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 1-Durhtgeflecht Druckträger
- Synthetische Gummidecke

#### Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Min-4.122-3i.1 (r)-8.1(s)-1.1 (r)-ö.3. (5)-4.2 (6)-15.88(b)-2.7 (a)s.5 2)-6.2a6-12.7

#### Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL
- BAAINBw

| Approved fittings  | Product group code | Example        |
|--------------------|--------------------|----------------|
| One-piece TTC      | 1A                 | 1A10DL6        |
| Two-pieces Winner  | 20411 (DKO-L)      | 20411-16-06WZF |
| Winner Socket type | 00110              | 00110-06AEWZF  |

\*-40 & -48 only available as bulk hose

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## EC115

Meets EN 857 1SC

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC115-04L   | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 13.5                                                                              | 0.53 | 225                                                                               | 3250 | 900                                                                                | 13000 | 50                                                                                  | 1.97  | 0.18                                                                                | 0.12   |
| EC115-05L   | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 14.5                                                                              | 0.57 | 215                                                                               | 3125 | 860                                                                                | 12500 | 55                                                                                  | 2.17  | 0.20                                                                                | 0.13   |
| EC115-06L   | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 16.9                                                                              | 0.67 | 180                                                                               | 2600 | 720                                                                                | 10400 | 63                                                                                  | 2.48  | 0.26                                                                                | 0.17   |
| EC115-08L   | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 20.4                                                                              | 0.80 | 160                                                                               | 2300 | 640                                                                                | 9200  | 90                                                                                  | 3.54  | 0.34                                                                                | 0.23   |
| EC115-10L   | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 23.0                                                                              | 0.91 | 130                                                                               | 1900 | 520                                                                                | 7600  | 100                                                                                 | 3.94  | 0.42                                                                                | 0.28   |
| EC115-12L   | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 26.7                                                                              | 1.05 | 105                                                                               | 1525 | 420                                                                                | 6100  | 120                                                                                 | 4.72  | 0.50                                                                                | 0.34   |
| EC115-16L   | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 34.9                                                                              | 1.37 | 88                                                                                | 1275 | 352                                                                                | 5100  | 160                                                                                 | 6.30  | 0.74                                                                                | 0.50   |
| EC115-20L   | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 42.4                                                                              | 1.67 | 63                                                                                | 925  | 252                                                                                | 3700  | 210                                                                                 | 8.27  | 0.99                                                                                | 0.67   |
| EC115-24L   | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 49.0                                                                              | 1.93 | 50                                                                                | 725  | 200                                                                                | 2900  | 300                                                                                 | 11.81 | 1.20                                                                                | 0.81   |
| EC115-32L   | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 62.0                                                                              | 2.44 | 40                                                                                | 580  | 160                                                                                | 2320  | 400                                                                                 | 15.75 | 1.50                                                                                | 1.01   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- One wire braid reinforcement
- Synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

## Applications

Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service

## Agency listings

- MSHA
- DNV-GL
- BAAINBw

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 1-Drahtgeflecht Druckträger
- Synthetische Gummidecke"

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

## Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasser-Emulsionen, für allgemeine Industrieamwendungen

## Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL
- BAAINBw

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 1 tresse acier
- Tube ext. en gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

## Applications

Système hydraulique à huile minérale ou fluide à base d'eau pour

## Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL
- BAAINBw

| Approved fittings  | Product group code | Example        |
|--------------------|--------------------|----------------|
| One-piece TTC      | 1A                 | 1A10DL6        |
| Two-pieces Winner  | 20411 (DKO-L)      | 20411-16-06WZF |
| Winner Socket type | 00110              | 00110-06AEWZF  |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

# Standard hose

## 2 Wire braid construction

### EC210

EN 853 2SN

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC210-04L   | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 15.7                                                                              | 0.62 | 400                                                                               | 5800 | 1600                                                                               | 23200 | 100                                                                                 | 3.94  | 0.38                                                                                | 0.26   |
| EC210-05L   | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 17.3                                                                              | 0.68 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 115                                                                                 | 4.53  | 0.43                                                                                | 0.29   |
| EC210-06L   | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 19.7                                                                              | 0.78 | 330                                                                               | 4800 | 1320                                                                               | 19200 | 130                                                                                 | 5.12  | 0.54                                                                                | 0.36   |
| EC210-08L   | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 23.0                                                                              | 0.91 | 275                                                                               | 4000 | 1100                                                                               | 16000 | 180                                                                                 | 7.09  | 0.64                                                                                | 0.43   |
| EC210-10L   | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 26.2                                                                              | 1.03 | 250                                                                               | 3650 | 1000                                                                               | 14600 | 200                                                                                 | 7.87  | 0.75                                                                                | 0.50   |
| EC210-12L   | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 30.1                                                                              | 1.19 | 215                                                                               | 3125 | 860                                                                                | 12500 | 240                                                                                 | 9.45  | 0.93                                                                                | 0.62   |
| EC210-16L   | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 38.9                                                                              | 1.53 | 165                                                                               | 2400 | 660                                                                                | 9600  | 300                                                                                 | 11.81 | 1.29                                                                                | 0.87   |
| EC210-20L   | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 49.5                                                                              | 1.95 | 125                                                                               | 1800 | 500                                                                                | 7200  | 420                                                                                 | 16.54 | 1.89                                                                                | 1.27   |
| EC210-24L   | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 55.9                                                                              | 2.20 | 90                                                                                | 1300 | 360                                                                                | 5200  | 500                                                                                 | 19.69 | 2.10                                                                                | 1.41   |
| EC210-32L   | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 68.6                                                                              | 2.70 | 80                                                                                | 1150 | 320                                                                                | 4600  | 630                                                                                 | 24.80 | 2.76                                                                                | 1.85   |
| EC210-40L*  | 63                                                                                | 63.5 | 2.50 | 81.0                                                                              | 3.19 | 69                                                                                | 1000 | 276                                                                                | 4000  | 760                                                                                 | 29.92 | 3.80                                                                                | 2.55   |
| EC210-48L*  | 80                                                                                | 76.2 | 3.00 | 93.0                                                                              | 3.66 | 50                                                                                | 725  | 200                                                                                | 2900  | 900                                                                                 | 35.43 | 4.03                                                                                | 2.71   |

#### English

##### Construction

- Synthetic rubber tube
- Two wire braid reinforcement
- Synthetic rubber cover

##### Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

##### Applications

Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service

##### Agency listings

- MSHA
- DNV-GL
- BAAINBw

#### Deutsch

##### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 2-Drahtgeflecht Druckträger
- Synthetische Gummidecke

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

##### Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasser-Emulsionen, für allgemeine Industrieamwendungen

##### Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL
- BAAINBw

#### Français

##### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 2 tresse acier
- Tube ext. en gomme synthétique

##### Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

##### Applications

Système hydraulique à huile minérale ou fluide à base d'eau pour

##### Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL
- BAAINBw

| Approved fittings  | Product group code | Example        |
|--------------------|--------------------|----------------|
| One-piece TTC      | 1A                 | 1A10DL6        |
| Two-pieces Winner  | 20411 (DKO-L)      | 20411-16-06WZF |
| Winner Socket type | 03310              | 03310-06EWZF   |

\*-40 & -48 only available as bulk hose

Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated. Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein. Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

## EC215

Meets EN 857 2SC

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC215-04L   | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 14.2                                                                              | 0.56 | 400                                                                               | 5800 | 1600                                                                               | 23200 | 50                                                                                  | 1.97  | 0.28                                                                                | 0.19   |
| EC215-05L   | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 16.0                                                                              | 0.63 | 345                                                                               | 5000 | 1380                                                                               | 20000 | 55                                                                                  | 2.17  | 0.33                                                                                | 0.22   |
| EC215-06L   | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 18.3                                                                              | 0.72 | 330                                                                               | 4800 | 1320                                                                               | 19200 | 65                                                                                  | 2.56  | 0.41                                                                                | 0.28   |
| EC215-08L   | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 21.5                                                                              | 0.85 | 275                                                                               | 4000 | 1100                                                                               | 16000 | 90                                                                                  | 3.54  | 0.57                                                                                | 0.38   |
| EC215-10L   | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 24.7                                                                              | 0.97 | 250                                                                               | 3650 | 1000                                                                               | 14600 | 100                                                                                 | 3.94  | 0.68                                                                                | 0.46   |
| EC215-12L   | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 28.6                                                                              | 1.13 | 215                                                                               | 3125 | 860                                                                                | 12500 | 120                                                                                 | 4.72  | 0.81                                                                                | 0.54   |
| EC215-16L   | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 36.6                                                                              | 1.44 | 165                                                                               | 2400 | 660                                                                                | 9600  | 160                                                                                 | 6.30  | 1.17                                                                                | 0.79   |
| EC215-20L   | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 45.1                                                                              | 1.78 | 125                                                                               | 1800 | 500                                                                                | 7200  | 250                                                                                 | 9.84  | 1.56                                                                                | 1.05   |
| EC215-24L   | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 52.3                                                                              | 2.06 | 100                                                                               | 1450 | 400                                                                                | 5800  | 300                                                                                 | 11.81 | 1.81                                                                                | 1.22   |
| EC215-32L   | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 64.2                                                                              | 2.53 | 90                                                                                | 1300 | 360                                                                                | 5200  | 400                                                                                 | 15.75 | 2.36                                                                                | 1.59   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- Two wire braid reinforcement
- Synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

## Applications

Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service

## Agency listings

- MSHA
- DNV-GL
- BAAINBw

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 2-Durhtgeflecht Druckträger
- Synthetische Gummidecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

## Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasser-Emulsionen, für allgemeine Industrieanwendungen

## Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL
- BAAINBw

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 2 tresse acier
- Tube ext. en gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

## Applications

Système hydraulique à huile minérale ou à base d'eau pour

## Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL
- BAAINBw

| Approved fittings  | Product group code | Example        |
|--------------------|--------------------|----------------|
| One-piece TTC      | 1A                 | 1A10DL6        |
| Two-pieces Winner  | 20411 (DKO-L)      | 20411-16-06WZF |
| Winner Socket type | 03310              | 03310-06EWZF   |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

# Standard hose

Spiral constructionr

C

| # |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|   |                                                                                   |                                                                                   |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                   |                                                                                   |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                   |                                                                                   |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                   |                                                                                   |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                   |                                                                                   |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                   |                                                                                   |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                   |                                                                                   |  |  |  |  |  |



## EC512

Meets EN 856 4SH

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC512-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 33.0                                                                              | 1.30 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 280                                                                                 | 11.02 | 1.47                                                                                | 0.99   |
| EC512-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 39.9                                                                              | 1.57 | 380                                                                               | 5500 | 1520                                                                               | 22000 | 340                                                                                 | 13.39 | 2.04                                                                                | 1.37   |
| EC512-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 47.1                                                                              | 1.85 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 460                                                                                 | 18.11 | 2.39                                                                                | 1.61   |
| EC512-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 55.1                                                                              | 2.17 | 290                                                                               | 4200 | 1160                                                                               | 16800 | 560                                                                                 | 22.05 | 3.19                                                                                | 2.14   |
| EC512-32    | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 69.7                                                                              | 2.74 | 250                                                                               | 3650 | 1000                                                                               | 14600 | 700                                                                                 | 27.56 | 4.37                                                                                | 2.94   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- 4 high tensile spiral wire reinforcement
- Synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

## Application

Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service

## Agency listings

- MSHA
- DNV-GL

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- Druckträger 4 hochzugfeste Draht-Spirallagen
- Decke synth. Gummi

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

## Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasser-Emulsionen, für allgemeine Industrieanwendungen

## Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- 4 nappes d'acier haute résilience,
- Tube ext. en gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

## Applications

Pour circuits hydrauliques à base, huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

## Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL

| Approved fittings | Product group code | Example  |
|-------------------|--------------------|----------|
| One-piece 4S/6S   | 4S                 | 4S16FH16 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

# Standard hose

## Spiral construction

### EC420

Meets SAE 100 R13

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC420-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 33.2                                                                              | 1.31 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 240                                                                                 | 9.45  | 1.54                                                                                | 1.03   |
| EC420-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 39.9                                                                              | 1.57 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 300                                                                                 | 11.81 | 2.01                                                                                | 1.35   |
| EC420-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 51.3                                                                              | 2.02 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 420                                                                                 | 16.54 | 3.78                                                                                | 2.54   |
| EC420-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 58.8                                                                              | 2.31 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 500                                                                                 | 19.69 | 4.73                                                                                | 3.18   |
| EC420-32    | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 72.7                                                                              | 2.86 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 630                                                                                 | 24.80 | 7.26                                                                                | 4.88   |

#### English

##### Construction

- Synthetic rubber tube
- 4 or 6-heavy wire spiral reinforcement
- Synthetic rubber cover

##### Temperature range

- -40°C to +121°C
- (-40°F to +250°F)

##### Application

High pressure hydraulic systems with constant high working pressure for use with petroleum based fluids

##### Agency listings

- MSHA
- DNV-GL

#### Deutsch

##### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 4 oder 6 Spiraldrahtlagen als Druckträger
- synthetische Gummidecke

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +121°C
- (-40°F bis +250°F)

##### Anwendung

Hochdruck-Hydrauliksysteme mit konstant hohem Arbeitsdruck auf Mineralölbasis

##### Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL

#### Français

##### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- 4 ou 6 nappes d'acier haute résilience
- Tube ext. en gomme synthétique

##### Plage de température

- -40°C à +121°C
- (-40°F à +250°F)

##### Applications

Systèmes hydrauliques haute pression avec pointes de pression extrêmes à base d'huiles minérales

##### Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL

| Approved fittings | Product group code | Example  |
|-------------------|--------------------|----------|
| One-piece 4S/6S   | 4S (-12, -16)      | 4S16FH16 |
| One-piece 4S/6S   | 6S (-20, -24, -32) | 6S32FH32 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## EC615

Meets SAE 100 R15

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC615-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 39.9                                                                              | 1.57 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 330                                                                                 | 12.99 | 2.00                                                                                | 1.34   |
| EC615-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 51.3                                                                              | 2.02 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 445                                                                                 | 17.52 | 3.77                                                                                | 2.53   |
| EC615-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 58.8                                                                              | 2.31 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 530                                                                                 | 20.87 | 5.17                                                                                | 3.47   |
| EC615-32*   | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 72.8                                                                              | 2.87 | 420                                                                               | 6100 | 1680                                                                               | 24400 | 600                                                                                 | 23.62 | 7.26                                                                                | 4.88   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- 4 or 6-heavy wire spiral reinforcement
- Synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +121°C
- (-40°F to +250°F)

## Application

High pressure hydraulic systems with constant high working pressure for use with petroleum based fluids

## Agency listings

- MSHA
- DNV-GL

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 4 oder 6 Spiraldrahtlagen als Druckträger
- synthetische Gummidecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +121°C
- (-40°F bis +250°F)

## Anwendung

Hochdruck-Hydrauliksysteme mit konstant hohem Arbeitsdruck auf Mineralölbasis

## Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- 4 ou 6 nappes d'acier haute résilience
- Tube ext. en gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C á +121°C
- (-40°F á +250°F)

## Applications

Systèmes hydrauliques haute pression avec pointes de pression extrêmes à base d'huiles minérales

## Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL

| Approved fittings | Product group code | Example  |
|-------------------|--------------------|----------|
| One-piece 4S/6S   | 4S (-16)           | 4S16FH16 |
| One-piece 4S/6S   | 6S (-20, -24)      | 6S20FH20 |

\*-32 available only as bulk hose

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

# Specialty hose

## Specialty hydraulic hose

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Textile braid construction GH585. . . . .                                        | 119 |
| Textile braid construction GH586. . . . .                                        | 120 |
| 1 Wire braid construction EC109 Railway . . . . .                                | 121 |
| 1 Wire braid construction EC112 Railway . . . . .                                | 122 |
| 2 Wire braid construction EC209 Railway . . . . .                                | 123 |
| 2 Wire braid construction EC212 Railway . . . . .                                | 124 |
| Textile braid construction EC045 Railway . . . . .                               | 125 |
| 1 Wire braid construction EC116 . . . . .                                        | 126 |
| 2 Wire braid construction EC216. . . . .                                         | 127 |
| Spiral construction EC910 . . . . .                                              | 128 |
| 1 Wire braid construction FC310 . . . . .                                        | 129 |
| 2 Wire braid construction SH222. . . . .                                         | 130 |
| 3 Wire braid construction EC330. . . . .                                         | 131 |
| Spiral construction EC850 . . . . .                                              | 132 |
| Spiral construction GH507. . . . .                                               | 133 |
| Spiral construction GH435. . . . .                                               | 134 |
| FC300 . . . . .                                                                  | 135 |
| FC350 . . . . .                                                                  | 136 |
| FC355 . . . . .                                                                  | 137 |
| FC234 . . . . .                                                                  | 138 |
| FC332 . . . . .                                                                  | 139 |
| 2556 . . . . .                                                                   | 141 |
| FC699 . . . . .                                                                  | 142 |
| Truck and engine maintenance -<br>Diesel and biodiesel hose GH100 ESP™ . . . . . | 143 |
| Truck and engine maintenance -<br>Diesel and biodiesel hose GH101 ESP™ . . . . . | 144 |
| FC619 . . . . .                                                                  | 145 |
| EC180 . . . . .                                                                  | 146 |
| Suction Railway hose EC190. . . . .                                              | 147 |
| 2661 . . . . .                                                                   | 148 |

## GH585

EN 854 2TE

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH585-3     | 5                                                                                 | 4.8  | 0.19 | 11.8                                                                              | 0.46 | 80                                                                                | 1160 | 320                                                                                | 4640 | 35                                                                                  | 1.38 | 0.12                                                                                | 0.08   |
| GH585-4     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 13.4                                                                              | 0.53 | 75                                                                                | 1088 | 300                                                                                | 4350 | 40                                                                                  | 1.57 | 0.14                                                                                | 0.09   |
| GH585-5     | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 14.9                                                                              | 0.59 | 68                                                                                | 986  | 272                                                                                | 3944 | 50                                                                                  | 1.97 | 0.17                                                                                | 0.11   |
| GH585-6     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 16.5                                                                              | 0.65 | 63                                                                                | 914  | 252                                                                                | 3654 | 60                                                                                  | 2.36 | 0.18                                                                                | 0.12   |
| GH585-8     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 19.7                                                                              | 0.78 | 58                                                                                | 841  | 232                                                                                | 3364 | 70                                                                                  | 2.76 | 0.22                                                                                | 0.15   |
| GH585-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 23.9                                                                              | 0.94 | 50                                                                                | 725  | 200                                                                                | 2900 | 90                                                                                  | 3.54 | 0.30                                                                                | 0.20   |
| GH585-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 27.0                                                                              | 1.06 | 45                                                                                | 653  | 180                                                                                | 2610 | 110                                                                                 | 4.33 | 0.35                                                                                | 0.24   |
| GH585-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 34.4                                                                              | 1.35 | 40                                                                                | 580  | 160                                                                                | 2320 | 150                                                                                 | 5.91 | 0.49                                                                                | 0.33   |

## English

## Construction

- Synthetic NBR rubber tube
- Textile reinforcement
- Synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +100°C (up to +125°C)
- (-40°F to +212°F)
- Air\* up to +70°C

## Application

Hydraulic systems with petroleum based fluids for fuel and lubricating oils, air\* and water

## Agency listings

- MSHA

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele, NBR
- Textileinlagen Druckträger
- Synth. Gummidecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C (max +125°C)
- (-40°F bis +212°F)
- Luft\* max. +70°C

## Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis, leichtes Heizöl, Schmieröl, Luft\* und Wasser.

## Typenzertifizierung

- MSHA

## Français

## Construction

- Tube int. en NBR
- Renforcement 1 tresse textile
- Tube ext. en gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C à +100°C (jusqu'à +125°C)
- (-40°F à +212°F)
- Air\* jusqu'à +70°C

## Applications

Pour circuits hydrauliques à base, huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\* et eau.

## Homologations de type

- MSHA

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece OTC     | 1G                 | 1G10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

# Specialty hose

Textile braid construction

## GH586

Meets EN 854 3TE

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH586-4     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 14.4                                                                              | 0.57 | 145                                                                               | 2103 | 580                                                                                | 8410 | 45                                                                                  | 1.77 | 0.17                                                                                | 0.11   |
| GH586-5     | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 16.9                                                                              | 0.67 | 130                                                                               | 1885 | 520                                                                                | 7540 | 55                                                                                  | 2.17 | 0.27                                                                                | 0.18   |
| GH586-6     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 18.5                                                                              | 0.73 | 110                                                                               | 1595 | 440                                                                                | 6380 | 70                                                                                  | 2.76 | 0.27                                                                                | 0.18   |
| GH586-8     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 21.7                                                                              | 0.85 | 93                                                                                | 1349 | 372                                                                                | 5394 | 85                                                                                  | 3.35 | 0.34                                                                                | 0.23   |
| GH586-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 26.4                                                                              | 1.04 | 80                                                                                | 1160 | 320                                                                                | 4640 | 105                                                                                 | 4.13 | 0.48                                                                                | 0.32   |
| GH586-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 29.0                                                                              | 1.14 | 70                                                                                | 1015 | 280                                                                                | 4060 | 130                                                                                 | 5.12 | 0.49                                                                                | 0.33   |
| GH586-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 35.9                                                                              | 1.41 | 55                                                                                | 798  | 220                                                                                | 3190 | 150                                                                                 | 5.91 | 0.69                                                                                | 0.46   |
| GH586-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 42.3                                                                              | 1.67 | 45                                                                                | 653  | 180                                                                                | 2610 | 190                                                                                 | 7.48 | 0.85                                                                                | 0.57   |

### English

#### Construction

- Synthetic NBR rubber tube
- Textile reinforcement
- Synthetic rubber cover

#### Temperature range

- -40°C to +100°C (up to +125°C)
- (-40°F to +212°F)
- Air\* up to +70°C

#### Application

Hydraulic systems with petroleum base fluids for fuel and lubricating oils, air\* and water

#### Agency listings

- MSHA
- BAAINBw

### Deutsch

#### Aufbau

- Synthetische Gummiseele, NBR
- Textileinlagen Druckträger
- Synth. Gummiendecke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C (max +125°C)
- (-40°F bis +212°F)
- Luft\* max. +70°C

#### Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis, leichtes Heizöl, Schmieröl, Luft\* und Wasser.

#### Typenzertifizierung

- MSHA
- BAAINBw

### Français

#### Construction

- Tube int. en NBR
- Renforcement 1 tresse textile
- Tube ext. en gomme synthétique

#### Plage de température

- -40°C à +100°C (jusqu'à +125°C)
- (-40°F à +212°F)
- Air\* jusqu'à +70°C

#### Applications

Pour circuits hydrauliques à base, huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\* et eau.

#### Homologations de type

- MSHA
- BAAINBw

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece OTC     | 1G                 | 1G10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## EC109 EN45545 Railway hose

Meets EN853 1SN

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC109-04    | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 11.6                                                                              | 0.46 | 225                                                                               | 3250 | 900                                                                                | 13000 | 100                                                                                 | 3.94  | 0.24                                                                                | 0.16   |
| EC109-05    | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 13.1                                                                              | 0.52 | 215                                                                               | 3125 | 860                                                                                | 12500 | 115                                                                                 | 4.53  | 0.28                                                                                | 0.19   |
| EC109-06    | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 15.5                                                                              | 0.61 | 180                                                                               | 2600 | 720                                                                                | 10400 | 130                                                                                 | 5.12  | 0.36                                                                                | 0.24   |
| EC109-08    | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 18.6                                                                              | 0.73 | 160                                                                               | 2300 | 640                                                                                | 9200  | 180                                                                                 | 7.09  | 0.44                                                                                | 0.30   |
| EC109-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 21.7                                                                              | 0.85 | 130                                                                               | 1900 | 520                                                                                | 7600  | 200                                                                                 | 7.87  | 0.51                                                                                | 0.34   |
| EC109-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 25.7                                                                              | 1.01 | 105                                                                               | 1525 | 420                                                                                | 6100  | 240                                                                                 | 9.45  | 0.64                                                                                | 0.43   |
| EC109-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 33.6                                                                              | 1.32 | 88                                                                                | 1275 | 352                                                                                | 5100  | 300                                                                                 | 11.81 | 0.96                                                                                | 0.65   |

### English

#### Construction

- Synthetic rubber tube
- One wire braid reinforcement
- Black fire retardant synthetic rubber cover

#### Temperature range

- -40°C to +125°C
- (-40°F to +250°F)
- Air max +75°C(+165°F)
- Water max +85°C(+185°F)

#### Application

Hydraulic Railway systems with Petroleum and Water-Glycol Base Fluids, for lubricating oils and water

#### Agency listings

- EN45545-2
- ISO 15540

### Deutsch

#### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 1-Drahtgeflecht Druckträger
- Synth. Feuerresistente Gummidecke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +125°C
- (-40°F bis +250°F)
- Luft max. +75°C ( +165°F)
- Wasser max: +85°C(+185°F)

#### Anwendung

Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis, leichtes Heizöl, Schmieröl, Luft\* und Wasser

#### Typenzertifizierung

- EN45545-2
- ISO 15540

### Français

#### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 1 tresse acier
- Gaine noire, retardant à la flamme, en caoutchouc synthétique

#### Plage de température

- -40°C à +125°C
- (-40°F à +250°F)
- Air jusqu'à +70°C( +165°F)
- Eau jusqu'à +85°C(+185°F)

#### Applications

Pour circuits hydrauliques à base huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

#### Homologations de type

- EN45545-2
- ISO 15540

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

# Specialty hose

## 1 Wire braid construction

### EC112 EN45545 Railway hose

Meets EN857 1SC

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC112-04    | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 13.5                                                                              | 0.53 | 225                                                                               | 3250 | 900                                                                                | 13000 | 50                                                                                  | 1.97 | 0.20                                                                                | 0.13   |
| EC112-05    | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 14.5                                                                              | 0.57 | 215                                                                               | 3125 | 860                                                                                | 12500 | 55                                                                                  | 2.17 | 0.22                                                                                | 0.15   |
| EC112-06    | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 16.9                                                                              | 0.67 | 180                                                                               | 2600 | 720                                                                                | 10400 | 63                                                                                  | 2.48 | 0.27                                                                                | 0.18   |
| EC112-08    | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 20.4                                                                              | 0.80 | 160                                                                               | 2300 | 640                                                                                | 9200  | 90                                                                                  | 3.54 | 0.37                                                                                | 0.25   |
| EC112-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 23.0                                                                              | 0.91 | 130                                                                               | 1900 | 520                                                                                | 7600  | 100                                                                                 | 3.94 | 0.45                                                                                | 0.30   |
| EC112-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 26.7                                                                              | 1.05 | 105                                                                               | 1525 | 420                                                                                | 6100  | 120                                                                                 | 4.72 | 0.53                                                                                | 0.36   |
| EC112-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 34.9                                                                              | 1.37 | 88                                                                                | 1275 | 352                                                                                | 5100  | 150                                                                                 | 5.91 | 0.73                                                                                | 0.49   |

#### English

##### Construction

- Synthetic rubber tube
- One wire braid reinforcement
- Black fire retardant synthetic rubber cover

##### Temperature range

- -40°C to +125°C
- (-40°F to +250°F)
- Air max +75°C(+165°F)
- Water max +85°C(+185°F)

##### Application

Hydraulic Railway systems with Petroleum and Water-Glycol Base Fluids, for lubricating oils and water

##### Agency listings

- EN45545-2
- ISO 15540

#### Deutsch

##### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 1-Drahtgeflecht Druckträger
- Synth. Feuerresistente Gummidecke

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +125°C
- (-40°F bis +250°F)
- Luft max. +75°C (+165°F)
- Wasser max: +85°C(+185°F)

##### Anwendung

Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis, leichtes Heizöl, Schmieröl, Luft\*und Wasser

##### Typenzertifizierung

- EN45545-2
- ISO 15540

#### Français

##### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 1 tresse acier
- Gaine noire, retardant à la flamme, en caoutchouc synthétique

##### Plage de température

- -40°C à +125°C
- (-40°F à +250°F)
- Air jusqu'à +70°C( +165°F)
- Eau jusqu'à +85°C(+185°F)

##### Applications

Pour circuits hydrauliques à base huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

##### Homologations de type

- EN45545-2
- ISO 15540

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## EC209 EN45545 Railway hose

Meets EN853 2SN

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC209-04    | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 13.3                                                                              | 0.52 | 400                                                                               | 5800 | 1600                                                                               | 23200 | 100                                                                                 | 3.94  | 0.41                                                                                | 0.28   |
| EC209-05    | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 14.8                                                                              | 0.58 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 115                                                                                 | 4.53  | 0.47                                                                                | 0.32   |
| EC209-06    | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 17.2                                                                              | 0.68 | 330                                                                               | 4800 | 1320                                                                               | 19200 | 130                                                                                 | 5.12  | 0.57                                                                                | 0.38   |
| EC209-08    | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 20.3                                                                              | 0.80 | 275                                                                               | 4000 | 1100                                                                               | 16000 | 180                                                                                 | 7.09  | 0.70                                                                                | 0.47   |
| EC209-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 23.4                                                                              | 0.92 | 250                                                                               | 3600 | 1000                                                                               | 14400 | 200                                                                                 | 7.87  | 0.81                                                                                | 0.54   |
| EC209-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 27.4                                                                              | 1.08 | 215                                                                               | 3100 | 860                                                                                | 12400 | 240                                                                                 | 9.45  | 0.98                                                                                | 0.66   |
| EC209-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 35.2                                                                              | 1.39 | 165                                                                               | 2393 | 660                                                                                | 9572  | 300                                                                                 | 11.81 | 1.38                                                                                | 0.93   |

### English

#### Construction

- Synthetic rubber tube
- Two wire braid reinforcement
- Black fire retardant synthetic rubber cover

#### Temperature range

- -40°C to +125°C
- (-40°F to +250°F)
- Air max +75°C(+165°F)
- Water max +85°C(+185°F)

#### Application

Hydraulic Railway systems with Petroleum and Water-Glycol Base Fluids, for lubricating oils and water

#### Agency listings

- EN45545-2
- ISO 15540

### Deutsch

#### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 2-Drahtgeflecht Druckträger
- Synth. Feuerresistente Gummidecke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +125°C
- (-40°F bis +250°F)
- Luft max. +75°C ( +165°F)
- Wasser max: +85°C(+185°F)

#### Anwendung

Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis, leichtes Heizöl, Schmieröl, Luft\* und Wasser

#### Typenzertifizierung

- EN45545-2
- ISO 15540

### Français

#### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 1 tresse acier
- Gaine noire, retardant à la flamme, en caoutchouc synthétique

#### Plage de température

- -40°C à +125°C
- (-40°F à +250°F)
- Air jusqu'à +70°C( +165°F)
- Eau jusqu'à +85°C(+185°F)

#### Applications

Pour circuits hydrauliques à base huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

#### Homologations de type

- EN45545-2
- ISO 15540

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

# Specialty hose

2 Wire braid construction

EC212

EN45545 Railway hose

Meets EN857 2SC

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC212-04    | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 14.2                                                                              | 0.56 | 400                                                                               | 5800 | 1600                                                                               | 23200 | 50                                                                                  | 1.97  | 0.30                                                                                | 0.20   |
| EC212-05    | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 16.0                                                                              | 0.63 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 55                                                                                  | 2.17  | 0.37                                                                                | 0.25   |
| EC212-06    | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 18.3                                                                              | 0.72 | 330                                                                               | 4800 | 1320                                                                               | 19200 | 63                                                                                  | 2.48  | 0.44                                                                                | 0.30   |
| EC212-08    | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 21.5                                                                              | 0.85 | 275                                                                               | 4000 | 1100                                                                               | 16000 | 90                                                                                  | 3.54  | 0.60                                                                                | 0.40   |
| EC212-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 24.7                                                                              | 0.97 | 250                                                                               | 3650 | 1000                                                                               | 14600 | 100                                                                                 | 3.94  | 0.72                                                                                | 0.48   |
| EC212-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 28.6                                                                              | 1.13 | 215                                                                               | 3125 | 860                                                                                | 12500 | 120                                                                                 | 4.72  | 0.87                                                                                | 0.58   |
| EC212-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 36.6                                                                              | 1.44 | 165                                                                               | 2400 | 660                                                                                | 9600  | 150                                                                                 | 5.91  | 1.24                                                                                | 0.83   |
| EC212-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 44.4                                                                              | 1.75 | 125                                                                               | 1800 | 500                                                                                | 7200  | 210                                                                                 | 8.27  | 1.68                                                                                | 1.13   |
| EC212-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 51.5                                                                              | 2.03 | 100                                                                               | 1450 | 400                                                                                | 5800  | 250                                                                                 | 9.84  | 1.98                                                                                | 1.33   |
| EC212-32    | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 64.2                                                                              | 2.53 | 90                                                                                | 1305 | 360                                                                                | 5220  | 315                                                                                 | 12.40 | 2.97                                                                                | 2.00   |

## English

### Construction

- Synthetic rubber tube
- Two wire braid reinforcement
- Black fire retardant synthetic rubber cover

### Temperature range

- -40°C to +125°C
- (-40°F to +250°F)
- Air max +75°C(+165°F)
- Water max +85°C(+185°F)

### Application

Hydraulic Railway systems with Petroleum and Water-Glycol Base Fluids, for lubricating oils and water

### Agency listings

- EN45545-2
- ISO 15540

## Deutsch

### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 2-Drahtgeflecht Druckträger
- Synth. Feuerresistente Gummidecke

### Temperaturbereich

- -40°C bis +125°C
- (-40°F bis +250°F)
- Luft max. +75°C ( +165°F)
- Wasser max: +85°C(+185°F)

### Anwendung

Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis, leichtes Heizöl, Schmieröl, Luft\* und Wasser

### Typenzertifizierung

- EN45545-2
- ISO 15540

## Français

### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 2 tresse acier
- Gaine noire, retardant à la flamme, en caoutchouc synthétique

### Plage de température

- -40°C à +125°C
- (-40°F à +250°F)
- Air jusqu'à +70°C( +165°F)
- Eau jusqu'à +85°C(+185°F)

### Applications

Pour circuits hydrauliques à base huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

### Homologations de type

- EN45545-2
- ISO 15540

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## EC045 EN45545 Railway hose

Meets EN854 2TE

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC045-3     | 5                                                                                 | 4.8  | 0.19 | 12.0                                                                              | 0.47 | 80                                                                                | 1168 | 320                                                                                | 4672 | 35                                                                                  | 1.38 | 0.12                                                                                | 0.08   |
| EC045-4     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 14.2                                                                              | 0.56 | 75                                                                                | 1095 | 300                                                                                | 4380 | 40                                                                                  | 1.57 | 0.16                                                                                | 0.11   |
| EC045-5     | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 15.7                                                                              | 0.62 | 68                                                                                | 993  | 270                                                                                | 3971 | 50                                                                                  | 1.97 | 0.19                                                                                | 0.13   |
| EC045-6     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 17.3                                                                              | 0.68 | 63                                                                                | 920  | 250                                                                                | 3679 | 60                                                                                  | 2.36 | 0.21                                                                                | 0.14   |
| EC045-8     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 20.7                                                                              | 0.81 | 58                                                                                | 847  | 230                                                                                | 3387 | 70                                                                                  | 2.76 | 0.26                                                                                | 0.17   |
| EC045-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 24.9                                                                              | 0.98 | 50                                                                                | 730  | 200                                                                                | 2920 | 90                                                                                  | 3.54 | 0.37                                                                                | 0.25   |
| EC045-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 28.0                                                                              | 1.10 | 45                                                                                | 657  | 180                                                                                | 2628 | 110                                                                                 | 4.33 | 0.43                                                                                | 0.29   |
| EC045-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 35.9                                                                              | 1.41 | 40                                                                                | 584  | 160                                                                                | 2336 | 150                                                                                 | 5.91 | 0.63                                                                                | 0.42   |

### Construction

- Synthetic rubber tube
- Textile reinforcement
- Black fire retardant synthetic rubber cover

### Temperature range

- -40°C to +125°C
- (-40°F to +250°F)
- Air max +75°C(+165°F)
- Water max +85°C(+185°F)

### Application

Hydraulic Railway systems with Petroleum and Water-Glycol Base Fluids, for lubricating oils and water

### Agency listings

- EN45545-2

### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- Textileinlage als Druckträger
- Synth. Feuer

### Temperaturbereich

-40°C bis +125°C (-40°F bis +250°F)

- Luft max +75°C(+165°F)
- Wasser max +85°C(+185°F)

### Anwendung

Hydraulische Eisenbahnsysteme mit Petroleum- und Wasser-Glykol-Basis-Fluiden, für Schmieröle und Wasser

### Agency listings

- EN45545-2

# Specialty hose

## 1 Wire braid construction

### EC116 Wash Down hose

Meets EN1829-2

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC116-04BU  | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 13.0                                                                              | 0.51 | 300                                                                               | 4380 | 900                                                                                | 13140 | 75                                                                                  | 2.95 | 0.19                                                                                | 0.13   |
| EC116-05BU  | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 14.4                                                                              | 0.57 | 300                                                                               | 4380 | 900                                                                                | 13140 | 85                                                                                  | 3.35 | 0.21                                                                                | 0.14   |
| EC116-06BU  | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 16.3                                                                              | 0.64 | 300                                                                               | 4380 | 900                                                                                | 13140 | 90                                                                                  | 3.54 | 0.26                                                                                | 0.17   |
| EC116-08BU  | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 19.8                                                                              | 0.78 | 300                                                                               | 4380 | 900                                                                                | 13140 | 130                                                                                 | 5.12 | 0.36                                                                                | 0.24   |

\*Product also available in GY-Grey

#### English

#### Construction

- Synthetic rubber tube
- One wire braid reinforcement
- Oil, abrasion and weather resistant special synthetic rubber smooth cover
- Available in Blue or Grey color cover

#### Temperature range

- -40°C to intermittent +150°C\*
- (-40°F to intermittent +302°F)\*
- \*For Pressure washer application only

#### Application

High pressure cleaners for food, car wash, labor and swimming bath areas

#### Deutsch

#### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 1-Drahtgeflecht Druckträger
- Öl-, abrieb- und wetterbeständige spezielle synthetische glatte decke
- Verfügbar mit blauer oder grauer Decke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis kurzzeitig +150°C\*
- (-40°F bis kurzzeitig +302°F)\*
- \*nur für Hochdruckreinigung

#### Anwendung

Hochdruckreinigung für Lebensmittel, Autowasch, Labor und Badeeinrichtungen.

#### Français

#### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 1 tresse acier
- Gaine lisse en caoutchouc synthétique, résistante à l'huile, à l'abrasion et aux intempéries
- Disponible avec une gaine de couleur bleue ou grise

#### Plage de température

- -40°C á +150°C
- (-40°F á +302°F)
- \*For Pressure washer application only

#### Applications

Nettoyeurs à haute pression pour les environnements alimentaires, stations de lavage, zones de travail et piscines

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## EC216 Wash Down hose

Meets EN1829-2

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC216-04BU  | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 14.2                                                                              | 0.56 | 500                                                                               | 7250 | 1500                                                                               | 21800 | 75                                                                                  | 2.95 | 0.29                                                                                | 0.19   |
| EC216-05BU  | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 15.8                                                                              | 0.62 | 500                                                                               | 7250 | 1500                                                                               | 21800 | 85                                                                                  | 3.35 | 0.34                                                                                | 0.23   |
| EC216-06BU  | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 18.0                                                                              | 0.71 | 500                                                                               | 7250 | 1500                                                                               | 21800 | 90                                                                                  | 3.54 | 0.42                                                                                | 0.28   |
| EC216-08BU  | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 21.5                                                                              | 0.85 | 500                                                                               | 7250 | 1500                                                                               | 21800 | 130                                                                                 | 5.12 | 0.58                                                                                | 0.39   |

\*Product also available in GY-Grey

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- Two wire braid reinforcement
- Oil, abrasion and weather resistant special synthetic rubber smooth cover
- Available in Blue or Grey color cover

## Temperature range

- -40°C to intermittent +150°C\*
- (-40°F to intermittent +302°F)\*
- \*For Pressure washer application only

## Application

High pressure cleaners for food, car wash, labor and swimming bath areas

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 2-Drahtgeflecht Druckträger
- Öl-, abrieb- und wetterbeständige spezielle synthetische GLATTE DECKE
- Verfügbar mit blauer oder grauer Decke

## Temperaturbereich

- -40°C bis kurzzeitig +150°C\*
- (-40°F bis kurzzeitig +302°F)\*
- \*nur für Hochdruckreinigung

## Anwendung

Hochdruckreinigung für Lebensmittel, Autowasch, Labor und Badeeinrichtungen.

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 2 tresse acier
- GAINÉ LISSE en caoutchouc synthétique, résistante à l'huile, à l'abrasion et aux intempéries
- Disponible avec une gaine de couleur bleue ou grise

## Plage de température

- -40°C à +150°C
- (-40°F à +302°F)
- \*For Pressure washer application only

## Applications

Nettoyeurs à haute pression pour les environnements alimentaires, stations de lavage, zones de travail et piscines

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

# Specialty hose

Spiral construction

## EC910 SAFESHIELD™ Waterblast

Meets: ISO 7751, EN1829-2

| #           |  |      |      |  |      |  |       |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |       | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi   | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC910-08*   | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 25.4                                                                              | 1.00 | 1100                                                                              | 16000 | 2750                                                                               | 40000 | 229                                                                                 | 9.00  | 1.12                                                                                | 0.75   |
| EC910-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 32.8                                                                              | 1.29 | 1000                                                                              | 14500 | 2500                                                                               | 36250 | 279                                                                                 | 11.00 | 1.74                                                                                | 1.17   |
| EC910-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 39.6                                                                              | 1.56 | 700                                                                               | 10200 | 1750                                                                               | 25500 | 305                                                                                 | 12.00 | 2.23                                                                                | 1.50   |

### English

#### Construction

- Synthetic rubber tube
- 4 heavy spiral wire reinforcement
- DURA-TUFF™ synthetic rubber cover

#### Temperature range

- -40°C to +93°C
- (-40°F to +200°F)

#### Application

Waterblast service with water, water-soap emulsion. Exceeds ISO7751 requirements.

### Deutsch

#### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 4 Spiraldrahtlagen als Druckträger
- DURA-TUFF™ synthetische Gummidecke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +93°C
- (-40°F bis +200°F)

#### Anwendung

Wasserstrahlanwendung mit Wasser und Wasser-Seife Emulsionen. Übertrifft Anforderungen der ISO7751.

### Français

#### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement par 4 nappes acier
- Tube ext. en DURA-TUFF™ gomme synthétique

#### Plage de température

- -40°C à +93°C
- (-40°F à +200°F)

#### Applications

Jet d'eau, émulsion eau-savon. Dépasse les exigences ISO7751

| Approved fittings    | Product group code | Example  |
|----------------------|--------------------|----------|
| Internal Skive (ISC) | 1W (-12, -16)      | 1W16FH16 |
| ISC Socket type      | 1WA (-12, -16)     | 1WA16    |

\*-08 only available as bulk hose

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## FC310 Hi-Pac mining hose

SAE 100R2 performance

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| FC310-3     | 5                                                                                 | 4.8  | 0.19 | 12.1                                                                              | 0.48 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 45                                                                                  | 1.77 | 0.23                                                                                | 0.15   |
| FC310-4     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 14.7                                                                              | 0.58 | 345                                                                               | 5000 | 1380                                                                               | 20000 | 50                                                                                  | 1.97 | 0.28                                                                                | 0.19   |
| FC310-5     | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 15.9                                                                              | 0.63 | 300                                                                               | 4350 | 1200                                                                               | 17400 | 60                                                                                  | 2.36 | 0.32                                                                                | 0.22   |
| FC310-6     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 17.8                                                                              | 0.70 | 275                                                                               | 4000 | 1100                                                                               | 16000 | 65                                                                                  | 2.56 | 0.36                                                                                | 0.24   |
| FC310-8     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 20.8                                                                              | 0.82 | 240                                                                               | 3500 | 960                                                                                | 14000 | 90                                                                                  | 3.54 | 0.45                                                                                | 0.30   |
| FC310-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 24.4                                                                              | 0.96 | 190                                                                               | 2750 | 760                                                                                | 11000 | 100                                                                                 | 3.94 | 0.54                                                                                | 0.36   |
| FC310-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 27.9                                                                              | 1.10 | 155                                                                               | 2250 | 620                                                                                | 9000  | 120                                                                                 | 4.72 | 0.70                                                                                | 0.47   |
| FC310-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 35.3                                                                              | 1.39 | 138                                                                               | 2000 | 552                                                                                | 8000  | 150                                                                                 | 5.91 | 0.98                                                                                | 0.66   |
| FC310-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 44.2                                                                              | 1.74 | 112                                                                               | 1625 | 448                                                                                | 6500  | 210                                                                                 | 8.27 | 1.46                                                                                | 0.98   |

## English

## Construction

- Synthetic NBR rubber tube
- One wire braid Hi-Pac reinforcement
- Synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)
- Air\* up to +70°C

## Application

Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for general industrial service

## Agency listings

- MSHA
- DNV-GL

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele, NBR
- Hi Pac Durahtgeflecht Druckträger
- Synthetische Gummidecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (40°F bis +212°F)
- Luft\* max.+70°C

## Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasser-Emulsionen, für allgemeine Industrieamwendungen

## Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL

## Français

## Construction

- Tube int. en NBR
- Renforcement 1 tresse acier Hi Pac
- Tube ext. en gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C á +100°C
- (-40°F á +212°F)
- Air\* jusqu'à +70°C

## Applications

Système hydraulique á huile minérale ou fluide á base d'eau pour

## Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| TTC               | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

# Specialty hose

## 2 Wire braid construction

### SH222 Hi-Pac Mining Hose

D

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| SH222-4     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 15.7                                                                              | 0.62 | 400                                                                               | 5800 | 1600                                                                               | 23200 | 70                                                                                  | 2.76 | 0.39                                                                                | 0.26   |
| SH222-6     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 19.7                                                                              | 0.78 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 90                                                                                  | 3.54 | 0.56                                                                                | 0.38   |
| SH222-8     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 23.0                                                                              | 0.91 | 300                                                                               | 4350 | 1200                                                                               | 17400 | 120                                                                                 | 4.72 | 0.68                                                                                | 0.46   |
|             |                                                                                   |      |      |                                                                                   |      |                                                                                   |      |                                                                                    |       |                                                                                     |      |                                                                                     |        |
| SH222-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 30.5                                                                              | 1.20 | 300                                                                               | 4350 | 1200                                                                               | 17400 | 170                                                                                 | 6.69 | 1.07                                                                                | 0.72   |
| SH222-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 37.4                                                                              | 1.47 | 240                                                                               | 3500 | 960                                                                                | 14000 | 210                                                                                 | 8.27 | 1.38                                                                                | 0.93   |

#### English

##### Construction

- Synthetic NBR rubber tube
- Two wire braid reinforcement
- DURA-TUFF™ synthetic rubber cover

##### Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)
- Air\* up to +70°C

##### Application

High pressure hydraulic systems with petroleum and lubricating oils.

##### Agency listings

- MSHA

#### Deutsch

##### Aufbau

- Synthetische Gummiseele NBR
- Drahtgeflecht Druckträger
- DURA-TUFF™ synthetische Gummidecke

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (40°F bis +212°F)
- Luft\* max.+70°C

##### Anwendung

Hochdruck-Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Schmieröle

##### Typenzertifizierung

- MSHA

#### Français

##### Construction

- Tube int. en NBR
- Renforcement 2 tresses acier
- Tube ext. en DURA-TUFF™ gomme synthétique

##### Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)
- Air\* jusqu'à +70°C

##### Applications

Pour circuits hydrauliques haute pression à base d'huiles minérales et huiles de lubrification

##### Homologations de type

- MSHA

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| One-piece TTC     | 1A                 | 1A10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

## EC330

3 Wire braid for 4SP performance

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC330-6     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 19.7                                                                              | 0.78 | 445                                                                               | 6450 | 1780                                                                               | 25800 | 120                                                                                 | 4.72  | 0.81                                                                                | 0.54   |
| EC330-8     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 22.9                                                                              | 0.90 | 415                                                                               | 6000 | 1660                                                                               | 24000 | 160                                                                                 | 6.30  | 0.94                                                                                | 0.63   |
| EC330-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 26.5                                                                              | 1.04 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 210                                                                                 | 8.27  | 1.13                                                                                | 0.76   |
| EC330-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 30.0                                                                              | 1.18 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 260                                                                                 | 10.24 | 1.49                                                                                | 1.00   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- Three wire braid reinforcement
- Synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

## Application

Hydraulic system service with petroleum and water-based fluids, for construction and agriculture equipment

## Agency listings

- MSHA

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 3 Drahtgeflecht Druckträger
- Synthetische Gummidecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

## Anwendung

Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasseremulsionen, für Bau- und Landmaschinen

## Typenzertifizierung

- MSHA

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 3 tresse acier
- Tube ext. en gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

## Applications

Pour circuits hydrauliques haute pression à base d'huiles minérales et huiles de lubrification

## Homologations de type

- MSHA

| Approved fittings | Product group code | Example  |
|-------------------|--------------------|----------|
| One-piece 1T      | 1T (-6, -8, -10)   | 1T16DS10 |
| One-piece 4S/6S   | 4S (-12)           | 4S12FH12 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

# Specialty hose

## Spiral construction

### EC850 Dynamax™

500 bar hose, Exceeds SAE 100 R15

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC850-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 29.0                                                                              | 1.14 | 500                                                                               | 7250 | 2000                                                                               | 29000 | 200                                                                                 | 7.87  | 1.23                                                                                | 0.83   |
| EC850-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 33.3                                                                              | 1.31 | 500                                                                               | 7250 | 2000                                                                               | 29000 | 215                                                                                 | 8.46  | 1.52                                                                                | 1.02   |
| EC850-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 40.4                                                                              | 1.59 | 500                                                                               | 7250 | 2000                                                                               | 29000 | 270                                                                                 | 10.63 | 2.31                                                                                | 1.55   |
| EC850-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 50.9                                                                              | 2.00 | 500                                                                               | 7250 | 2000                                                                               | 29000 | 380                                                                                 | 14.96 | 4.01                                                                                | 2.69   |

#### English

##### Construction

- Synthetic rubber tube
- 4 spiral wire in -10, -12,-16
- 6 spiral wire in -20
- DURA-TUFF™ cover

##### Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

##### Application

- Ultra high pressure applications
- Hydraulic systems with petroleum and water glycol based fluids
- Lubricating oils and water

##### Agency listings

- MSHA
- EN45545-2

#### Deutsch

##### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 4 Spirallagen als Druckträger (-10, -12,-16)
- 6 Spirallagen als Druckträger (-20)
- DURA-TUFF™ synthetische Gummidecke

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

##### Anwendung

- Anwendungen mit sehr hohen Drücken
- Für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis und Wasseremulsionen
- Schmieröle und Wasser

##### Typenzertifizierung

- MSHA
- EN45545-2

#### Français

##### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- 4 nappes d'acier haute résilience(-10,-12,-16)
- 6 nappes d'acier haute résilience (-20)
- Tube ext. en DURA-TUFF™ gomme synthétique

##### Plage de température

- -40°C á +100°C
- (-40°F á +212°F)

##### Applications

- Applications à ultra haute pression
- Systèmes hydrauliques avec fluides à base de pétrole et d'eau glycolée
- Huiles lubrifiantes et eau

##### Homologations de type

- MSHA
- EN45545-2

| Approved fittings    | Product group code  | Example  |
|----------------------|---------------------|----------|
| Internal Skive (ISC) | 1W                  | 1W16FH16 |
| ISC Socket type      | 1WD (-10, -12, -16) | 1WD16    |
| ISC Socket type      | 1WE (-20)           | 1WE20    |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## GH507

According to EN 856 4SH/SAE 100R15 specification

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH507-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 46.8                                                                              | 1.84 | 420                                                                               | 6120 | 1560                                                                               | 22620 | 420                                                                                 | 16.54 | 2.74                                                                                | 1.85   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber tube
- 4-heavy wire spiral reinforcement
- Synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +120°C
- (-40°F to +248°F)

## Application

- High pressure hydraulic systems with petroleum based fluids
- Challenging applications like construction equipment, agriculture machines, stationary applications

## Agency listings

- MSHA
- DNV-GL
- MED

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- 4 Spiraldrahtlagen als Druckträger
- Synthetische Gummidecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +120°C
- (-40°F bis +248°F)

## Anwendung

- Hochdruck-Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis
- Anspruchsvolle Anwendung in Baugewerbe, Landwirtschaft, stationäre Maschinen

## Typenzertifizierung

- MSHA
- DNV-GL
- MED

## Français

## Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement par 4 nappes acier
- Tube ext. en gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C à +120°C
- (-40°F à +248°F)

## Applications

- Pour circuits hydraulique très haute pression à base d'huiles minérales
- Applications difficiles telles que les équipements de chantier, machines agricoles, application industrielles

## Homologations de type

- MSHA
- DNV-GL
- MED

| Approved fittings    | Product group code | Example  |
|----------------------|--------------------|----------|
| Internal Skive (ISC) | 1W                 | 1W20FH20 |
| ISC Socket type      | 1WC                | 1WC20    |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

# Specialty hose

## Spiral construction

### GH435

#### Phosphat-Ester hose

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH435-6     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 19.0                                                                              | 0.75 | 490                                                                               | 7105 | 1960                                                                               | 28420 | 180                                                                                 | 7.09  | 0.65                                                                                | 0.44   |
| GH435-8     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 21.5                                                                              | 0.85 | 420                                                                               | 6090 | 1680                                                                               | 24360 | 230                                                                                 | 9.06  | 0.80                                                                                | 0.54   |
| GH435-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 25.4                                                                              | 1.00 | 400                                                                               | 5800 | 1600                                                                               | 23200 | 250                                                                                 | 9.84  | 0.95                                                                                | 0.64   |
| GH435-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 28.8                                                                              | 1.13 | 380                                                                               | 5510 | 1520                                                                               | 22040 | 300                                                                                 | 11.81 | 1.28                                                                                | 0.86   |
| GH435-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 35.4                                                                              | 1.39 | 320                                                                               | 4640 | 1280                                                                               | 18560 | 340                                                                                 | 13.39 | 1.55                                                                                | 1.04   |

#### English

##### Construction

- Polyamide tube
- 4-spiral wire reinforcement
- Synth. EPDM rubber cover

##### Temperature range

- -40°C to +70°C
- (-40°F to +26°F)

##### Application

For hydraulic systems with phosphate-ester fluids (HFD fluids) · Great compatibility against aggressive fluids such as phosphate ester due to the special inner tube

#### Deutsch

##### Aufbau

- Seele Polyamid
- Druckträger  
4-Draht-Spirallagen
- Decke synth.  
Gummi EPDM

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +70°C
- (-40°F bis +26°F)

##### Anwendung

Hydraulikanlagen mit Phosphat-Ester Flüssigkeiten der HFD-Gruppe. Besonders gute Medienbeständigkeit gegen aggressive Fluide, aufgrund der besonderen Seele

#### Français

##### Construction

- Tube int. en Polyamide
- Renforcement par 4  
nappes acier
- Tube ext. Caout.  
Synth. EPDM

##### Plage de température

- -40°C à +70°C
- (-50°F à +26°F)

##### Applications

Pour circuits hydrauliques à base d'huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

| Approved fittings | Product group code | Example  |
|-------------------|--------------------|----------|
| One-piece 1T      | 1T (-6, -8, -10)   | 1T16DS10 |
| One-piece 4S/6S   | 4S (-12, -16)      | 4S16FH16 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

\*\*\* For Terminal ends with O-Ring, please use material which is compatible with the Fluid.

## EC556 BOP hose

Meets API 16D-2

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC556-12    | 19                                                                                | 19   | 0.75 | 32                                                                                | 1.26 | 350                                                                               | 5000 | 1400                                                                               | 20000 | 280                                                                                 | 11.02 | 1.58                                                                                | 1.06   |
| EC556-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 38.3                                                                              | 1.51 | 350                                                                               | 5000 | 1400                                                                               | 20000 | 340                                                                                 | 13.39 | 2.00                                                                                | 1.34   |
| EC556-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 45.1                                                                              | 1.78 | 350                                                                               | 5000 | 1400                                                                               | 20000 | 460                                                                                 | 18.11 | 2.47                                                                                | 1.66   |
| EC556-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 56.4                                                                              | 2.22 | 350                                                                               | 5000 | 1400                                                                               | 20000 | 500                                                                                 | 19.69 | 4.64                                                                                | 3.12   |

## English

## Construction

- Black, oil resistant synthetic rubber tube
- Multiple high tensile wire spiral reinforcement layers
- Red, specially compounded, flame resistant cover

## Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

## Application

- For prevention of pressure escape at the wellhead during drilling-completion operations
- Critical component of blowout preventer system On-shore oil and gas exploration

## Agency listings

- API 16D-2
- Lloyds certified

## Deutsch

## Aufbau

- Schwarze, ölbeständige Gummiseele
- Mehrere hochfeste Spraildrahtlagen als Druckträger
- Rote, speziell entwickelte, schwer entflammare Decke.

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

## Anwendung

- Zur Vermeidung von Druckaustritt am Bohrlochkopf während Bohrabchlussarbeiten
- Kritische Komponente des Blowout-Preventer-Systems
- On-shore-Öl- und Gasexploration

## Typenzertifizierung

- API 16D-2

## Français

## Construction

- Tube en caoutchouc synthétique noir résistant à l'huile
- Renforcement multi couches spiralée, fils métalliques à haute résistance
- Gaine extérieure rouge, composants spéciaux, résistante à la flamme

## Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

## Applications

- Prévention de fuites de pression à la tête de puits pendant les opérations finales de forage.
- Composant critique du système de protection anti-éruption
- Exploration pétrolière et gazière terrestre

## Homologations de type

- API 16D-2
- Lloyds certified

| Approved fittings    | Product group code | Example  |
|----------------------|--------------------|----------|
| Internal Skive (ISC) | 1W                 | 1W12FH12 |
| ISC Socket type      | 1WA                | 1WA12    |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## D

#

[illegible]

## FC350

AQP Truck hose

Meets: SAE J1402, DOT/FMVSS 106 Type AII

| #           |  |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                    |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | mm                                                                                | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                               | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| FC350-04    | 4.8                                                                               | 0.19 | 13.7                                                                              | 0.54 | 138                                                                               | 2000 | 552                                                                               | 8000 | 19.1                                                                                | 0.75 | 0.19                                                                                | 0.13   |
| FC350-05    | 6.4                                                                               | 0.25 | 15.3                                                                              | 0.60 | 103                                                                               | 1500 | 412                                                                               | 6000 | 25.4                                                                                | 1.00 | 0.24                                                                                | 0.16   |
| FC350-06    | 7.9                                                                               | 0.31 | 17.7                                                                              | 0.70 | 103                                                                               | 1500 | 412                                                                               | 6000 | 31.8                                                                                | 1.25 | 0.28                                                                                | 0.19   |
| FC350-08    | 10.3                                                                              | 0.41 | 20.1                                                                              | 0.79 | 86                                                                                | 1250 | 344                                                                               | 5000 | 44.5                                                                                | 1.75 | 0.33                                                                                | 0.22   |
| FC350-10    | 12.7                                                                              | 0.50 | 24.0                                                                              | 0.94 | 86                                                                                | 1250 | 344                                                                               | 5000 | 57.2                                                                                | 2.25 | 0.50                                                                                | 0.34   |
| FC350-12    | 15.9                                                                              | 0.63 | 27.9                                                                              | 1.10 | 52                                                                                | 750  | 208                                                                               | 3000 | 69.9                                                                                | 2.75 | 0.58                                                                                | 0.39   |
| FC350-16    | 22.2                                                                              | 0.87 | 32.3                                                                              | 1.27 | 28                                                                                | 400  | 112                                                                               | 1600 | 88.9                                                                                | 3.50 | 0.55                                                                                | 0.37   |
| FC350-20    | 28.6                                                                              | 1.13 | 38.9                                                                              | 1.53 | 21                                                                                | 300  | 84                                                                                | 1200 | 114.3                                                                               | 4.50 | 0.68                                                                                | 0.46   |
| FC350-24    | 34.9                                                                              | 1.37 | 46.0                                                                              | 1.81 | 17                                                                                | 250  | 68                                                                                | 1000 | 139.7                                                                               | 5.50 | 0.85                                                                                | 0.57   |

## English

## Construction

- AQP Elastomer tube
- Polyester inner braid, single wire braid reinforcement
- Black polyester braid cover

## Temperature range

- -49°C to +150°C
- (-55°F to +302°F)
- Air not exceed +121°C(+250°F)

## Application

Air, gasoline, fuel, lubricating oils and coolants

## Agency listings

- DNV-GL
- ABS
- BV
- MED

## Deutsch

## Aufbau

- AQP Elastomer Seele
- Polyester Innengeflecht, 1-Drahtgeflecht Druckträger
- Schwarze Polyestergeflecht -Außendecke

## Temperaturbereich

- -49°C bis +150°C
- (-55°F bis +302°F)
- Luft max. +121°C [+250°F].

## Anwendung

Luft, Diesel, Benzin, Schmieröle und Kühlmittel

## Typenzertifizierung

- DNV-GL
- ABS
- BV
- MED

## Français

## Construction

- Tube intérieur en élastomère AQP
- Renforcement par une tresse polyester et une tresse acier
- Robe tressée textile en polyester

## Plage de température

- -49°C à +150°C
- (-55°F à +302°F)
- Air jusqu'à +121°C [+250°F]

## Applications

Air, essence, combustibles, lubrifiants et liquides de refroidissement

## Homologations de type

- DNV-GL
- ABS
- BV
- MED

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| Crimp             | 100R5 FJ           |         |
| Reusable          | SAE100R5 style     | -       |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

# Specialty hose

Truck and engine maintenance - Engine and air brake

## FC355

Engine and airbrake hose

Meets: SAE J1402, DOT/FMVSS 106 type all

| #           |  |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                    |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | mm                                                                                | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                               | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| FC355-04    | 4.8                                                                               | 0.19 | 13.7                                                                              | 0.54 | 103                                                                               | 1500 | 412                                                                               | 6000 | 19.1                                                                                | 0.75 | 0.24                                                                                | 0.16   |
| FC355-05    | 6.4                                                                               | 0.25 | 15.2                                                                              | 0.60 | 103                                                                               | 1500 | 412                                                                               | 6000 | 25.4                                                                                | 1.00 | 0.26                                                                                | 0.17   |
| FC355-06    | 7.9                                                                               | 0.31 | 17.8                                                                              | 0.70 | 103                                                                               | 1500 | 412                                                                               | 6000 | 31.8                                                                                | 1.25 | 0.34                                                                                | 0.23   |
| FC355-08    | 10.3                                                                              | 0.41 | 20.1                                                                              | 0.79 | 86                                                                                | 1250 | 344                                                                               | 5000 | 44.5                                                                                | 1.75 | 0.42                                                                                | 0.28   |
| FC355-10    | 12.7                                                                              | 0.50 | 24.1                                                                              | 0.95 | 86                                                                                | 1250 | 344                                                                               | 5000 | 57.2                                                                                | 2.25 | 0.49                                                                                | 0.33   |
| FC355-12    | 15.9                                                                              | 0.63 | 27.9                                                                              | 1.10 | 52                                                                                | 750  | 208                                                                               | 3000 | 69.9                                                                                | 2.75 | 0.65                                                                                | 0.44   |
| FC355-16    | 22.2                                                                              | 0.87 | 32.8                                                                              | 1.29 | 28                                                                                | 400  | 112                                                                               | 1600 | 88.9                                                                                | 3.50 | 0.68                                                                                | 0.46   |
| FC355-20    | 28.6                                                                              | 1.13 | 39.6                                                                              | 1.56 | 21                                                                                | 300  | 84                                                                                | 1200 | 114.3                                                                               | 4.50 | 0.85                                                                                | 0.57   |
| FC355-24    | 34.9                                                                              | 1.37 | 45.2                                                                              | 1.78 | 17                                                                                | 250  | 68                                                                                | 1000 | 139.7                                                                               | 5.50 | 1.01                                                                                | 0.68   |
| FC355-32    | 46.0                                                                              | 1.81 | 57.4                                                                              | 2.26 | 14                                                                                | 200  | 56                                                                                | 800  | 215.9                                                                               | 8.50 | 1.44                                                                                | 0.97   |

### English

#### Construction

- AQP Elastomer tube
- Polyester inner braid, single wire braid reinforcement
- Blue AQP elastomer cover

#### Temperature range

- -49°C to +150°C
- (-55°F to +302°F)
- Air not exceed +121°C(+250°F)

#### Application

Air, gasoline, fuel, lubricating oils and coolants

### Deutsch

#### Aufbau

- AQP Elastomer Seele
- Polyester Innengeflecht, 1-Drahtgeflecht Druckträger
- AQP Elastomer Außendecke, blau

#### Temperaturbereich

- -49°C bis +150°C
- (-55°F bis +302°F)
- Luft max. +121°C [+250°F].

#### Anwendung

Luft, Diesel, Benzin, Schmieröle und Kühlmittel

### Français

#### Construction

- Tube intérieur en élastomère AQP
- Renforcement par une tresse polyester et une tresse acier
- Robe AQP bleue

#### Plage de température

- -49°C à +150°C
- (-55°F à +302°F)
- Air jusqu'à +121°C [+250°F]

#### Applications

Air, essence, combustibles, lubrifiants et liquides de refroidissement

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| Crimp             | 100R5 FJ           |         |
| Reusable          | SAE100R5 style     | -       |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

## FC234

High temperature fuel and oil hose

Fire resistant USCG/MMT

Meets: SAE J1527 Type A1

| #           |      |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |        |
|-------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                    |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                               | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| FC234-05    | 6.4  | 0.25 | 15.2                                                                              | 0.60 | 103                                                                               | 1500 | 412                                                                               | 6000 | 25                                                                                  | 0.98 | 0.33                                                                                | 0.22   |
| FC234-06    | 7.9  | 0.31 | 17.8                                                                              | 0.70 | 103                                                                               | 1500 | 412                                                                               | 6000 | 32                                                                                  | 1.26 | 0.42                                                                                | 0.28   |
| FC234-08    | 10.3 | 0.41 | 19.8                                                                              | 0.78 | 86                                                                                | 1250 | 344                                                                               | 5000 | 44                                                                                  | 1.73 | 0.45                                                                                | 0.30   |
| FC234-10    | 12.7 | 0.50 | 24.4                                                                              | 0.96 | 86                                                                                | 1250 | 344                                                                               | 5000 | 57                                                                                  | 2.24 | 0.62                                                                                | 0.42   |
| FC234-12    | 15.9 | 0.63 | 28.2                                                                              | 1.11 | 52                                                                                | 750  | 208                                                                               | 3000 | 70                                                                                  | 2.76 | 0.68                                                                                | 0.46   |
| FC234-16    | 22.2 | 0.87 | 32.8                                                                              | 1.29 | 28                                                                                | 400  | 112                                                                               | 1600 | 89                                                                                  | 3.50 | 0.68                                                                                | 0.46   |

## English

## Construction

- AQP Elastomer tube
- Brass plated steel wire reinforcement, braided refractory insulation
- Blue AQP elastomer cover

## Temperature range

- -40°C to +150°C
- (-40°F to +302°F)
- Air not exceed +121°C(+250°F)

## Application

Diesel fuel, gasoline, hot lubeoil and water

## Agency listings

- ABS
- DNV-GL
- BV
- LR

## Deutsch

## Aufbau

- AQP Elastomer Seele
- Druckträger: Stahldrahtgeflecht, vermessingt, ZwischenlageGeflecht
- AQP Elastomer Außendecke, blau

## Temperaturbereich

- -40°C bis +150°C
- (-40°F bis +302°F)
- Luft max. +121°C [+250°F].

## Anwendung

Kraftstoffe, Diesel, Gasohol, Kerosin, Turbinentreibstoff, Hydrauliköl, synthetische und mineralische Schmierstoffe

## Typenzertifizierung

- ABS
- DNV-GL
- BV
- LR

## Français

## Construction

- Tube intérieur en élastomère AQP
- Renforcement 1 tresse laiton traitée et 1 tresse réfractaire
- Robe AQP bleue

## Plage de température

- -40°C á +150°C
- (-40°F á +302°F)
- Air jusqu'à +121°C [+250°F]

## Applications

Hydrocarbures, toutes les essences, kérosènes, gaz de turbines, gazole, ainsi que liquides de refroidissement, huiles hydrauliques, lubrifiants synthétiques et à base de pétrole

## Homologations de type

- ABS
- DNV-GL
- BV
- LR

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| Crimp             | 100R5 FJ           |         |
| Reusable          | SAE100R5 style     | -       |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

D

| # |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|   |                                                                                   |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                   |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                   |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                   |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                   |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                   |  |  |  |  |  |

## 2556

Low pressure SOCKETLESS™

Meets: SAE 30R2 Type 1

D

| #           |  |      |      |  |      |  |     |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 2556-4      | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 13.2                                                                              | 0.52 | 25.0                                                                              | 365 | 100.0                                                                              | 1460 | 38.1                                                                                | 1.50 | 0.12                                                                                | 0.08   |
| 2556-6      | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 16.3                                                                              | 0.64 | 21.0                                                                              | 305 | 84.0                                                                               | 1220 | 69.9                                                                                | 2.75 | 0.18                                                                                | 0.12   |
| 2556-8      | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 19.7                                                                              | 0.78 | 21.0                                                                              | 305 | 84.0                                                                               | 1220 | 89                                                                                  | 3.50 | 0.24                                                                                | 0.16   |
| 2556-10     | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 23.9                                                                              | 0.94 | 18.0                                                                              | 260 | 72.0                                                                               | 1040 | 108.0                                                                               | 4.25 | 0.31                                                                                | 0.21   |
| 2556-12     | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 26.9                                                                              | 1.06 | 18.0                                                                              | 260 | 72.0                                                                               | 1040 | 146.0                                                                               | 5.75 | 0.37                                                                                | 0.25   |

## English

## Construction

- Synthetic rubber inner tube
- Textile braid reinforcement
- Synthetic rubber cover

## Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

## Application

For gasoline, fuel and lubricating oils, air and water

## Agency listings

- ABS

## Deutsch

## Aufbau

- AQP Elastomer Seele
- Druckträger: Textilgeflecht
- Synth. Gummidecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

## Anwendung

Benzin, Treibstoffe, Schmieröle, Luft und Wasser. Nicht zu empfehlen für hydraulische Impuls Anwendungen und nicht zugelassen für Druckluftbremsen

## Typenzertifizierung

- ABS

## Français

## Construction

- Tube intérieur en élastomère AQP
- Renforcement 1 tresse textile
- Tube ext. en gomme synthétique

## Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

## Applications

Essence, combustible, lubrifiants, air et eau. Ne convient pas pour les circuits hydraulique dynamique et freinage pneumatique

## Homologations de type

- ABS

| Approved fittings | Product group code | Example      |
|-------------------|--------------------|--------------|
| Socketless        |                    | FJ9068-0606S |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

## FC699

High Temperature fuel and oil hose

D

### Construction

- AQP Elastomer tube
- Aramid inner braid
- Black polyester braid cover

### Temperature range

- -40°C to +150°C
- (-40°F to +302°F)
- Air not exceed +121°C(+250°F)

### Application

For gasoline, fuel and lubricating oils, air transmission oil cooler application

### Aufbau

- AQP Elastomer Seele
- Aramid Innengeflecht
- Schwarze Polyestergeflecht -Außendecke

### Temperaturbereich

- -40°C bis +150°C
- (-40°F bis +302°F)
- Luft max. +121°C [+250°F].

### Anwendung

Benzin, Treibstoffe, Schmieröle und Getriebeölkühleranwendungen

### Construction

- Tube intérieur en élastomère AQP
- Renforcement par une tresse aramid
- Robe tressée textile en polyester

### Plage de température

- -40°C á +150°C
- (-40°F á +302°F)
- Air jusqu'a +121°C [+250°F]

### Applications

Essence, combustible, lubrifiants et air pour l'application de refroidisseur d'huile de transmission

## GH100 ESP™

Braided textile - diesel and biodiesel hose

Meets: ASTM D380, ASTM D6751, EN412, EN2240

| #           |  |      |      |  |      |  |     |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH100-04    | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 13.3                                                                              | 0.52 | 28.0                                                                              | 400 | 112.0                                                                              | 1600 | 31.8                                                                                | 1.25 | 0.12                                                                                | 0.08   |
| GH100-06    | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 15.9                                                                              | 0.63 | 28.0                                                                              | 400 | 112.0                                                                              | 1600 | 38.1                                                                                | 1.50 | 0.15                                                                                | 0.10   |
| GH100-08    | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 19.1                                                                              | 0.75 | 28.0                                                                              | 400 | 112.0                                                                              | 1600 | 50.8                                                                                | 2.00 | 0.19                                                                                | 0.13   |
| GH100-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 23.1                                                                              | 0.91 | 24.0                                                                              | 350 | 96.0                                                                               | 1400 | 63.5                                                                                | 2.50 | 0.27                                                                                | 0.18   |
| GH100-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 27.9                                                                              | 1.10 | 24.0                                                                              | 350 | 96.0                                                                               | 1400 | 76.2                                                                                | 3.00 | 0.30                                                                                | 0.20   |

## English

## Construction

- Eaton developed HNBR tube
- Aramid braid reinforcement
- Fibre braid cover

## Temperature range

- Up to B20
- -40°C to +150°C
- (-40°F to +302°F)
- Up to B100
- -40°C to +125°C
- (-40°F to +257°F)

## Application

Engine fuel systems for diesel and biodiesel fuels. Low pressure oil applications, including synthetics for transmission oil cooler application. Qualified with ultra-low-sulfur diesel (ULSD), every blend of biodiesel up to B100

## Deutsch

## Aufbau

- Von Eaton entwickelte HNBR Schlauchseele
- Aramidgeflecht als Druckträger
- Geflochtene Textildecke

## Temperaturbereich

- bis zu B20
- -40°C bis +150°C
- (-40°F bis +302°F)
- bis zu B100
- -40°C bis +125°C
- (-40°F bis +257°F)

## Anwendung

Motorkraftstoffsysteme für Diesel- und Biodieselmotoren. Niederdruckölanwendungen, einschließlich Synthetik für Getriebeölkühleranwendungen. Qualifiziert mit ultra-schwefelarmem Diesel (ULSD), jede Mischungsverhältnis von Biodiesel bis B100.

## Français

## Construction

- Eaton a développé le tube HNBR
- Renforcement en tresse aramide
- Gaine tressée fibre

## Plage de température

- Up to B20
- -40°C to +150°C
- (-40°F to +302°F)
- Up to B100
- -40°C to +125°C
- (-40°F to +257°F)

## Applications

Systèmes d'alimentation en carburant pour le diesel et biodiesel. Applications hydraulique basse pression, y compris les synthétiques pour l'application de refroidisseur d'huile de transmission. Qualifié avec du diesel à très faible teneur en soufre (ULSD), tous les mélanges de biodiesel jusqu'à B100.

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| OTC               | 1G                 | 1G10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

# Specialty hose

Truck and engine maintenance - Diesel and biodiesel hose

## GH101 ESP™

CPE rubber - diesel and biodiesel hose

High temperature, low pressure oil

Meets: ASTM D380, ASTM D6751, EN412, EN2240

| #           |  |      |      |  |      |  |     |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH101-04    | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 14.6                                                                              | 0.57 | 28.0                                                                              | 400 | 112.0                                                                              | 1600 | 31.8                                                                                | 1.25 | 0.14                                                                                | 0.09   |
| GH101-06    | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 17.4                                                                              | 0.69 | 28.0                                                                              | 400 | 112.0                                                                              | 1600 | 38.1                                                                                | 1.50 | 0.18                                                                                | 0.12   |
| GH101-08    | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 21.2                                                                              | 0.83 | 28.0                                                                              | 400 | 112.0                                                                              | 1600 | 50.8                                                                                | 2.00 | 0.25                                                                                | 0.17   |
| GH101-10    | 16                                                                                | 15.9 | 0.63 | 24.5                                                                              | 0.96 | 24.0                                                                              | 350 | 96.0                                                                               | 1400 | 69.8                                                                                | 2.75 | 0.28                                                                                | 0.19   |

### English

#### Construction

- Eaton developed HNBR tube
- Aramid braid reinforcement
- CPE cover

#### Temperature range

- Up to B20
- -40°C to +150°C
- (-40°F to +302°F)
- Up to B100
- -40°C to +125°C
- (-40°F to +257°F)

#### Application

Engine fuel systems for diesel and biodiesel fuels. Low pressure oil applications, including synthetics for transmission oil cooler application.

### Deutsch

#### Aufbau

- Von Eaton entwickelte HNBR Schlauchseele
- Aramidgeflecht als Druckträger
- CPE Decke

#### Temperaturbereich

- bis zu B20
- -40°C bis +150°C
- (-40°F bis +302°F)
- bis zu B100
- -40°C bis +125°C
- (-40°F bis +257°F)

#### Anwendung

Motorkraftstoffsysteme für Diesel- und Biodieselskraftstoffe. Niederdruckölanwendungen, einschließlich Synthetik für Getriebeölkühleranwendungen

### Français

#### Construction

- Eaton a développé le tube HNBR
- Renforcement en tresse aramide
- Gaine CPE

#### Plage de température

- B20
- -40°C to +150°C
- (-40°F to +302°F)
- B100
- -40°C to +125°C
- (-40°F to +257°F)

#### Applications

Pour circuits hydrauliques à base d'huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

| Approved fittings | Product group code | Example |
|-------------------|--------------------|---------|
| OTC               | 1G                 | 1G10DL6 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

## FC619

SAE 100R4 hose

| #           |  |      |      |  |      |  |     |  |      |  |       |  |             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                    |      | Minimum bend radius                                                                 |       | Vaccum                                                                              | Weight      |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                               | psi  | mm                                                                                  | in    |                                                                                     | kg/m lbs/ft |
| FC619-12    | 19                                                                                | 19.1 | 0.75 | 30.7                                                                              | 1.21 | 21                                                                                | 300 | 84                                                                                | 1200 | 64                                                                                  | 2.50  | -0.85                                                                               | 0.68 0.46   |
| FC619-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 37.6                                                                              | 1.48 | 17                                                                                | 250 | 70                                                                                | 1000 | 76.2                                                                                | 3.00  | -0.85                                                                               | 0.83 0.56   |
| FC619-20    | 31                                                                                | 31.8 | 1.25 | 44.5                                                                              | 1.75 | 14                                                                                | 200 | 56                                                                                | 800  | 102                                                                                 | 4.02  | -0.85                                                                               | 1.16 0.78   |
| FC619-24    | 38                                                                                | 38.1 | 1.50 | 51.8                                                                              | 2.04 | 10.5                                                                              | 150 | 42                                                                                | 600  | 127                                                                                 | 5.00  | -0.85                                                                               | 1.49 1.00   |
| FC619-32    | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 64.8                                                                              | 2.55 | 7                                                                                 | 100 | 28                                                                                | 400  | 152.4                                                                               | 6.00  | -0.85                                                                               | 1.83 1.23   |
| FC619-40*   | 63                                                                                | 63.5 | 2.50 | 79.2                                                                              | 3.12 | 4                                                                                 | 62  | 17                                                                                | 250  | 355.6                                                                               | 14.00 | -0.85                                                                               | 2.35 1.58   |
| FC619-48*   | 80                                                                                | 76.2 | 3.00 | 95.3                                                                              | 3.75 | 4                                                                                 | 62  | 16                                                                                | 225  | 457.2                                                                               | 18.00 | -0.85                                                                               | 3.36 2.26   |

\*Only available as bulk hose

## English

## Construction

- AQP Elastomer tube
- Helical wire between two textile reinforcement layers
- Black AQP elastomer cover

## Temperature range

- -40°C to +135°C
- (-40°F to +275°F)

## Application

Suction applications for petroleum, lubricating oils, fuel, gasoline, air and water.

## Agency listings

- MSHA
- ABS

## Deutsch

## Aufbau

- Synthetische AQP Gummiseele
- Draht spirale zwischen einem inneren und einem äußeren Textilgeflecht
- Synth. AQP Gummidecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +135°C
- (-40°F bis +275°F)

## Anwendung

Saugleitungen für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis, Schmieröle, Luft, Wasser, leichtes Heizöl und Benzin.

## Typenzertifizierung

- MSHA
- ABS

## Français

## Construction

- Tube int. en AQP
- Renforcement 1fil métallique en spirale entre 2 tresses textile
- Tub ext. en AQP noir

## Plage de température

- -40°C à +135°C
- (-40°F à +275°F)

## Applications

Aspiration et transport des produits pétroliers, uides hydrauliques, combustibles, lubri ants, essences eau et air

## Homologations de type

- MSHA
- ABS

| Approved fittings | Product group code | Example  |
|-------------------|--------------------|----------|
| OTC               | 1G                 | 1G16DL16 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## GH180

SAE 100R4 hose

D

| #           |  |       |      |  |      |  |     |  |      |  |       |  |             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |       |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                    |      | Minimum bend radius                                                                 |       | Vaccum                                                                              | Weight      |
|             | DN                                                                                | mm    | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                               | psi  | mm                                                                                  | in    |                                                                                     | kg/m lbs/ft |
| GH180-12    | 19                                                                                | 19.1  | 0.75 | 29.0                                                                              | 1.14 | 21                                                                                | 305 | 84                                                                                | 1220 | 40                                                                                  | 1.57  | -0.80                                                                               | 0.51 0.34   |
| GH180-16    | 25                                                                                | 25.4  | 1.00 | 35.0                                                                              | 1.38 | 17                                                                                | 245 | 70                                                                                | 980  | 45.0                                                                                | 1.77  | -0.80                                                                               | 0.65 0.44   |
| GH180-20    | 31                                                                                | 31.8  | 1.25 | 42.0                                                                              | 1.65 | 14                                                                                | 200 | 56                                                                                | 800  | 60                                                                                  | 2.36  | -0.80                                                                               | 0.83 0.56   |
| GH180-24    | 38                                                                                | 38.1  | 1.50 | 49.0                                                                              | 1.93 | 10.5                                                                              | 145 | 42                                                                                | 580  | 65                                                                                  | 2.56  | -0.80                                                                               | 1.10 0.74   |
| GH180-32    | 51                                                                                | 50.8  | 2.00 | 62.0                                                                              | 2.44 | 7                                                                                 | 100 | 28                                                                                | 400  | 100.0                                                                               | 3.94  | -0.80                                                                               | 1.93 1.30   |
| GH180-40*   | 63                                                                                | 63.5  | 2.50 | 75.5                                                                              | 2.97 | 4                                                                                 | 60  | 17                                                                                | 250  | 140.0                                                                               | 5.51  | -0.80                                                                               | 2.40 1.61   |
| GH180-48*   | 80                                                                                | 76.2  | 3.00 | 88.0                                                                              | 3.46 | 4                                                                                 | 60  | 16                                                                                | 225  | 180.0                                                                               | 7.09  | -0.80                                                                               | 2.99 2.01   |
| GH180-64*   | 102                                                                               | 101.6 | 4.00 | 115.0                                                                             | 4.53 | 2                                                                                 | 30  | 8                                                                                 | 113  | 260.0                                                                               | 10.24 | -0.80                                                                               | 3.34 2.24   |

### Construction

- Synthetic rubber inner tube
- Helical wire between two textile reinforcement layers"
- Black synthetic rubber cover

### Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

### Application

Suction applications for petroleum, lubricating oils, fuel, gasoline, air and water.

### Agency listings

### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- Draht spirale zwischen einem inneren und einem äußeren Textilgeflecht
- Synth. Gummidecke

### Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

### Anwendung

Saugleitungen für Hydrauliksysteme auf

## EC190 EN45545 Railway hose

Meets SAE 100R4

| #           |  |      |      |  |      |  |     |  |      |  |      |        |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                    |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Vaccum | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                               | psi  | mm                                                                                  | in   |        | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC190-12    | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 32.6                                                                              | 1.28 | 21                                                                                | 305 | 84                                                                                | 1220 | 40                                                                                  | 1.57 | -0.80  | 0.83                                                                                | 0.56   |
| EC190-16    | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 38.2                                                                              | 1.50 | 17                                                                                | 245 | 68                                                                                | 980  | 45.0                                                                                | 1.77 | -0.80  | 0.97                                                                                | 0.65   |
| EC190-20    | 31                                                                                | 32.0 | 1.26 | 46.0                                                                              | 1.81 | 14                                                                                | 205 | 56                                                                                | 820  | 60                                                                                  | 2.36 | -0.80  | 1.29                                                                                | 0.87   |
| EC190-24    | 38                                                                                | 38.0 | 1.50 | 52.4                                                                              | 2.06 | 10.5                                                                              | 145 | 40                                                                                | 580  | 65                                                                                  | 2.56 | -0.80  | 1.66                                                                                | 1.12   |
| EC190-32    | 51                                                                                | 50.8 | 2.00 | 66.0                                                                              | 2.60 | 7                                                                                 | 100 | 28                                                                                | 400  | 100.0                                                                               | 3.94 | -0.80  | 2.37                                                                                | 1.59   |
| EC190-40*   | 63                                                                                | 63.5 | 2.50 | 79.1                                                                              | 3.11 | 4                                                                                 | 60  | 16                                                                                | 240  | 140.0                                                                               | 5.51 | -0.80  | 2.92                                                                                | 1.96   |
| EC190-48*   | 80                                                                                | 76.2 | 3.00 | 95.0                                                                              | 3.74 | 4                                                                                 | 60  | 16                                                                                | 240  | 180.0                                                                               | 7.09 | -0.80  | 4.18                                                                                | 2.81   |

\*Only available as bulk hose

### English

#### Construction

- Synthetic rubber inner tube
- High tensile synthetic textile, steel helix wire and antistatic copper strand
- Black fire retardant synthetic rubber cover

#### Temperature range

- -40°C to +125°C
- (-40°F to +275°F)
- Air max +75°C(+165°F)
- Water max +85°C(+185°F)

#### Application

Suction applications for petroleum, lubricating oils, fuel, gasoline, air and water. For use in Railway

#### Agency listings

- EN45545-2

### Deutsch

#### Aufbau

- Synthetische Gummiseele
- Synth. Gummidecke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +125°C
- (-40°F bis +257°F)
- Luft max. +75°C (+165°F)
- Wasser max: +85°C(+185°F)

#### Anwendung

Saugleitungen für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis, Schmieröle, Luft, Wasser, leichtes Heizöl und Benzin.

#### Typenzertifizierung

- EN45545-2

### Français

#### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Tube ext. en gomme synthétique

#### Plage de température

- -40°C à +125°C
- (-40°F à +257°F)
- Air jusqu'à +70°C (+165°F)
- Eau jusqu'à +85°C(+185°F)

#### Applications

Aspiration et transport des produits pétroliers, huiles hydrauliques, combustibles, lubrifiants, essences eau et air

#### Homologations de type

- EN45545-2

| Approved fittings | Product group code | Example  |
|-------------------|--------------------|----------|
| OTC               | 1G                 | 1G16DL16 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Ausendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieure doit être micro-perforée.

# Specialty hose

## Suction hose

### 2661

#### High temperature suction hose

| #           |  |       |      |  |      |  |     |  |      |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |       |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm    | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 2661-12     | 19                                                                                | 19.1  | 0.75 | 34.9                                                                              | 1.37 | 21                                                                                | 300 | 84                                                                                 | 1200 | 125                                                                                 | 4.92  | 0.62                                                                                | 0.42   |
| 2661-16     | 25                                                                                | 25.4  | 1.00 | 41.3                                                                              | 1.63 | 17                                                                                | 255 | 70                                                                                 | 1000 | 150.0                                                                               | 5.91  | 0.74                                                                                | 0.50   |
| 2661-20     | 31                                                                                | 31.8  | 1.25 | 50.8                                                                              | 2.00 | 14                                                                                | 205 | 56                                                                                 | 810  | 200                                                                                 | 7.87  | 1.34                                                                                | 0.90   |
| 2661-24     | 38                                                                                | 38.1  | 1.50 | 57.2                                                                              | 2.25 | 11.0                                                                              | 160 | 44                                                                                 | 640  | 255                                                                                 | 10.04 | 1.68                                                                                | 1.13   |
| 2661-32     | 51                                                                                | 50.8  | 2.00 | 69.9                                                                              | 2.75 | 7                                                                                 | 100 | 28                                                                                 | 400  | 300.0                                                                               | 11.81 | 1.93                                                                                | 1.30   |
| 2661-40*    | 63                                                                                | 63.5  | 2.50 | 82.6                                                                              | 3.25 | 4.5                                                                               | 65  | 18                                                                                 | 260  | 355.0                                                                               | 13.98 | 2.56                                                                                | 1.72   |
| 2661-48*    | 80                                                                                | 76.2  | 3.00 | 95.3                                                                              | 3.75 | 4                                                                                 | 60  | 16                                                                                 | 230  | 457.2                                                                               | 18.00 | 2.92                                                                                | 1.96   |
| 2661-64*    | 102                                                                               | 101.6 | 4.00 | 120.7                                                                             | 4.75 | 3.5                                                                               | 50  | 14                                                                                 | 205  | 610.0                                                                               | 24.02 | 4.58                                                                                | 3.08   |

\*Only available as bulk hose

#### English

##### Construction

- AQP Elastomer tube
- Helical wire between two textile reinforcement layers"
- Blue AQP elastomer cover

##### Temperature range

- -40°C to +149°C
- (-40°F to +300°F)

##### Application

Suction applications for petroleum, lubricating oils, fuel, gasoline, air and water.

##### Agency listings

- MSHA
- ABS
- BV

#### Deutsch

##### Aufbau

- Synthetische AQP Gummiseele
- Draht spirale zwischen einem inneren und einem äußeren Textilgeflecht
- AQP Elastomer Außendecke, blau

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +149°C
- (-40°F bis +300°F)

##### Anwendung

Saugleitungen für Hydrauliksysteme auf Mineralölbasis, Schmieröle, Luft, Wasser, leichtes Heizöl und Benzin.

##### Typenzertifizierung

- MSHA
- ABS
- BV

#### Français

##### Construction

- Tube int. en AQP
- Renforcement 1fil métallique en spirale entre 2 tresses textile
- Robe AQP bleue

##### Plage de température

- -40°C à +149°C
- (-40°F à +300°F)

##### Applications

Aspiration et transport des produits pétroliers, uides hydrauliques, combustibles, lubri ants, essences eau et air

##### Homologations de type

- MSHA
- ABS
- BV

| Approved fittings | Product group code | Example  |
|-------------------|--------------------|----------|
| OTC               | 1G                 | 1G16DL16 |

\*Rubber covered hose styles for use with gases above 17,5 bar (250 psi) must be perforated.

\*Bei Gasdrücken über 17,5 bar (250 psi) muss die Gummi-Außendecke perforiert sein.

\*Pour les utilisations avec fluides gazeux à plus de 17,5 bar (250 psi), la robe extérieur doit être micro-perforée.

## Thermoplastic hose

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| Medium pressure 3CH0 . . . . .                        | 150 |
| Medium pressure 3DH0 . . . . .                        | 151 |
| Non-Conductive medium pressure 37AL . . . . .         | 152 |
| Non-Conductive medium pressure 3740 . . . . .         | 153 |
| Medium pressure 37B0 . . . . .                        | 154 |
| High pressure hose 3R80 . . . . .                     | 155 |
| Non-Conductive high pressure hose 3E80 . . . . .      | 156 |
| High pressure hose 3800 . . . . .                     | 157 |
| Constant pressure hose 31CT . . . . .                 | 158 |
| Constant pressure hose 3TB0 . . . . .                 | 159 |
| Very high pressure hose 3V10 . . . . .                | 160 |
| Non-Conductive very high pressure hose 3VE0 . . . . . | 161 |
| High pressure CNG hose 35NG . . . . .                 | 162 |
| Grease lubrication hose 43GW . . . . .                | 163 |
| Thermoplastic twin-line and multi-line hose . . . . . | 165 |

# Thermoplastic hose

## Medium Pressure

### 3CH0

Meets SAE 100R7 Specifications

| #<br>Part number | <br>Hose I.D. |      |      | <br>Hose O.D. (max.) |      | <br>Max operating pressure |      | <br>Burst pressure |       | <br>Minimum bend radius |      | <br>Weight |        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                  | DN                                                                                             | mm   | in   | mm                                                                                                    | in   | bar                                                                                                         | psi  | bar                                                                                                  | psi   | mm                                                                                                         | in   | kg/m                                                                                          | lbs/ft |
| 3CH0-02          | 3                                                                                              | 3.5  | 0.14 | 8.4                                                                                                   | 0.33 | 210                                                                                                         | 3000 | 840                                                                                                  | 12000 | 13                                                                                                         | 0.50 | 0.05                                                                                          | 0.03   |
| 3CH0-03          | 5                                                                                              | 4.8  | 0.19 | 9.9                                                                                                   | 0.39 | 210                                                                                                         | 3000 | 840                                                                                                  | 12000 | 19                                                                                                         | 0.75 | 0.06                                                                                          | 0.04   |
| 3CH0-04          | 6                                                                                              | 6.4  | 0.25 | 12.7                                                                                                  | 0.50 | 210                                                                                                         | 3000 | 840                                                                                                  | 12000 | 32                                                                                                         | 1.26 | 0.10                                                                                          | 0.07   |
| 3CH0-05          | 8                                                                                              | 7.9  | 0.31 | 14.4                                                                                                  | 0.57 | 175                                                                                                         | 2550 | 700                                                                                                  | 10200 | 45                                                                                                         | 1.77 | 0.13                                                                                          | 0.09   |
| 3CH0-06          | 10                                                                                             | 9.5  | 0.37 | 15.5                                                                                                  | 0.61 | 157                                                                                                         | 2300 | 628                                                                                                  | 9200  | 51                                                                                                         | 2.01 | 0.13                                                                                          | 0.09   |
| 3CH0-08          | 12                                                                                             | 12.7 | 0.50 | 19.9                                                                                                  | 0.78 | 140                                                                                                         | 2050 | 560                                                                                                  | 8200  | 76                                                                                                         | 2.99 | 0.20                                                                                          | 0.13   |
| 3CH0-10          | 16                                                                                             | 16.2 | 0.64 | 24.7                                                                                                  | 0.97 | 105                                                                                                         | 1530 | 420                                                                                                  | 6120  | 102                                                                                                        | 4.00 | 0.27                                                                                          | 0.17   |
| 3CH0-12          | 19                                                                                             | 19.2 | 0.76 | 28.0                                                                                                  | 1.18 | 88                                                                                                          | 1280 | 350                                                                                                  | 5120  | 127                                                                                                        | 5.00 | 0.31                                                                                          | 0.22   |
| 3CH0-16          | 25                                                                                             | 25.5 | 1.00 | 35.7                                                                                                  | 1.41 | 70                                                                                                          | 1000 | 280                                                                                                  | 4000  | 203                                                                                                        | 8.00 | 0.48                                                                                          | 0.31   |

#### English

#### Construction

- Polyamid core tube
- Synthetic fiber reinforcement
- Perforated polyurethane cover

#### Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

#### Application

- General hydraulics
- Access platforms
- Material handling

#### Features

- High chemical resistance with Polyamide core tube
- Working pressure exceeds SAE 100R7
- Wide working temperature range up to +100°C
- Low hose expansion for smooth, precise steering

#### Deutsch

#### Aufbau

- Polyamidinnenrohr
- Synthetikfaser Druckträger
- Perforierte Polyurethandecke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

#### Anwendung

- Allgemeine Hydraulik
- Hebebühnen
- Material Handling

#### Merkmale

- Hohe chemische Beständigkeit mit Polyamidinnenrohr
- Betriebsdruck übertrifft SAE 100R7
- Großer Arbeitstemperaturbereich bis + 100 ° C
- Geringe Schlauchexpansion für sanftes und präzises Lenken

#### Français

#### Construction

- Tube intérieur polyamide
- Renforcement tresse synthétique
- Gaine perforée en polyuréthane

#### Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

#### Applications

- Hydraulique générale
- Nacelles
- Manutention de matières

#### Caractéristiques

- Haute résistance chimique grâce au tube intérieur en polyamide
- Dépasse les pressions de travail SAE 100R7
- Large plage de température jusqu'à +100°C
- Faible expansion volumétrique pour une direction souple et précise

| Approved fittings  | Product group code | Example      |
|--------------------|--------------------|--------------|
| 903 crimp or swage | 903                | 90306-06B000 |
| 9M3 crimp or swage | 903                | 9M306-06B000 |

Temperature range -40°C to +66°C maximum with water based or fire resistant fluids.

Temperaturbereich : -40°C bis +66°C bei wasserlöslichen und feuerbeständigen Flüssigkeiten

Plage de températures : -40°C à +66°C avec des fluides à base d'eau ou résistants au feu.

## 3DH0

SAE 100 R7 hose

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 3DH0-03     | 5                                                                                 | 4.8  | 0.19 | 10.9                                                                              | 0.43 | 207                                                                               | 3000 | 828                                                                                | 12000 | 30                                                                                  | 1.18 | 0.08                                                                                | 0.06   |
| 3DH0-04     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 13.4                                                                              | 0.53 | 190                                                                               | 2750 | 760                                                                                | 11000 | 40                                                                                  | 1.57 | 0.12                                                                                | 0.08   |
| 3DH0-05     | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 14.4                                                                              | 0.57 | 172                                                                               | 2500 | 688                                                                                | 10000 | 55                                                                                  | 2.17 | 0.12                                                                                | 0.08   |
| 3DH0-06     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 16.0                                                                              | 0.63 | 155                                                                               | 2250 | 620                                                                                | 9000  | 65                                                                                  | 2.56 | 0.14                                                                                | 0.09   |
| 3DH0-08     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 20.1                                                                              | 0.79 | 138                                                                               | 2000 | 552                                                                                | 8000  | 75                                                                                  | 2.95 | 0.21                                                                                | 0.14   |

## English

## Construction

- Polyester core tube
- Synthetic fiber reinforcement
- Perforated polyurethane cover

## Temperature range

- -40°C to +93°C
- (-40°F to +200°F)

## Application

- General hydraulics
- Access platforms
- Forklifts
- Scissors

## Features

- Tight bending radius
- Commonly used in Multiline versions
- Low elongation

## Deutsch

## Aufbau

- Polyesterinnenrohr
- Synthetikfaser Druckträger
- Perforierte Polyurethandecke

## Temperaturbereich

- -40°C bis +93°C
- (-40°F bis +200°F)

## Anwendung\*\*

- Allgemeine Hydraulik
- Hebebühnen
- Gabelstapler
- Schere

## Merkmale

- Enger Biegeradius
- Häufig in Multiline-Versionen verwendet
- Geringe Dehnung

## Français

## Construction

- Tube intérieur polyester
- Renforcement tresse synthétique
- Gaine perforée en polyuréthane

## Plage de température

- -40°C à +93°C
- (-40°F à +200°F)

## Applications

- Hydraulique générale
- Nacelles
- Chariots élévateurs
- Cisailles

## Caractéristiques

- Faible rayon de courbure
- Généralement utilisé en version multiligne
- Faible allongement

| Approved fittings | Product group code |
|-------------------|--------------------|
|                   |                    |
|                   |                    |

Temperature range -40°C to +66°C maximum with water based or fire resistant fluids.

Temperaturbereich : -40°C bis +66°C bei wasserlöslichen und feuerbeständigen Flüssigkeiten.

Plage de températures : -40°C à +66°C avec des fluides à base d'eau ou résistants au feu.

# Thermoplastic hose

Non-Conductive Medium Pressure

## 37AL

Meets SAE 100 R7 Specifications

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |      |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D.<br>(max.)                                                               |      | Max operating<br>pressure ANSI<br>A92.2                                           |      | Max operating<br>pressure SAE<br>100R7                                            |      | Burst pressure                                                                      |       | Minimum<br>bend radius                                                              |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                 | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 37AL-03     | 5                                                                                 | 4.8  | 0.19 | 10.8                                                                              | 0.43 | 207                                                                               | 3000 | 207                                                                               | 3000 | 828                                                                                 | 12000 | 19                                                                                  | 0.75 | 0.07                                                                                | 0.05   |
| 37AL-04     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 12.3                                                                              | 0.49 | 207                                                                               | 3000 | 190                                                                               | 2750 | 759                                                                                 | 11000 | 32                                                                                  | 1.25 | 0.89                                                                                | 0.60   |
| 37AL-05     | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 14.7                                                                              | 0.58 | 207                                                                               | 3000 | 172                                                                               | 2500 | 690                                                                                 | 10000 | 45                                                                                  | 1.75 | 1.12                                                                                | 0.75   |
| 37AL-06     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 16.1                                                                              | 0.64 | 207                                                                               | 3000 | 155                                                                               | 2250 | 621                                                                                 | 9000  | 51                                                                                  | 2.00 | 1.41                                                                                | 0.95   |
| 37AL-08     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 20.7                                                                              | 0.81 | 207                                                                               | 3000 | 155                                                                               | 2250 | 621                                                                                 | 9000  | 77                                                                                  | 3.01 | 2.13                                                                                | 1.43   |

### English

#### Construction

- Polyester core tube
- Braided synthetic fiber reinforcement
- Orange non-perforated non-stick polyurethane cover

#### Temperature range

- -54°C to +100°C
- (-65°F to +212°F)

#### Application

- Electric utility truck Hydraulic systems
- Mobile equipment (picker, utility vehicles)
- Rescue equipment and tools

#### Features

- Flexible in low temperatures
- Abrasion and UV resistant cover
- SAE J517 non-conductive hose construction
- Complies with ANSI A92.2 for vehicle-mounted, aerial devices (i.e., AL)
- Less than 50 micro-amperes leakage when subjected to 75.000 volts/ft for five minutes

### Deutsch

#### Aufbau

- Polyesterinnenrohr
- Geflochtener Druckträger aus Synthetikfaser
- Orange, nichtperforierte, nichthaftende Polyurethandecke

#### Temperaturbereich

- -54°C bis +100°C
- (-65°F bis +212°F)

#### Anwendung

- Hydrauliksysteme für leichte Elektrofahrzeuge
- Mobilausrüstung (leichte Pickups, Transportfahrzeuge)
- Rettungsausrüstung und -werkzeuge

#### Merkmale

- Biegsam bei niedrigen Temperaturen
- Abriebsfeste und UV-beständige Decke
- SAE J517 elektrisch nichtleitende Schlauchausführung
- Richtet sich nach ANSI A92.2 for vehicle-mounted, aerial devices (i.e., Hebebühnen)
- Stromstärkeverlust kleiner 50mA bei 5 Min. Belastung mit 75.000 Volt/Fuß

### Français

#### Construction

- Tube intérieur polyester
- Renforcement tressé en fibre synthétique
- Gaine orange non perforée en Polyuréthane anti-adhérent

#### Plage de température

- -54°C à +100°C
- (-65°F à +212°F)

#### Applications

- Systèmes hydrauliques des véhicules
- Equipements mobiles (nacelles télescopiques, utilitaires)
- Equipement de sécurité

#### Caractéristiques

- Flexible même à basses températures
- Gaine résistante à l'abrasion et aux UV
- Flexible non-conducteur de construction SAE J517
- Classifié selon la norme ANSI A92.2 pour équipements de levage aériens montés sur véhicules
- Moins de 50 micro-ampères de fuite quand soumis à 75.000 volts/pied pendant 5 minutes

| Approved fittings       | Product group code | Example      |
|-------------------------|--------------------|--------------|
| 90A/9MA swage           | 90A/9MA            | 90306-06B000 |
| Coll-O-Crimp 'U Series' | U                  | 90A06-065500 |
| 06U-P56                 | FC                 | FC5810-0606S |
| 903 crimp or swage      | 903                | 90306-06B000 |
| 9M3 crimp or swage      | 903                | 9M306-06B000 |

Temperature range -40°C to +60°C maximum with water based or fire resistant fluids.

Temperaturbereich : -40°C bis +60°C bei wasserlöslichen und feuerbeständigen Flüssigkeiten.

Plage de températures : -40°C à +60°C avec des fluides à base d'eau ou résistants au feu.

## 3740

Meets SAE 100 R7 Specifications

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 3740-12     | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 27.2                                                                              | 1.07 | 86                                                                                | 1250 | 345                                                                                | 5000 | 127                                                                                 | 5.00 | 0.29                                                                                | 0.19   |
| 3740-16     | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 34.1                                                                              | 1.34 | 69                                                                                | 1000 | 276                                                                                | 4000 | 203                                                                                 | 8.00 | 0.39                                                                                | 0.26   |

## English

## Construction

- Polyamid core tube
- Braided synthetic fiber reinforcement
- Orange polyurethane non-perforated cover
- Non-conductive marking and color code

## Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

## Application

- General hydraulic systems that may contact high voltage sources
- Rescue equipment and tools
- Mobile machinery
- Aerial equipment

## Features

- Very flexible through temperature range
- Less than 50 micro-amperes leakage when subjected to 75.000 volts/ft for five minutes

## Deutsch

## Aufbau

- Polyamidinnenrohr
- Geflochtener Druckträger aus Synthetikfaser
- Orange, nichtperforierte Polyurethandecke
- Markierungen und Farbcodes für nichtleitende Schläuche

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

## Anwendung

- Allgemeine Hydrauliksysteme, die mit Hochspannungsquellen in Berührung kommen können
- Rettungsausrüstung und -werkzeuge
- Mobile Maschinen
- Hebebühnen

## Typenzertifizierung

- Sehr biegsam in allen Temperaturbereichen
- Stromstärkeverlust kleiner 50mA bei 5 Min. Belastung mit 75.000 Volt/Fuß

## Français

## Construction

- Tube intérieur polyamide
- Renforcement tressé en fibre synthétique
- Gaine orange non-perforée en Polyuréthane
- Marquage non-conducteur et code couleur

## Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

## Applications

- Systèmes d'hydraulique générale susceptibles d'entrer en contact avec des sources haute tension
- Equipement de sécurité
- Machines mobiles
- Equipement aériens

## Homologations de type

- Très flexible dans toute la plage de températures
- Moins de 50 micro-ampères de fuite quand soumis à 75.000 volts/pied pendant 5 minutes

| Approved fittings       | Product group code | Example      |
|-------------------------|--------------------|--------------|
| 903 (-12)               | 903                | 90306-06B000 |
| 90A (-12)               | 903                | 90A06-06S500 |
| Coll-O-Crimp 'U Series' | U                  | 06U-P56      |
|                         |                    | FC5810-0606S |

Temperature range -40°C to +60°C maximum with water based or fire resistant fluids.

Temperaturbereich : -40°C bis +60°C bei wasserlöslichen und feuerbeständigen Flüssigkeiten

Plage de températures : -40°C à +60°C avec des fluides à base d'eau ou résistants au feu.

# Thermoplastic hose

## Medium Pressure

### 37B0

Meets SAE 100 R7 Specifications

| #           |  |     |      |  |      | <br>Max operating pressure |      | <br>Burst pressure |       | <br>Minimum bend radius |      | <br>Weight |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |     |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | pressure                                                                                                    |      |                                                                                                      |       | radius                                                                                                     |      | Weight                                                                                        |        |
|             | DN                                                                                | mm  | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                                                         | psi  | bar                                                                                                  | psi   | mm                                                                                                         | in   | kg/m                                                                                          | lbs/ft |
| 37B0-03     | 5                                                                                 | 4.8 | 0.19 | 10.8                                                                              | 0.43 | 165                                                                                                         | 2390 | 660                                                                                                  | 9560  | 20                                                                                                         | 0.79 | 0.10                                                                                          | 0.07   |
| 37B0-04     | 6                                                                                 | 6.4 | 0.25 | 13.1                                                                              | 0.52 | 175                                                                                                         | 2535 | 700                                                                                                  | 10140 | 32                                                                                                         | 1.26 | 0.14                                                                                          | 0.09   |
| 37B0-05     | 8                                                                                 | 7.9 | 0.31 | 14.9                                                                              | 0.59 | 155                                                                                                         | 2250 | 620                                                                                                  | 9000  | 45                                                                                                         | 1.77 | 0.14                                                                                          | 0.09   |
| 37B0-06     | 10                                                                                | 9.5 | 0.37 | 16.6                                                                              | 0.65 | 155                                                                                                         | 2250 | 620                                                                                                  | 9000  | 51                                                                                                         | 2.01 | 0.17                                                                                          | 0.11   |

#### English

#### Construction

- Polyurethane core tube
- Braided synthetic fiber reinforcement
- Black polyester cover

#### Temperature range

- -54°C to +100°C
- (-65°F to +212°F)

#### Application

- Forklift working in cold storage areas
- General hydraulics
- Mobile equipment
- Lift truck hydraulic systems
- Cold temperature motion control

#### Features

- Cold storage hose
- Very flexible at low temperatures
- Abrasion resistant polyester cover
- Commonly used for Twin - hose

#### Deutsch

#### Aufbau

- Polyurethaninnenrohr
- Geflochtener Druckträger aus Synthetikfaser
- Schwarze Polyesterdecke

#### Temperaturbereich

- -54°C bis +100°C
- (-65°F bis +212°F)

#### Anwendung

- Gabelstapler für den Einsatz in Kühlräumen
- Allgemeine Hydraulik
- Mobilausrüstung
- Hydrauliksysteme für Hubwagen
- Bahnsteuerung bei kalten Temperaturen

#### Merkmale

- Schläuche für Kühlanlagen
- Sehr biegsam bei niedrigen Temperaturen
- Abriebsfeste Polyesterdecke
- Commonly used for Twin - hose

#### Français

#### Construction

- Tube intérieur en Polyuréthane
- Renforcement tresse synthétique
- Gaine en Polyester

#### Plage de température

- -54°C à +100°C
- (-65°F à +212°F)

#### Applications

- Chariots élévateurs intervenant en zones de stockage
- froide
- Hydraulique générale
- Equipements mobiles
- Systèmes hydrauliques de chariots élévateurs
- Commande de mouvement par températures froides

#### Caractéristiques

- Flexible pour stockage à froid
- Très flexible à basses températures
- Gaine polyester résistante à l'abrasion
- Généralement utilisé en version multiligne

| Approved fittings  | Product group code | Example      |
|--------------------|--------------------|--------------|
| 903 crimp or swage | 903                | 90306-06B000 |
| 9M3 crimp or swage | 9M3                | 9M306-06B000 |

Temperature range -40°C to +60°C maximum with water based or fire resistant fluids

Temperaturbereich : -40°C bis +60°C bei wasserlöslichen und feuerbeständigen Flüssigkeiten

Plage de températures : -40°C à +60°C avec des fluides à base d'eau ou résistants au feu.

## 3R80 Syn ex

Meets SAE 100 R8 Specifications

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 3R80-03     | 5                                                                                 | 4.8  | 0.19 | 13.1                                                                              | 0.52 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 38                                                                                  | 1.50  | 0.11                                                                                | 0.08   |
| 3R80-04     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 15.9                                                                              | 0.63 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 51                                                                                  | 2.00  | 0.18                                                                                | 0.12   |
| 3R80-06     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 19.4                                                                              | 0.76 | 280                                                                               | 4050 | 1120                                                                               | 16200 | 64                                                                                  | 2.50  | 0.22                                                                                | 0.15   |
| 3R80-08     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 22.7                                                                              | 0.89 | 245                                                                               | 3550 | 980                                                                                | 14200 | 102                                                                                 | 4.00  | 0.28                                                                                | 0.19   |
| 3R80-12     | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 28.9                                                                              | 1.14 | 157                                                                               | 2300 | 628                                                                                | 9200  | 165                                                                                 | 6.50  | 0.38                                                                                | 0.26   |
| 3R80-16     | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 37.3                                                                              | 1.47 | 140                                                                               | 2050 | 560                                                                                | 8200  | 254                                                                                 | 10.00 | 0.57                                                                                | 0.38   |

## English

## Construction

- Nylon tube
- Braided, synthetic fiber reinforcement
- Black perforated polyurethane cover

## Operating parameters

- -40°C to + 100°C (-40°F to + 212°F) or
- -40°C to +66°C (-40°F to +150°F) with water-based, or fire-resistant, fluids
- Change in working length at working PSI  $\pm 2\%$

## Application

- General hydraulic systems
- Hydraulic tools
- Mobile equipment
- High-pressure chemical transfer

## Features

- Long life in impulse cycling and flexing

## Deutsch

## Aufbau

- Schwarze, perforierte Polyurethandecke
- Geflochtener Druckträger aus Synthetikfaser
- Nyloninnenrohr

## Temperaturbereich

- -40°C bis 100°C oder bis 66°C, bei wasserlöslichen und feuerbeständigen Flüssigkeiten

## Anwendung\*\*

- Allgemeine Hydrauliksysteme
- Hydraulikwerkzeuge
- Mobilausrüstung
- Hochdruck-Pneumatiksysteme
- Durchleitung von Chemikalien unter Hochdruck

## Merkmale

- Langlebig bei Druckimpulsen und Biegen

## Français

## Construction

- Tube intérieur polyamide
- Renforcement tresse synthétique
- Gaine perforée en polyuréthane

## Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

## Applications

- Systèmes d'hydraulique générale
- Outils hydrauliques
- Equipements mobiles
- Systèmes pneumatiques haute pression
- Transport haute pression de produits chimiques

## Caractéristiques

- Longue durée de vie en cycle d'impulsion et en flexion

| Approved fittings  | Product group code | Example            |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| 90H crimp or swage | 90H                | 90H06-06B000       |
| 9MH crimp or swage | 9MH                | 9MH06-06B000       |
| 90L swage          | 90L                | 9ML06-065500       |
| TTC + sleeve       | 1A + FF91064       | 1A10DL6+FF91064-XX |

Temperature range -40°C to +66°C maximum with water based or fire resistant fluids.

Temperaturbereich : -40°C bis +66°C bei wasserlöslichen und feuerbeständigen Flüssigkeiten

Plage de températures : -40°C à +66°C avec des fluides à base d'eau ou résistants au feu.

# Thermoplastic hose

## Non-Conductive high pressure hose

### 3E80

Meets SAE 100 R8 Specifications

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |       |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |       | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in    | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 3E80-03     | 5                                                                                 | 4.8  | 0.19 | 13.1                                                                              | 0.52 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 38                                                                                  | 1.50  | 0.11                                                                                | 0.08   |
| 3E80-04     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 15.9                                                                              | 0.63 | 350                                                                               | 5100 | 1400                                                                               | 20400 | 51                                                                                  | 2.00  | 0.18                                                                                | 0.12   |
| 3E80-06     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 19.4                                                                              | 0.76 | 280                                                                               | 4050 | 1120                                                                               | 16200 | 64                                                                                  | 2.50  | 0.22                                                                                | 0.15   |
| 3E80-08     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 22.7                                                                              | 0.89 | 245                                                                               | 3550 | 980                                                                                | 14200 | 102                                                                                 | 4.00  | 0.28                                                                                | 0.19   |
| 3E80-12     | 19                                                                                | 19.0 | 0.75 | 28.9                                                                              | 1.14 | 157                                                                               | 2300 | 628                                                                                | 9200  | 165                                                                                 | 6.50  | 0.38                                                                                | 0.26   |
| 3E80-16     | 25                                                                                | 25.4 | 1.00 | 37.3                                                                              | 1.47 | 140                                                                               | 2050 | 560                                                                                | 8200  | 254                                                                                 | 10.00 | 0.57                                                                                | 0.38   |

#### English

##### Construction

- Nylon core tube
- Braided synthetic fiber reinforcement
- Orange polyurethane non-perforated cover
- Non-conductive marking and color code

##### Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

##### Application

- General hydraulic systems that may contact high voltage sources
- Rescue equipment and tools
- Mobile machinery
- Aerial equipment

##### Features

- Long life for impulse cycling and flexing
- UV resistant cover
- SAE J517 non-conductive hose construction. Less than 50 micro-amperes leakage when subjected to 75,000 volts/ft for 5 minutes

#### Deutsch

##### Aufbau

- Polyamidinnenrohr
- Geflochtener Druckträger aus Synthetikfaser
- Orange, nichtperforierte Polyurethandecke
- Markierungen und Farbcodes für nichtleitende Schläuche

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

##### Anwendung

- Allgemeine Hydrauliksysteme, die mit Hochspannungsquellen in Berührung kommen können
- Rettungsausrüstung und -werkzeuge
- Mobile Maschinen
- Hebebühnen

##### Merkmale

- Langlebig bei Druckimpulsen und Biegen
- UV-beständige Decke
- SAE J517 elektrisch nichtleitende Schlauchausführungen. Stromstärkeverlust kleiner 50mA bei 5 Min. Belastung mit 75.000 Volt/Fuß

#### Français

##### Construction

- Tube intérieur polyamide
- Renforcement tresse en fibre synthétique
- Gaine orange non-perforée en Polyuréthane
- Marquage non-conducteur et code couleur

##### Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

##### Applications

- Systèmes d'hydraulique générale susceptibles d'entrer en contact avec des sources haute tension
- Equipement de sécurité
- Machines mobiles
- Equipement aériens

##### Caractéristiques

- Longue durée de vie en cycle d'impulsion et en flexion
- Gaine résistante aux UV
- Flexible non-conducteur de construction SAE J517 Moins de 50 micro-amperes de fuite quand soumis à 100.000 volts/pied pendant 5 minutes

| Approved fittings       | Product group code | Example            |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| 90H crimp or swage      | 90H                | 90H06-06B000       |
| 9MH crimp or swage      | 9MH                | 9MH06-06B000       |
| 90L swage               | 90L                | 9ML06-065500       |
| TTC + sleeve            | 1A + FF91064       | 1A10DL6+FF91064-XX |
| Coll-O-Crimp 'E Series' | 336                | 33606E-606         |

Temperature range -40°C to +66°C maximum with water based or fire resistant fluids.

Temperaturbereich : -40°C bis +66°C bei wasserlöslichen und feuerbeständigen Flüssigkeiten.

Plage de températures : -40°C à +66°C avec des fluides à base d'eau ou résistants au feu.

### 3800

SAE 100 R8 hose

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 3800-02     | 3                                                                                 | 3.2  | 0.13 | 8.5                                                                               | 0.33 | 413                                                                               | 6000 | 1655                                                                               | 24000 | 20                                                                                  | 0.79 | 0.04                                                                                | 0.03   |
| 3800-03     | 5                                                                                 | 4.8  | 0.19 | 11.0                                                                              | 0.43 | 345                                                                               | 5000 | 1379                                                                               | 20000 | 38                                                                                  | 1.50 | 0.09                                                                                | 0.06   |
| 3800-04     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 13.5                                                                              | 0.53 | 345                                                                               | 5000 | 1379                                                                               | 20000 | 51                                                                                  | 2.01 | 0.12                                                                                | 0.08   |
| 3800-06     | 10                                                                                | 9.5  | 0.37 | 16.9                                                                              | 0.67 | 276                                                                               | 4000 | 1103                                                                               | 16000 | 64                                                                                  | 2.52 | 0.16                                                                                | 0.11   |
| 3800-08     | 12                                                                                | 12.7 | 0.50 | 21.3                                                                              | 0.84 | 240                                                                               | 3500 | 965                                                                                | 14000 | 102                                                                                 | 4.02 | 0.22                                                                                | 0.15   |

#### English

##### Construction

- Nylon core tube
- Braided high tensile aramid fiber reinforcement
- Black perforated polyurethane cover

##### Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

##### Application

- General hydraulic systems
- Machine tools
- Mobile equipment
- Agricultural equipment
- Marine steering

##### Features

- 100R8 hose performance with 100R7
- hose dimensions - for fitting versatility
- Low volumetric expansion

#### Deutsch

##### Aufbau

- Nyloninnenrohr
- Geflochtener Druckträger aus hochzugsfester Aramidfaser
- Schwarze, perforierte Polyurethandecke

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

##### Anwendung

- Allgemeine Hydrauliksysteme
- Werkzeugmaschinen
- Mobilausrüstung
- Landwirtschaftliche Geräte
- Lenkungssysteme für die Schiffsindustrie

##### Merkmale

- 100R8- Schlauchqualität mit 100R7-
- Schlauchabmessungen - für eine Vielzahl von Armaturen
- Geringe Volumenexpansion

#### Français

##### Construction

- Tube intérieur en Polyamide
- Renforcement tressé en fibre d'aramide hautement résistante à la traction
- Gaine perforée en polyuréthane

##### Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

##### Applications

- Hydraulique générale
- Machines-outils
- Equipements mobiles
- Equipements agricoles
- Application marine

##### Caractéristiques

- Performances d'un flexible 100R8 avec flexible 100R7 - pour polyvalence des raccords
- Faible expansion volumétrique

| Approved fittings    | Product group code | Example      |
|----------------------|--------------------|--------------|
| 903/9M3 (-03 to -08) | 903/9M3            | 90306-06B000 |
| 90A/9MA (-03 to -08) | 90A/9MA            | 90A06-065500 |
| 98E (-02)            | 98E                | 98E02-045400 |

Temperature range -40°C to +66°C maximum with water based or fire resistant fluids.

Temperaturbereich : -40°C bis +66°C bei wasserlöslichen und feuerbeständigen Flüssigkeiten.

Plage de températures : -40°C à +66°C avec des fluides à base d'eau ou résistants au feu.

# Thermoplastic hose

Constant pressure hose

E

| #           |  |     |      |  |      |  |     |  |     |  |    |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|             | Hose I.D.                                                                         |     |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                     |     | Minimum bend radius                                                                 |    | Weight                                                                              |        |
| Part number | DN                                                                                | mm  | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                                | psi | mm                                                                                  | in | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 31CT-03     | 5                                                                                 | 4.8 | 0.19 | 10.1                                                                              | 0.42 | 210                                                                               |     |                                                                                    |     |                                                                                     |    |                                                                                     |        |
|             |                                                                                   |     |      |                                                                                   |      |                                                                                   |     |                                                                                    |     |                                                                                     |    |                                                                                     |        |
|             |                                                                                   |     |      |                                                                                   |      |                                                                                   |     |                                                                                    |     |                                                                                     |    |                                                                                     |        |
|             |                                                                                   |     |      |                                                                                   |      |                                                                                   |     |                                                                                    |     |                                                                                     |    |                                                                                     |        |
|             |                                                                                   |     |      |                                                                                   |      |                                                                                   |     |                                                                                    |     |                                                                                     |    |                                                                                     |        |
|             |                                                                                   |     |      |                                                                                   |      |                                                                                   |     |                                                                                    |     |                                                                                     |    |                                                                                     |        |

### 3TB0

Meets SAE100 R18 Specifications

| #           |  |      |      |  |      | <br>Max operating pressure |      | <br>Burst pressure |       | <br>Minimum bend radius |      | <br>Weight |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      |                                                                                                             |      |                                                                                                      |       |                                                                                                            |      |                                                                                               |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                                                         | psi  | bar                                                                                                  | psi   | mm                                                                                                         | in   | kg/m                                                                                          | lbs/ft |
| 3TB0-06     | 10                                                                                | 9.7  | 0.37 | 17.0                                                                              | 0.67 | 270*                                                                                                        | 3920 | 840                                                                                                  | 15680 | 52                                                                                                         | 2.05 | 0.18                                                                                          | 0.12   |
| 3TB0-08     | 12                                                                                | 13.0 | 0.50 | 21.6                                                                              | 0.85 | 270*                                                                                                        | 3920 | 840                                                                                                  | 15680 | 89                                                                                                         | 3.50 | 0.25                                                                                          | 0.17   |
| 3TB0-10     | 16                                                                                | 16.2 | 0.63 | 27.0                                                                              | 1.06 | 270*                                                                                                        | 3920 | 840                                                                                                  | 15680 | 102                                                                                                        | 4.00 | 0.41                                                                                          | 0.28   |

#### English

#### Construction

- Polyester lined core tube
- Braided synthetic fiber reinforcement
- Black non stick perforated polyurethane cover

#### Temperature range

- -40°C to +94°C
- (-40°F to +200°F)

#### Application

- Forklifts
- Telehandler (telescopic boom)
- Material Handling

#### Features

- Multilines (up to 8 lines) for combination of hydraulic and electrical lines
- Abrasion resistant cover
- Tight bending radius

#### Deutsch

#### Aufbau

- Polymerinnenrohr
- Geflochtener Druckträger aus Synthetikfaser
- Schwarze, nichthaftende, perforierte Polymerdecke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +94°C
- (-40°F bis +200°F)

#### Anwendung\*\*

- Gabelstapler
- Teleskoplader
- Material Handling

#### Merkmale

- Multilinen (bis zu 8 Zeilen) für die Kombination von hydraulischen und elektrischen Leitungen
- Abriebfeste Decke
- Enger Biegeradius

#### Français

#### Construction

- Tube intérieur en polymère
- Renforcement tresse en fibre synthétique
- Gaine perforée en polymère anti-adhérent

#### Plage de température

- -40°C à +94°C
- (-40°F à +200°F)

#### Applications

- Chariots élévateurs
- Télésopique (flèche télescopique)
- Manutention de matières

#### Caractéristiques

- Multilignes (jusque 8 lignes) pour combinaison de lignes hydraulique et électriques
- Gaine résistante à l'abrasion
- Faible rayon de courbure

\* 270 bar operating pressure possible with 3:1 safety factor

| Approved fittings          | Product group code | Example          |
|----------------------------|--------------------|------------------|
| 903 (-06 to -08) Crimp     | 903                | 90306-06B000     |
| 9M3 (-06 to -08) Crimp     | 9M3                | 9M306-06B000     |
| 90N (-06 to -10) -AS Crimp | 90N-AS             | 90N06-20JS00-AS  |
| 9MN (-06 to -10) -AS Crimp | 9MN-AS             | 90MN10-24JS00-AS |

Temperature range -54°C to +66°C maximum with water based or fire resistant fluids.

Temperaturbereich : -54°C bis +66°C bei wasserlöslichen und feuerbeständigen Flüssigkeiten

Plage de températures : -54°C à +66°C avec des fluides à base d'eau ou résistants au feu.

# Thermoplastic hose

## Very High Pressure Hose

### 3V10

700 bar hose

| #           |  |     |      |  |      |  |       |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |     |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |       | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm  | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi   | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 3V10-03     | 5                                                                                 | 4.8 | 0.19 | 13.2                                                                              | 0.52 | 700                                                                               | 10153 | 2800                                                                               | 40612 | 38                                                                                  | 1.50 | 0.12                                                                                | 0.08   |
| 3V10-04     | 6                                                                                 | 6.4 | 0.38 | 15.1                                                                              | 0.59 | 700                                                                               | 10153 | 2760                                                                               | 40000 | 64                                                                                  | 2.50 | 0.16                                                                                | 0.11   |
| 3V10-06     | 10                                                                                | 9.5 | 0.37 | 19.8                                                                              | 0.78 | 552                                                                               | 8000  | 2208                                                                               | 32000 | 76                                                                                  | 3.00 | 0.24                                                                                | 0.16   |

#### English

#### Construction

- Nylon-lined core tube
- Spiraled high tensile aramid fiber reinforcement
- Black perforated polyurethane cover

#### Temperature range

- -40°C to +66°C
- (-40°F to +150°F)

#### Application

- High pressure hydraulic tools
- Rescue equipment and tools
- High pressure test equipment

#### Features

- Compact size
- Low elongation
- Designed for permanent high pressure fittings with hose guards
- Lightweight

#### Deutsch

#### Aufbau

- Mit Nylon ausgekleidetes Innenrohr
- Spiralförmiger Druckträger aus hochzugsfester Aramidfaser
- Schwarze, perforierte Polyurethandecke

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +66°C
- (-40°F bis +150°F)

#### Anwendung\*\*

- Hydraulische Hochdruckwerkzeuge
- Rettungsausrüstung und -werkzeuge
- Hochdruck- Testausrüstung

#### Merkmale

- Kompaktgrößen
- Geringe Dehnung
- Entwickelt für Hochdruck-Einwegarmaturen mit Schlauchschutz
- Geringes Gewicht

#### Français

#### Construction

- Tube intérieur en polyamide co-extrudé
- Renforcement spiralé en fibre de aramide hautement résistante à la traction
- Gaine perforée en polyuréthane

#### Plage de température

- -40°C à +66°C
- (-40°F à +150°F)

#### Applications

- Outils hydrauliques haute pression
- Equipement de sécurité
- Equipement d'essai haute pression

#### Caractéristiques

- Compact
- Allongement faible
- Conçu pour utilisation avec de raccords permanents haute pression munis de ressorts de protection
- Léger

| Approved fittings   | Product group code | Example      |
|---------------------|--------------------|--------------|
| 90V swage           | 90V                | 90V04-061000 |
| 9CV stainless swage | 9CV                | 9CV04-065500 |

\*Not recommended for high dynamic applications!

\*Nicht empfohlen für sehr dynamische Anwendungen!

\*Non recommandé pour les applications hautement dynamiques!

### 3VE0

700 bar hose

| #           |  |     |      |  |      |  |       |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |     |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |       | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm  | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi   | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 3VE0-03     | 5                                                                                 | 4.8 | 0.19 | 13.2                                                                              | 0.52 | 700                                                                               | 10153 | 2800                                                                               | 40612 | 38                                                                                  | 1.50 | 0.12                                                                                | 0.08   |
| 3VE0-04     | 6                                                                                 | 6.4 | 0.38 | 15.1                                                                              | 0.59 | 700                                                                               | 10153 | 2760                                                                               | 40000 | 64                                                                                  | 2.50 | 0.16                                                                                | 0.11   |
| 3VE0-06     | 10                                                                                | 9.5 | 0.37 | 19.8                                                                              | 0.78 | 552                                                                               | 8000  | 2208                                                                               | 32000 | 76                                                                                  | 3.00 | 0.24                                                                                | 0.16   |

#### English

#### Construction

- Construction
- Nylon-lined core tube
- Spiraled high tensile aramid fiber reinforcement
- Orange polyurethane non-perforated cover
- Non-conductive marking and color code

#### Temperature range

- -40°C to +66°C
- (-40°F to +150°F)

#### Application

- General hydraulic systems that may contact high voltage sources
- Rescue equipment and tools
- Mobile machinery
- Aerial equipment

#### Features

- Compact size; Lightweight
- Low elongation
- Designed for permanent high pressure fittings with hose guards
- UV resistant cover
- SAE J517 non-conductive hose construction. Less than 50 micro-amperes leakage when subjected to 100.000 volts/ft for 5 minutes

#### Deutsch

#### Aufbau

- Mit Nylon ausgekleidetes Innenrohr
- Spiralförmiger Druckträger aus hochzugsfester Aramidfaser
- Orange, nichtperforierte Polyurethandecke
- Markierungen und Farbcodes für nichtleitende Schläuche

#### Temperaturbereich

- -40°C bis +66°C
- (-40°F bis +150°F)

#### Anwendung\*

- Allgemeine Hydrauliksysteme, die mit Hochspannungsquellen in Berührung kommen können
- Rettungsausrüstung und -werkzeuge
- Mobile Maschinen
- Hebebühnen

#### Merkmale

- Kompaktgrößen; Geringes Gewicht
- Geringe Dehnung
- Entwickelt für Hochdruck-Einwegarmaturen mit Schlauchschutz
- UV-beständige Decke
- SAE J517 elektrisch nichtleitende Schlauchausführungen. Stromstärkeverlust kleiner 50mA bei 5 Min. Belastung mit 100.000 Volt/Fuß

#### Français

#### Construction

- Tube intérieur en polyamide co-extrudé
- Renforcement spiralé en fibre de aramide hautement résistante à la traction
- Gaine orange non-perforée en Polyuréthane
- Marquage non-conducteur et code couleur

#### Plage de température

- -40°C à +66°C
- (-40°F à +150°F)

#### Applications\*

- Systèmes d'hydraulique générale
- susceptibles d'entrer en contact avec des sources haute tension
- Equipement de sécurité
- Machines mobiles
- Equipement aériens

#### Caractéristiques

- Compact; Léger
- Allongement faible
- Conçu pour utilisation avec de raccords permanents haute pression munis de ressorts de protection
- Gaine résistante aux UV
- Flexible non-conducteur de construction SAE J517 Moins de 50 micro-amperes de fuite quand soumis à 100.000 volts/pied pendant 5 minutes

| Approved fittings   | Product group code | Example      |
|---------------------|--------------------|--------------|
| 90V swage           | 90V                | 90V04-061000 |
| 9CV stainless swage | 9CV                | 9CV04-065500 |

\*Not recommended for high dynamic applications!

\*Nicht empfohlen für sehr dynamische Anwendungen!

\*Non recommandé pour les applications hautement dynamiques!

# Thermoplastic hose

## High pressure CNG hose

### 35NG

#### CNG hose

| #           |  |      |      |  |      | <br>Max operating pressure |      | <br>Burst pressure |       | <br>Minimum bend radius |      | <br>Weight |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                                                      |      | Burst pressure                                                                                       |       | Minimum bend radius                                                                                        |      | Weight                                                                                        |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                                                         | psi  | bar                                                                                                  | psi   | mm                                                                                                         | in   | kg/m                                                                                          | lbs/ft |
| 35NG-04     | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 16.0                                                                              | 0.63 | 345                                                                                                         | 5000 | 1379                                                                                                 | 20000 | 51                                                                                                         | 2.01 | 0.16                                                                                          | 0.11   |
| 35NG-06     | 10                                                                                | 9.7  | 0.38 | 19.5                                                                              | 0.77 | 345                                                                                                         | 5000 | 1379                                                                                                 | 20000 | 102                                                                                                        | 4.02 | 0.22                                                                                          | 0.15   |
| 35NG-08     | 12                                                                                | 12.8 | 0.50 | 22.5                                                                              | 0.89 | 345                                                                                                         | 5000 | 1379                                                                                                 | 20000 | 140                                                                                                        | 5.51 | 0.31                                                                                          | 0.21   |

#### English

##### Construction

- Conductive nylon core
- Synthetic fiber reinforcement
- Black perforated polyurethane cover

##### Temperature range

- -40°C to +85°C
- (-40°F to +185°F)

##### Application

- CNG refueling dispensers
- CNG transfer lines
- High pressure CNG lines

##### Agency listings

- ANSI/CSA NGV4.2-2014 (Class A, D)
- ANSI/CSA NGV3.1-2014 (Class B)
- Conforms to NFPA 52
- ECE R110

#### Deutsch

##### Aufbau

- Polyamidinnenrohr
- Synthetikfaser Druckträger
- Schwarze perforierte Polyurethandecke

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +85°C
- (-40°F bis +185°F)

##### Anwendung

- CNG Tankautomaten
- CNG Transferleitungen
- Hochdruck CNG Schlauchleitungen

##### Typenzertifizierung

- ANSI/CSA NGV4.2-2014 (Klasse A, D)
- ANSI/CSA NGV3.1-2014 (Klasse B)
- Entspricht der NFPA 52
- ECE R110

#### Français

##### Construction

- Tube intérieur polyamide
- Renforcement tresse synthétique
- Gaine perforée en polyuréthane

##### Plage de température

- -40°C à +85°C
- (-40°F à +185°F)

##### Applications

- Distributeurs de carburant CNG
- Conduites de transport de CNG
- Lignes CNG haute pression

##### Homologations de type

- ANSI/CSA NGV4.2-2014 (Classe A, D)
- ANSI/CSA NGV3.1-2014 (Classe B)
- Conforme à NFPA 52
- ECE R110

| Approved fittings | Product group code | Example           |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| 90H swage*        | 90H                | see CNG Catalogue |
| 90L swage*        | 90L                | see CNG Catalogue |

\*Only specific connection ends are approved for the different NGV classes

## 43GW-DN4MA

Greaseline hose

| #           |  |     |      |  |      |  |      |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |     |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm  | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 43GW-DN4MA  | 4                                                                                 | 4.0 | 0.16 | 8.75                                                                              | 0.34 | 325                                                                               | 4716 | 840                                                                                | 12188 | 20                                                                                  | 0.79 | 0.05                                                                                | 0.03   |
|             |                                                                                   |     |      |                                                                                   |      |                                                                                   |      |                                                                                    |       |                                                                                     |      |                                                                                     |        |

## English

## Construction

- Polyester core tube (Option: Polyamid core tube)
- Braided synthetic fiber reinforcement
- Black perforated polyurethane cover

## Temperature range

- -30°C to +80°C
- (-22°F to +176°F)

## Application

- Hand-held grease guns
- Central lubricating systems

## Agency listings

- Long life for impulse cycling and flexing
- Replace rigid nylon and/or steel pipes
- Very flexible

## Deutsch

## Aufbau

- Nyloninnenrohr
- Geflochtener Druckträger aus Synthetikfaser
- Schwarze, perforierte Polyurethandecke

## Temperaturbereich

- -30°C bis +80°C
- (-22°F bis +176°F)

## Anwendung

- Handschmierpresse
- Zentralschmier Systeme

## Typenzertifizierung

- Lange Lebensdauer für Impulszyklus und Bewegung
- Ersetzt starre Nylon- und / oder Stahlrohre
- Sehr flexibel

## Français

## Construction

- Tube intérieur en Polyamide
- Renforcement tresse en fibre synthétique
- Gaine perforée en polyuréthane

## Plage de température

- -30°C à +80°C
- (-22°F à +176°F)

## Applications

- Pistolets graisseurs manuels
- Systèmes de lubrification centralisée

## Homologations de type

- Longue durée de vie pour cycles d'impulsion et de flexion
- Remplace avantageusement les tubes rigides en Polyamide et/ou acier
- Très flexible

# Thermoplastic twin-line and multi-line hose

## Twin-line and Multiline hoses

### 3CH0, 3TBO, 37B0 and 3R80

#### 3CH0 Medium pressure hose Meets SAE 100R7

| #<br>Part number | Hose size | Number of hoses | Hose I.D. |      | Length |
|------------------|-----------|-----------------|-----------|------|--------|
|                  |           |                 | mm        | in   | mm     |
| 3CH0-03-2-M0075  | 3CH0-03   | 2               | 4.8       | 0.19 | 75     |
| 3CH0-04-2-M0075  | 3CH0-04   | 2               | 6.4       | 0.25 | 75     |
| 3CH0-05-2-M0075  | 3CH0-05   | 2               | 7.9       | 0.31 | 75     |
| 3CH0-06-2-M0075  | 3CH0-06   | 2               | 9.5       | 0.37 | 75     |
| 3CH0-08-2-M0075  | 3CH0-08   | 2               | 12.7      | 0.5  | 75     |

Please contact Eaton customer service for twin-line, tri-line, and multi-line configuration options.

#### 37B0 Medium pressure hose Meets SAE 100R7

| #<br>Part number | Hose size | Number of hoses | Hose I.D. |      | Length |
|------------------|-----------|-----------------|-----------|------|--------|
|                  |           |                 | mm        | in   | mm     |
| 37B0-03-2-M0075  | 37B0-03   | 2               | 4.8       | 0.19 | 75     |
| 37B0-04-2-M0075  | 37B0-04   | 2               | 6.4       | 0.25 | 75     |
| 37B0-05-2-M0075  | 37B0-05   | 2               | 7.9       | 0.31 | 75     |
| 37B0-06-2-M0075  | 37B0-06   | 2               | 9.5       | 0.37 | 75     |

Please contact Eaton customer service for twin-line, tri-line, and multi-line configuration options.

#### 3TB0 Constant pressure hose Meets SAE 100R18

| #<br>Part number | Hose size | Number of hoses | Hose I.D. |      | Length |
|------------------|-----------|-----------------|-----------|------|--------|
|                  |           |                 | mm        | in   | mm     |
| 3TB0-06-2-M0075  | 3TB0-06   | 2               | 9.5       | 0.37 | 75     |
| 3TB0-08-2-M0075  | 3TB0-08   | 2               | 12.7      | 0.50 | 75     |
| 3TB0-10-2-M0075  | 3TB0-10   | 2               | 16.0      | 0.63 | 75     |

Please contact Eaton customer service for twin-line, tri-line, and multi-line configuration options.

#### 3R80 High pressure hose Meets SAE 100R8

| #<br>Part number | Hose size | Number of hoses | Hose I.D. |      | Length |
|------------------|-----------|-----------------|-----------|------|--------|
|                  |           |                 | mm        | in   | mm     |
| 3R80-03-2-M0075  | 3R80-03   | 2               | 4.8       | 0.19 | 75     |
| 3R80-04-2-M0075  | 3R80-04   | 2               | 6.4       | 0.25 | 75     |
| 3R80-06-2-M0075  | 3R80-06   | 2               | 9.5       | 0.37 | 75     |
| 3R80-08-2-M0075  | 3R80-08   | 2               | 12.7      | 0.50 | 75     |

Please contact Eaton customer service for twin-line, tri-line, and multi-line configuration options.

For continuous lengths please add C at the end of the part number - 3CH0-06-2-M0075C

Thermoplastic tubing

Low density polyethylene tubing 1201 .....166

High density polyethylene tubing 1204 ..... 167

Lubrication tubing 7TS4.....168

Nylon tubing - PA12-PHLY tubing 4234.....169

Metal/plastic composite tubing 1300 .....170

# Thermoplastic tubing

## Low density polyethylene tubing

### 1201

#### PELD Tubing

| #           |  |      |      |  |      |  |     |  |     |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                     |     | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                                | psi | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 1201-M04    |                                                                                   | 2.5  | 0.10 | 4.0                                                                               | 0.16 | 11.3                                                                              | 163 | 45                                                                                 | 653 | 20                                                                                  | 0.79 | 0.72                                                                                | 0.48   |
| 1201-M04    |                                                                                   | 2.0  | 0.08 | 4.0                                                                               | 0.16 | 15.5                                                                              | 225 | 62                                                                                 | 900 | 20                                                                                  | 0.79 | 0.88                                                                                | 0.59   |
| 1201-M06    |                                                                                   | 4.0  | 0.16 | 6.0                                                                               | 0.24 | 9.0                                                                               | 131 | 36                                                                                 | 522 | 30                                                                                  | 1.18 | 1.47                                                                                | 0.99   |
| 1201-M08    |                                                                                   | 6.0  | 0.24 | 8.0                                                                               | 0.31 | 6.5                                                                               | 94  | 26                                                                                 | 377 | 40                                                                                  | 1.57 | 2.05                                                                                | 1.38   |
| 1201-M10    |                                                                                   | 8.0  | 0.31 | 10.0                                                                              | 0.39 | 5.0                                                                               | 73  | 20                                                                                 | 290 | 50                                                                                  | 1.97 | 2.64                                                                                | 1.77   |
| 1201-M10    |                                                                                   | 7.0  | 0.28 | 10.0                                                                              | 0.39 | 8.8                                                                               | 127 | 35                                                                                 | 508 | 50                                                                                  | 1.97 | 3.74                                                                                | 2.51   |
| 1201-M10    |                                                                                   | 6.0  | 0.24 | 10.0                                                                              | 0.39 | 11.3                                                                              | 163 | 45                                                                                 | 653 | 50                                                                                  | 1.97 | 4.70                                                                                | 3.15   |
| 1201-M12    |                                                                                   | 10.0 | 0.39 | 12.0                                                                              | 0.47 | 4.5                                                                               | 65  | 18                                                                                 | 261 | 60                                                                                  | 2.36 | 3.23                                                                                | 2.17   |
| 1201-M12    |                                                                                   | 9.0  | 0.35 | 12.0                                                                              | 0.47 | 6.8                                                                               | 98  | 27                                                                                 | 392 | 55                                                                                  | 2.17 | 4.62                                                                                | 3.11   |

#### English

##### Construction

- Virgin low density polyethylene

##### Temperature range

- -40°C to +80°C
- (-40°F to +176°F)

##### Application

- Pneumatic instrumentation lines
- Low pressure hydraulic or pneumatic supply lines
- Process sampling lines
- High moisture content environments

#### Deutsch

##### Aufbau

- Polyethylen niederer Dichte

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +80°C
- (-40°F bis +176°F)

##### Anwendung

- Messleitungen für pneumatische Mess- und Regelsysteme
- Hydraulische und pneumatische Niederdruckleitungen
- Leitungen für die Probeentnahme im Prozess
- Umgebungen mit hohem Feuchtigkeitsgehalt

#### Français

##### Construction

- Polyéthylène monocouche vierge basse densité

##### Plage de température

- -40°C à +80°C
- (-40°F à +176°F)

##### Applications

- Lignes pneumatiques d'instrumentation
- Lignes d'alimentation hydraulique ou pneumatique basse pression
- Lignes d'échantillonnage
- Environnements à forte saturation hygrométrique

| Approved fittings | Product group code |             | Example     |             |
|-------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
|                   |                    |             |             |             |
| Temp.             | -40°C +23°C        | +24°C +40°C | +41°C +66°C | +67°C +80°C |
| Factor            | 1                  | 0,65        | 0,32        | 0,20        |

Note: Coefficient of pressure increase or decrease versus temperature

Hinweis: Druckerhöhungs- und Verringerungskoeffizient je nach Temperatur

Remarque : Le coefficient de pression augmente ou diminue en fonction de la température

## 1204

## PEHD Tubing

| #           |  |      |      |  |      |  |     |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 1204-M06    |                                                                                   | 4.0  | 0.16 | 6.0                                                                               | 0.24 | 17.5                                                                              | 254 | 70                                                                                 | 1016 | 35                                                                                  | 1.38 | 0.90                                                                                | 0.60   |
| 1204-M08    |                                                                                   | 6.0  | 0.24 | 8.0                                                                               | 0.31 | 12.5                                                                              | 181 | 50                                                                                 | 726  | 45                                                                                  | 1.77 | 1.50                                                                                | 1.01   |
| 1204-M10    |                                                                                   | 8.0  | 0.31 | 10.0                                                                              | 0.39 | 10.0                                                                              | 145 | 40                                                                                 | 580  | 55                                                                                  | 2.17 | 2.70                                                                                | 1.81   |
| 1204-M12    |                                                                                   | 10.0 | 0.39 | 12.0                                                                              | 0.47 | 7.5                                                                               | 109 | 30                                                                                 | 435  | 65                                                                                  | 2.56 | 3.20                                                                                | 2.15   |

## English

## Construction

- Virgin high density polyethylene

## Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

## Application

- Pneumatic instrumentation lines
- Low pressure hydraulic or pneumatic supply lines
- Process sampling lines
- High moisture content environments

## Deutsch

## Aufbau

- Polyethylen höherer Dichte

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

## Anwendung

- Messleitungen für pneumatische Mess- und Regelsysteme
- Hydraulische und pneumatische Niederdruckzuleitungen
- Leitungen für die Probeentnahme im Prozess
- Umgebungen mit hohem Feuchtigkeitsgehalt

## Français

## Construction

- Polyéthylène monocouche vierge haute densité

## Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

## Applications

- Lignes pneumatiques d'instrumentation
- Lignes d'alimentation hydraulique ou pneumatique basse pression
- Lignes d'échantillonnage
- Environnements à forte saturation hygrométrique

| Temp.  | -40°C<br>+23°C | +24°C<br>+40°C | +41°C<br>+66°C | +67°C<br>+80°C | +81°C<br>+100°C |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Factor | 1              | 0,70           | 0,35           | 0,25           | 0,10            |

Note: Coefficient of pressure increase or decrease versus temperature

Hinweis: Druckerhöhungs- und Verringerungskoeffizient je nach Temperatur

Remarque : Le coefficient de pression augmente ou diminue en fonction de la température

# Thermoplastic tubing

## Lubrication tubing

### 7TS4

#### PA12-HL Greaseline tubing

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 7TS4-M06    |                                                                                   | 3.00 | 0.12 | 6.00                                                                              | 0.24 | 80.0                                                                              | 1161 | 320                                                                                | 4643 | 45                                                                                  | 1.77 | 0.022                                                                               | 0.015  |

#### English

##### Construction

- Special compound non-plasticized polyamide resin

##### Temperature range

- -40°C to +93°C
- (-40°F to +200°F)

##### Application

- Pneumatic systems
- Low pressure hydraulic
- Lubrication systems

##### Agency listings

#### Deutsch

##### Aufbau

- Polyamidkunstharz-Spezialgemisch, weichmacherfrei

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +93°C
- (-40°F bis +200°F)

##### Anwendung

- Pneumatiksysteme
- Niederdruckhydraulik
- Schmiersysteme

##### Typenzertifizierung

#### Français

##### Construction

- Résine Polyamide non-plastifiée à composé spécial

##### Plage de température

- -40°C à +93°C
- (-40°F à +200°F)

##### Applications

- Systèmes pneumatiques
- Hydraulique basse pression
- Systèmes de lubrification

##### Homologations de type

| Approved fittings | Product group code |                |                |                |                 | Example |
|-------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------|
|                   |                    |                |                |                |                 |         |
| Temp.             | -40°C<br>+23°C     | +24°C<br>+40°C | +41°C<br>+60°C | +61°C<br>+80°C | +81°C<br>+100°C |         |
| Factor            | 1                  | 0,74           | 0,57           | 0,47           | 0,40            |         |

Note: Coefficient of pressure increase or decrease versus temperature

Hinweis: Druckerhöhungs- und Verringerungskoeffizient je nach Temperatur

Remarque : Le coefficient de pression augmente ou diminue en fonction de la température

## 4234

DIN73378, DIN74324-1, ISO 7628

| #           |  |      |      |  |      |  |     |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| 4234-043    |                                                                                   | 2.0  | 0.08 | 4.0                                                                               | 0.16 | 12.5                                                                              | 180 | 180                                                                                | 2611 | 20                                                                                  | 0.79 | 0.009                                                                               | 0.006  |
| 4234-063    |                                                                                   | 4.0  | 0.16 | 6.0                                                                               | 0.24 | 12.5                                                                              | 180 | 108                                                                                | 1566 | 30                                                                                  | 1.18 | 0.011                                                                               | 0.007  |
| 4234-083    |                                                                                   | 6.0  | 0.24 | 8.0                                                                               | 0.31 | 12.5                                                                              | 180 | 77                                                                                 | 1119 | 40                                                                                  | 1.57 | 0.023                                                                               | 0.015  |
| 4234-103    |                                                                                   | 8.0  | 0.31 | 10.0                                                                              | 0.39 | 12.5                                                                              | 180 | 60                                                                                 | 870  | 60                                                                                  | 2.36 | 0.029                                                                               | 0.019  |
| 4234-104    |                                                                                   | 7.5  | 0.30 | 10.0                                                                              | 0.39 | 12.5                                                                              | 180 | 77                                                                                 | 1119 | 60                                                                                  | 2.36 | 0.035                                                                               | 0.024  |
| 4234-125    |                                                                                   | 9.0  | 0.35 | 12.0                                                                              | 0.47 | 12.5                                                                              | 180 | 77                                                                                 | 1119 | 60                                                                                  | 2.36 | 0.051                                                                               | 0.034  |
| 4234-146    |                                                                                   | 10.0 | 0.39 | 14.0                                                                              | 0.55 | 12.5                                                                              | 180 | 90                                                                                 | 1305 | 75                                                                                  | 2.95 | 0.077                                                                               | 0.052  |
| 4234-155    |                                                                                   | 12.0 | 0.47 | 15.0                                                                              | 0.59 | 12.5                                                                              | 180 | 60                                                                                 | 870  | 90                                                                                  | 3.54 | 0.065                                                                               | 0.044  |
| 4234-166    |                                                                                   | 12.0 | 0.47 | 16.0                                                                              | 0.63 | 12.5                                                                              | 180 | 77                                                                                 | 1119 | 95                                                                                  | 3.74 | 0.090                                                                               | 0.060  |
| 4234-186    |                                                                                   | 14.0 | 0.55 | 18.0                                                                              | 0.71 | 12.5                                                                              | 180 | 68                                                                                 | 980  | 100                                                                                 | 3.94 | 0.103                                                                               | 0.069  |

## English

## Construction

- Single wall PA12 PHLY stabilized

## Temperature range

- -40°C to +100°C
- (-40°F to +212°F)

## Application

- Automotive air brake and fuel
- Air conditioning, coolant lines, refrigeration
- CO<sub>2</sub> and Air tubing
- Chemical transfer
- Hydraulic lines and pneumatic controls
- Compressed Air and instrumentation systems
- Lubrication and Oils

## Agency listings

- DIN 73378
- DIN 74324-1
- ISO 7628

## Deutsch

## Aufbau

- Einlagiges Rohr aus PA12 PHLY

## Temperaturbereich

- -40°C bis +100°C
- (-40°F bis +212°F)

## Anwendung

- Kraftfahrzeuge (Druckluftbremssysteme)
- Klimatisierung, Kühlschläuche, Kühlung
- CO<sub>2</sub> – und Luftrohre
- Durchleitung von Chemikalien
- Hydraulikleitungen und Pneumatiksteuerungen
- Druckluft und Messsysteme
- Schmiersysteme, Brennstoffe und Öle

## Typenzertifizierung

- DIN 73378
- DIN 74324-1
- ISO 7628

## Français

## Construction

- PA12 PHLY monocouche

## Plage de température

- -40°C à +100°C
- (-40°F à +212°F)

## Applications

- Automobile (systèmes de freinage à air comprimé)
- Air conditionné, conduites de réfrigérant, réfrigération
- Tubing pour CO<sub>2</sub> et air
- Transport de produits chimiques
- Conduites hydrauliques et commandes pneumatiques
- Air comprimé et systèmes d'instrumentation
- Lubrification, carburants et huiles

## Homologations de type

- DIN 73378
- DIN 74324-1
- ISO 7628

# Thermoplastic tubing

## Metal/Plastic composite tubing

### 1300

#### Metal/Plastic tubing

| #           |  |       |  |       |  |      |  |     |  |    |  |       |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |       | Hose O.D. (max.)                                                                  |       | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |     | Minimum bend radius                                                                 |    | Weight                                                                              |       |        |
|             | DN                                                                                | mm    | in                                                                                | mm    | in                                                                                | bar  | psi                                                                                | bar | psi                                                                                 | mm | in                                                                                  | kg/m  | lbs/ft |
| 1300-044    |                                                                                   | 4.32  | 0.17                                                                              | 6.30  | 0.25                                                                              | 28.8 | 418                                                                                | 115 | 1668                                                                                | 19 | 0.75                                                                                | 0.024 | 0.016  |
| 1300-066    |                                                                                   | 6.35  | 0.25                                                                              | 9.48  | 0.37                                                                              | 28.8 | 418                                                                                | 115 | 1668                                                                                | 32 | 1.26                                                                                | 0.051 | 0.034  |
| 1300-086    |                                                                                   | 9.65  | 0.38                                                                              | 12.65 | 0.50                                                                              | 24.5 | 355                                                                                | 90  | 1305                                                                                | 50 | 1.97                                                                                | 0.069 | 0.046  |
| 1300-M06    |                                                                                   | 4.00  | 0.16                                                                              | 6.00  | 0.24                                                                              | 28.8 | 418                                                                                | 115 | 1668                                                                                | 19 | 0.75                                                                                | 0.024 | 0.016  |
| 1300-M08    |                                                                                   | 5.30  | 0.21                                                                              | 8.00  | 0.31                                                                              | 28.8 | 418                                                                                | 115 | 1668                                                                                | 25 | 0.98                                                                                | 0.039 | 0.026  |
| 1300-M10    |                                                                                   | 6.20  | 0.24                                                                              | 10.00 | 0.39                                                                              | 28.8 | 418                                                                                | 115 | 1668                                                                                | 32 | 1.26                                                                                | 0.058 | 0.039  |
| 1300-M12    |                                                                                   | 8.13  | 0.32                                                                              | 12.00 | 0.47                                                                              | 24.5 | 355                                                                                | 98  | 1421                                                                                | 40 | 1.57                                                                                | 0.075 | 0.050  |
| 1300-M14    |                                                                                   | 9.75  | 0.38                                                                              | 14.00 | 0.55                                                                              | 24.5 | 355                                                                                | 90  | 1305                                                                                | 50 | 1.97                                                                                | 0.096 | 0.065  |
| 1300-M15    |                                                                                   | 10.75 | 0.42                                                                              | 15.00 | 0.59                                                                              | 20.0 | 290                                                                                | 65  | 943                                                                                 | 50 | 1.97                                                                                | 0.10  | 0.069  |

#### English

##### Construction

- Polyethylene/Aluminum composite

##### Temperature range

- -40°C to +80°C
- (-40°F to +176°F)

##### Application

- Pneumatic instrumentation and control lines located in very wet or moist environments
- Air and gas sampling
- Corrosive environments
- ID surface best suited for air

##### Features

- Improved routing with forming capability
- Reduced clamps and ties required
- No moisture ingress with aluminum barrier

#### Deutsch

##### Aufbau

- Polyethylen-/Aluminiumverbund

##### Temperaturbereich

- -40°C bis +80°C
- (-40°F bis +176°F)

##### Anwendung

- Pneumatische Mess- und Regelleitungen in sehr nasser oder feuchter Umgebung
- Luft- und Gasprobennahme
- Aggressive Umgebungen (Korrosion)
- Innenfläche am besten für Luft geeignet

##### Merkmale

- Verbessertes Verlegung mit Formierungsfunktion
- Reduzierte Schellen und Verbindungen erforderlich
- Kein Eindringen von Feuchtigkeit durch Aluminiumbarriere

#### Français

##### Construction

- Composite polyéthylène/aluminium

##### Plage de température

- -40°C à +80°C
- (-40°F à +176°F)

##### Applications

- Lignes pneumatiques d'instrumentation et de commande situées en environnements très humides
- Échantillonnage d'air et de gaz
- Environnements corrosifs
- Paroi intérieure particulièrement appropriée à l'air

##### Caractéristiques

- Cheminement amélioré grâce à la capacité de formage
- Réduction de l'utilisation de brides de serrage
- Pas d'humidité grâce à la barrière aluminium

Air Conditioning hose

EverCool™ type E A/C hose GH001. . . . . 172

EverCool™ type C A/C hose EC007. . . . . 173

EverCool™ large bore A/C hose FC800. . . . . 174

# Air conditioning hose

EverCool™ Type E A/C Hose

## GH001

Exceeds SAE J2064 and SAE J3062 performance type E hose

| #           |  |      |      |  |      |  |     |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| GH001-4     | 5                                                                                 | 5.1  | 0.20 | 11.5                                                                              | 0.45 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                                | 2000 | 38.1                                                                                | 1.50 | 0.10                                                                                | 0.07   |
| GH001-6     | 8                                                                                 | 8.1  | 0.32 | 15.2                                                                              | 0.60 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                                | 2000 | 50.8                                                                                | 2.00 | 0.15                                                                                | 0.10   |
| GH001-8     | 10                                                                                | 10.7 | 0.42 | 18.3                                                                              | 0.72 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                                | 2000 | 63.5                                                                                | 2.50 | 0.21                                                                                | 0.14   |
| GH001-10    | 13                                                                                | 13.2 | 0.52 | 20.7                                                                              | 0.81 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                                | 2000 | 76.2                                                                                | 3.00 | 0.22                                                                                | 0.15   |
| GH001-12    | 16                                                                                | 16.5 | 0.65 | 25.1                                                                              | 0.99 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                                | 2000 | 101.6                                                                               | 4.00 | 0.34                                                                                | 0.23   |
| GH001-16    | 19                                                                                | 22.9 | 0.90 | 30.9                                                                              | 1.22 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                                | 2000 | 177.8                                                                               | 7.00 | 0.37                                                                                | 0.25   |

### English

#### Construction

- Polyamide inner tube
- Single fabric braid
- EPDM cover

#### Temperature range

- -40°C to +140°C
- (-40°F to +284°F)

#### Application

- Air conditioning and refrigeration
- Ag, construction, truck and refrigeration

#### Features

- Permeation rate 1 kg/m<sup>2</sup>/year at 80°C (R1234yf)
- Moisture ingress <0,039 g/cm<sup>2</sup>/year
- Qualified with R134a, R407C, R1234yf, R404a, R410 and others
- Oils qualified: POE, PAG, Mineral Oil, Alkybenzene
- Flexible hose with high kink resistance
- Exceeds SAE J2064 and SAE J3062 Performance

### Deutsch

#### Aufbau

- Polyamid Seele
- Polyestergeflecht Verstärkung
- EPDM Schlauchdecke

#### Temperaturbereich

- -40°C to +140°C
- (-40°F to +284°F)

#### Anwendung

- Kälteklimate und Gefriersystem
- Landwirtschaft, Baumaschinen, LKW und Gefriersysteme

#### Vorteile

- Effusionsrate < 1 kg/m<sup>2</sup>/year bei 80°C (R1234yf)
- Feuchtigkeitsaufnahme <0,039 g/cm<sup>2</sup>/year
- Qualifiziert mit R134a, R407C, R1234yf, R404a, R410 und anderen
- Öle qualifiziert: POE, PAG, Mineralöl, Alkylbenzole
- Flexibler Schlauch mit hoher Knickfestigkeit

### Français

#### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 1 tresse acier
- Tube ext. en gomme synthétique

#### Plage de température

- -40°C to +140°C
- (-40°F to +284°F)

#### Applications

- Pour circuits hydrauliques à base d'huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

#### Caractéristiques

- Taux de perméation de 1 kg/m<sup>2</sup>/an à 80°C (R1234yf)
- Absorption d'humidité <0,039 g/cm<sup>2</sup>/an
- Qualifié avec R134a, R407C, R1234yf, R404a, R410 et autres
- Huiles qualifiée: POE, PAG, huile minérale, Alkybenzene
- Flexible souple avec haute résistance au croquage
- Dépasse les performances SAE J2064 et SAE J3062

| Approved fittings | Product group code | Example     |
|-------------------|--------------------|-------------|
| Crimp             | GH                 | GH23700-12  |
| EZ-Clip           | GA                 | GA23911-6-6 |

## EC007

Exceeds SAE J2064 and SAE J3062 performance type C hose

| #           |  |      |      |  |      |  |     |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                     |      | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                                | psi  | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| EC007-06    | 08                                                                                | 8,1  | 0.32 | 15,2                                                                              | 0.60 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                                | 2000 | 50,8                                                                                | 2.00 | 0,13                                                                                | 0.09   |
| EC007-08    | 10                                                                                | 10,7 | 0.42 | 17,8                                                                              | 0.70 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                                | 2000 | 63,5                                                                                | 2.50 | 0,18                                                                                | 0.12   |
| EC007-10    | 12                                                                                | 12,9 | 0.51 | 19,9                                                                              | 0.78 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                                | 2000 | 76,2                                                                                | 3.00 | 0,19                                                                                | 0.13   |
| EC007-12    | 16                                                                                | 16,1 | 0.63 | 24,1                                                                              | 0.95 | 24                                                                                | 350 | 120                                                                                | 1750 | 101,6                                                                               | 4.00 | 0,34                                                                                | 0.23   |
| EC007-14    | 18                                                                                | 18.8 | 0.74 | 27.6                                                                              | 1.09 | 24                                                                                | 350 | 120                                                                                | 1750 | 127                                                                                 | 5.00 | 0.43                                                                                | 0.29   |

## English

## Construction

- Chloropren inner tube
- Nylon barrier
- Single fabric braid
- Bromobutyl Rubber Cover

## Temperature range

- -40°C to +135°C
- (-40°F to +275°F)

## Application

- Air conditioning and refrigeration
- Ag, construction, truck and refrigeration

## Features

- Permeation rate <0.7 kg/m<sup>2</sup>/year at 80°C (R1234yf)
- Moisture ingress <0,039 g/cm<sup>2</sup>/year
- Qualified with R134a, R1234yf
- Oils qualified: POE, PAG, Mineral Oil, Alkybenzene
- Flexible hose with high kink resistance
- Exceeds SAE J2064 and SAE J3062 Performance

## Deutsch

## Aufbau

- Chloropren Seele
- Polyamid Sperrschicht
- Druckträger
- Polyestergeflecht
- Bromobutyl Schlauchdecke

## Temperaturbereich

- -40°C to +135°C
- (-40°F to +275°F)

## Anwendung

- Kälteklima und Gefriersystem
- Landwirtschaft, Baumaschinen, LKW und Gefriersysteme

## Vorteile

- Effusionsrate < 0,7 kg/m<sup>2</sup>/year bei 80°C (R1234yf)
- Feuchtigkeitsaufnahme <0,039 g/cm<sup>2</sup>/year
- Qualifiziert mit R134a, R1234yf
- Öle qualifiziert: POE, PAG, Mineralöl, Alkylbenzole
- Flexibler Schlauch mit hoher Knickfestigkeit

## Français

## Construction

- Tube int. en Chloroprène
- Couche d'étanchéité en polyamide
- Renforcement tresse acier
- Tube ext. En Bromobutyle Gomme

## Plage de température

- -40°C to +135°C
- (-40°F to +275°F)

## Applications

- Pour circuits hydrauliques à base huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

## Caractéristiques

- Taux de perméation de <0,7 kg/m<sup>2</sup>/an à 80°C (R1234yf)
- Absorption d'humidité <0,039 g/cm<sup>2</sup>/an
- Qualifié avec R134a, R1234yf
- Huiles qualifiée: POE, PAG, huile minérale, Alkybenzene
- Flexible souple avec haute résistance au croquage
- Dépasse les performances SAE J2064 et SAE J3062

| Approved fittings | Product group code | Example    |
|-------------------|--------------------|------------|
| Crimp             | GH                 | GH23700-12 |

# Air conditioning hose

EverCool™ large bore A/C hose

## FC800

Exceeds SAE J2064

| #           |  |      |      |  |      |  |     |  |      |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |     | Burst pressure                                                                    |      | Minimum bend radius                                                               |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi | bar                                                                               | psi  | mm                                                                                | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| FC800-12    | 16                                                                                | 16.4 | 0.65 | 27.2                                                                              | 1.07 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                               | 2000 | 70.0                                                                              | 2.76 | 0.67                                                                                | 0.45   |
| FC800-16    | 19                                                                                | 22.8 | 0.90 | 31.5                                                                              | 1.24 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                               | 2000 | 80.0                                                                              | 3.15 | 0.71                                                                                | 0.48   |
| FC800-20    | 25                                                                                | 29.3 | 1.15 | 38.6                                                                              | 1.52 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                               | 2000 | 100.0                                                                             | 3.94 | 0.92                                                                                | 0.62   |
| FC800-24    | 31                                                                                | 35.5 | 1.40 | 45.6                                                                              | 1.80 | 35                                                                                | 500 | 140                                                                               | 2000 | 160.0                                                                             | 6.30 | 1.15                                                                                | 0.77   |

### English

#### Construction

- CR Chloroprene inner tube
- Polyamide barrier foil
- Wire braid reinforcement
- EPDM hose cover

#### Temperature range

- -40°C to +125°C
- (-40°F to +257°F)

#### Application

- Air Conditioning and Refrigeration
- Bus and Rail AC

#### Features

- Permeation rate 0,5 kg/m<sup>2</sup>/year at 80°C (R134a)
- Moisture ingress <0,039 g/cm<sup>2</sup>/year
- Qualified with R134a, R407C, R1234yf and others
- Oils qualified: POE, PAG, Mineral Oil, Alkybenzene
- Flexible hose for long lifetime
- Exceeds SAE J2064 Performance

### Deutsch

#### Aufbau

- Polyamid Seele
- Polyestergeflecht Verstärkung
- EPDM Schlauchdecke

#### Temperaturbereich

- -40°C to +125°C
- (-40°F to +257°F)

#### Anwendung

- Kälteklima und Gefriersystem
- Landwirtschaft, Baumaschinen, LKW, Bus und Gefriersysteme

#### Vorteile

- Effusionsrate < 1 kg/m<sup>2</sup>/year bei 80°C (R1234yf)
- Feuchtigkeitsaufnahme <0,039 g/cm<sup>2</sup>/year
- Qualifiziert mit R134a, R407C, R1234yf, R404a, R410 und anderen
- Öle qualifiziert: POE, PAG, Mineralöl, Alkylbenzole
- Flexibler Schlauch mit hoher Knickfestigkeit

### Français

#### Construction

- Tube int. en caout. Synth.
- Renforcement 1 tresse acier
- Tube ext. en gomme synthétique

#### Plage de température

- -40°C to +125°C
- (-40°F to +257°F)

#### Applications

- Pour circuits hydrauliques à base d'huiles minérales, fuel, huiles de lubrification, air\*.

#### Caractéristiques

- Taux de perméation de 1 kg/m<sup>2</sup>/an à 80°C (R1234yf)
- Absorption d'humidité <0,039 g/cm<sup>2</sup>/an
- Qualifié avec R134a, R407C, R1234yf, R404a, R410 et autres
- Huiles qualifiées: POE, PAG, huile minérale, Alkybenzene
- Flexible souple avec haute résistance au croquage
- Dépasse les performances SAE J2064 et SAE J3062

| Approved fittings | Product group code | Example     |
|-------------------|--------------------|-------------|
| Crimp             | 1Y                 | 1Y20DL16    |
| Crimp             | GL                 | GL25117-16G |
| Reusable          | GA                 | GA23911-6-6 |

### Te on hose

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Smooth bore S-TW .....  | 176 |
| Smooth bore SC-TW ..... | 177 |
| Convoluted 8000 .....   | 178 |
| Convoluted 8500 .....   | 179 |

Te on hose

Smooth bore

H

| # |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |

## SC-TW

Meets SAE 100R14A. Conductive tube

| #           |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |      |  |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|             | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| SC-4TW      | 5                                                                                 | 4.8  | 0.19 | 8.2                                                                               | 0.32 | 207                                                                               | 3000 | 827                                                                                | 12000 | 50.8                                                                                | 2.00 | 0.09                                                                                | 0.06   |
| SC-5TW      | 6                                                                                 | 6.4  | 0.25 | 10.1                                                                              | 0.40 | 207                                                                               | 3000 | 827                                                                                | 12000 | 76.2                                                                                | 3.00 | 0.12                                                                                | 0.08   |
| SC-6TW      | 8                                                                                 | 7.9  | 0.31 | 11.6                                                                              | 0.46 | 172                                                                               | 2500 | 689                                                                                | 10000 | 101.6                                                                               | 4.00 | 0.15                                                                                | 0.10   |
| SC-8TW      | 10                                                                                | 10.4 | 0.41 | 14.3                                                                              | 0.56 | 138                                                                               | 2000 | 552                                                                                | 8000  | 127.0                                                                               | 5.00 | 0.18                                                                                | 0.12   |
| SC-10TW     | 13                                                                                | 12.7 | 0.50 | 16.8                                                                              | 0.66 | 121                                                                               | 1750 | 483                                                                                | 7000  | 165.1                                                                               | 6.50 | 0.25                                                                                | 0.17   |
| SC-12TW     | 16                                                                                | 15.7 | 0.62 | 20.1                                                                              | 0.79 | 103                                                                               | 1500 | 414                                                                                | 6000  | 190.5                                                                               | 7.50 | 0.28                                                                                | 0.19   |
| SC-16TW     | 22                                                                                | 22.4 | 0.88 | 26.9                                                                              | 1.06 | 69                                                                                | 1000 | 276                                                                                | 4000  | 228.6                                                                               | 9.00 | 0.40                                                                                | 0.27   |

| #            |  |      |      |  |      |  |      |  |       |  |      |  |        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Part number  | Hose I.D.                                                                         |      |      | Hose O.D. (max.)                                                                  |      | Max operating pressure                                                            |      | Burst pressure                                                                     |       | Minimum bend radius                                                                 |      | Weight                                                                              |        |
|              | DN                                                                                | mm   | in   | mm                                                                                | in   | bar                                                                               | psi  | bar                                                                                | psi   | mm                                                                                  | in   | kg/m                                                                                | lbs/ft |
| SC-4TW316SS  | 5                                                                                 | 4.8  | 0.19 | 8.2                                                                               | 0.32 | 207                                                                               | 3000 | 827                                                                                | 12000 | 50.8                                                                                | 2.00 | 0.09                                                                                | 0.06   |
| SC-16TW316SS | 22                                                                                | 22.4 | 0.88 | 26.9                                                                              | 1.06 | 62                                                                                | 900  | 248                                                                                | 3600  | 228.6                                                                               | 9.00 | 0.40                                                                                | 0.27   |

## English

## Construction

- Conductive Teflon inner tube
- One or two layers of stainless steel braid

## Temperature range

- -73°C to +260°C
- (-40°F to +257°F)

## Application

- Steam
- Compressor discharge
- Chemical transfer

## Deutsch

## Aufbau

- Leitfähiges Teflon-Innenrohr
- Eine oder zwei Lagen Edelstahlgeflecht

## Temperaturbereich

- -73°C bis +260°C
- (-40°F bis +257°F)

## Anwendung

- Dampf
- Kompressorentladung
- Chemische Übertragung

## Français

## Construction

- Tube intérieur Teflon conducteur
- Une ou deux couches de tresse en acier inoxydable

## Plage de température

- -73°C to +260°C
- (-40°F to +257°F)

## Applications

- Vapeur
- Décharge compresseur
- Transport de produits chimiques

| Approved fittings | Product group code | Example                |
|-------------------|--------------------|------------------------|
| Crimp             | GH / SH            | GH15974-4S / SH17909-4 |
| Reusable          | 07.04xx            | 07.046-4-4             |

# Te on hose

## Convuluted

### 8000

#### Non-conductive tube

| #           |           |  |  |  |  |  |  |                |      |                     |     |        |        |
|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------------------|-----|--------|--------|
| Part number | Hose size | Hose I.D.                                                                         |                                                                                   | Hose O.D. (max.)                                                                  |                                                                                     | Max operating pressure                                                              |                                                                                     | Burst pressure |      | Minimum bend radius |     | Weight |        |
|             |           | mm                                                                                | in                                                                                | mm                                                                                | in                                                                                  | bar                                                                                 | psi                                                                                 | bar            | psi  | mm                  | in  | kg/m   | lbs/ft |
| 8008        | -8        | 14.5                                                                              | 0.570                                                                             | 21.1                                                                              | 0.83                                                                                | 103                                                                                 | 1500                                                                                | 414            | 6000 | 38.1                | 1.5 | 0.34   | 0.23   |
| 8012        | -12       | 21.1                                                                              | 0.830                                                                             | 28.3                                                                              | 1.11                                                                                | 86                                                                                  | 1250                                                                                | 345            | 5000 | 63.5                | 2.5 | 0.46   | 0.31   |
| 8016        | -16       | 27.2                                                                              | 1.070                                                                             | 34.4                                                                              | 1.35                                                                                | 62                                                                                  | 900                                                                                 | 248            | 3600 | 76.2                | 3.0 | 0.62   | 0.42   |
| 8020        | -20       | 33.3                                                                              | 1.312                                                                             | 40.9                                                                              | 1.61                                                                                | 62                                                                                  | 900                                                                                 | 248            | 3600 | 88.9                | 3.5 | 0.77   | 0.52   |
| 8024        | -24       | 39.8                                                                              | 1.565                                                                             | 47.0                                                                              | 1.85                                                                                | 52                                                                                  | 750                                                                                 | 207            | 3000 | 114.3               | 4.5 | 0.88   | 0.59   |
| 8032        | -32       | 52.4                                                                              | 2.064                                                                             | 61.2                                                                              | 2.41                                                                                | 34.5                                                                                | 500                                                                                 | 138            | 2000 | 152.4               | 6.0 | 1.28   | 0.86   |

#### English

##### Construction

- Non-Conductive Teflon inner tube
- One or two layers of stainless steel braid

##### Temperature range

- -54°C to +204°C
- (-65°F to +400°F)

##### Application

- Automotive
- Platen presses
- Pharmaceutical
- Bus & truck
- Reverse osmosis
- Hydraulics

##### Features

- Chemical processing
- Steam, Air, Water
- Tire Manufacturing
- Electronics
- Steel mills
- Food processing

#### Deutsch

##### Aufbau

- Nicht-Leitfähiges Teflon-Innenrohr
- Eine oder zwei Lagen Edelstahlgeflecht

##### Temperaturbereich

- -54°C bis +204°C
- (-65°F bis +400°F)

##### Anwendung

- Automobil
- Druckplattenpressen
- Pharmaindustrie
- Bus & LKW
- Reverse Osmose
- Hydraulik

##### Vorteile

- Chemische Verarbeitung
- Dampf, Luft, Wasser
- Reifenherstellung
- Elektronik
- Stahlwerke
- Lebensmittelverarbeitung

#### Français

##### Construction

- Tube intérieur Teflon conducteur
- Une ou deux couches de tresse en acier inoxydable

##### Plage de température

- -54°C to +204°C
- (-65°F to +400°F)

##### Applications

- Automobile
- Pharmaceutique
- Bus et camion
- Hydraulique

##### Caractéristiques

- Traitement chimique
- Vapeur, Air, Eau
- Fabrication de pneus
- Électronique
- Aciéries
- Agroalimentaire

| Approved fittings | Product group code | Example      |
|-------------------|--------------------|--------------|
| Crimp             | G82                | G820108-8-CZ |
| Reusable          |                    |              |

## 8500

## Conductive tube

| #           |           |  |  |  |  |  |  |                |      |                     |     |        |        |
|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------------------|-----|--------|--------|
| Part number | Hose size | Hose I.D.                                                                         |                                                                                   | Hose O.D. (max.)                                                                  |                                                                                    | Max operating pressure                                                              |                                                                                     | Burst pressure |      | Minimum bend radius |     | Weight |        |
|             |           | mm                                                                                | in                                                                                | mm                                                                                | in                                                                                 | bar                                                                                 | mm                                                                                  | bar            | psi  | mm                  | in  | kg/m   | lbs/ft |
| 8508        | -8        | 14.5                                                                              | 0.570                                                                             | 21.1                                                                              | 0.83                                                                               | 103                                                                                 | 1500                                                                                | 414            | 6000 | 38.1                | 1.5 | 0.34   | 0.23   |
| 8512        | -12       | 21.1                                                                              | 0.830                                                                             | 28.3                                                                              | 1.11                                                                               | 86                                                                                  | 1250                                                                                | 345            | 5000 | 63.5                | 2.5 | 0.46   | 0.31   |
| 8516        | -16       | 27.2                                                                              | 1.070                                                                             | 34.4                                                                              | 1.35                                                                               | 62                                                                                  | 900                                                                                 | 248            | 3600 | 76.2                | 3.0 | 0.62   | 0.42   |
| 8520        | -20       | 33.3                                                                              | 1.312                                                                             | 40.9                                                                              | 1.61                                                                               | 62                                                                                  | 900                                                                                 | 248            | 3600 | 88.9                | 3.5 | 0.77   | 0.52   |
| 8524        | -24       | 39.8                                                                              | 1.565                                                                             | 47.0                                                                              | 1.85                                                                               | 52                                                                                  | 750                                                                                 | 207            | 3000 | 114.3               | 4.5 | 0.88   | 0.59   |
| 8532        | -32       | 52.4                                                                              | 2.064                                                                             | 61.2                                                                              | 2.41                                                                               | 34.5                                                                                | 500                                                                                 | 138            | 2000 | 152.4               | 6.0 | 1.28   | 0.86   |

## English

## Construction

- Conductive Teflon inner tube
- One or two layers of stainless steel braid

## Temperature range

- -54°C to +204°C
- (-65°F to +400°F)

## Application

- Automotive
- Platen presses
- Pharmaceutical
- Bus & truck
- Reverse osmosis
- Hydraulics

## Features

- Chemical processing
- Steam, Air, Water
- Tire Manufacturing
- Electronics
- Steel mills
- Food processing

## Deutsch

## Aufbau

- Leitfähiges Teflon-Innenrohr
- Eine oder zwei Lagen Edelstahlgeflecht

## Temperaturbereich

- -54°C to +204°C
- (-65°F to +400°F)

## Anwendung

- Automobil
- Druckplattenpressen
- Pharmaindustrie
- Bus & LKW
- Reverse Osmose
- Hydraulik

## Vorteile

- Chemische Verarbeitung
- Dampf, Luft, Wasser
- Reifenherstellung
- Elektronik
- Stahlwerke
- Lebensmittelverarbeitung

## Français

## Construction

- Tube intérieur Teflon conducteur
- Une ou deux couches de tresse en acier inoxydable

## Plage de température

- -54°C to +204°C
- (-65°F to +400°F)

## Applications

- Automobile
- Pharmaceutique
- Bus et camion
- Hydraulique

## Caractéristiques

- Traitement chimique
- Vapeur, Air, Eau
- Fabrication de pneus
- Électronique
- Aciéries
- Agroalimentaire

| Approved fittings | Product group code | Example      |
|-------------------|--------------------|--------------|
| Crimp             | G82                | G820108-8-CZ |
| Reusable          |                    |              |

# Accessories

## Accessories

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| GA7000555 . . . . .               | 181 |
| 900705 . . . . .                  | 181 |
| GA7000696 . . . . .               | 181 |
| 624 Firesleeve . . . . .          | 182 |
| FC425 Nylon sleeve . . . . .      | 182 |
| FF90754 Guardian sleeve . . . . . | 183 |
| 900729 Support Clamp . . . . .    | 184 |
| 05.071 O-Ring . . . . .           | 184 |
| Flaretite® seals . . . . .        | 185 |

## GA7000555 Plastic protective coil sleeve

Recommended to protect hose from abrasion this plastic sleeve is unaffected by air water,oil,gazoline and hydraulic fluids. Temperature ranger between -18°C to +82°C

| Part number | Sleeve I.D. |      |
|-------------|-------------|------|
|             | mm          | in   |
| GA700555-6  | 9.5         | 0.37 |
| GA700555-8  | 12.5        | 0.49 |
| GA700555-10 | 16          | 0.63 |
| GA700555-12 | 19          | 0.75 |
| GA700555-16 | 25.4        | 1    |
| GA700555-22 | 32          | 1.34 |

## 900705 Steel protective coil sleeve

Recommended for use where hose lines are subjected to excessive abrasion, kinking or accidental damage. Construction: spring steel, rust resistant. This coil should t snugly to the hose O.D. expanding the coil I.D. (unwind the coil) may be necessary for proper installation.

| Sleeve dash no | Sleeve I.D. |      |
|----------------|-------------|------|
|                | mm          | in   |
| -17S           | 11,2        | 0.44 |
| -1S            | 12,7        | 0.50 |
| -13S           | 14,5        | 0.57 |
| -2S            | 16,0        | 0.63 |
| -3S            | 19,0        | 0.75 |
| -4S            | 22,3        | 0.88 |
| -5S            | 26,2        | 1.03 |
| -14S           | 28,7        | 1.13 |
| -6S            | 31,0        | 1.22 |
| -7S            | 37,3        | 1.47 |
| -9S            | 42,9        | 1.69 |
| -8S            | 48,5        | 1.91 |
| -10S           | 54,1        | 2.13 |
| -16S           | 62,0        | 2.44 |
| -11S           | 65,0        | 2.56 |

## GA7000696 Plastic protective coil spring

Recommended to protect hose from abrasion, this light weight plastic sleeve is unaffected by air, water, oil, gasoline, hydraulic and most other fluids. This coil can also be used for group bundling of hose lines. Celsius range of -20°C to +82°C.

| Sleeve dash no | Sleeve I.D. |      |
|----------------|-------------|------|
|                | mm          | in   |
| GA7000696-6    | 9.5         | 0.37 |
| GA7000696-8    | 13          | 0.51 |
| GA7000696-10   | 16          | 0.63 |
| GA7000696-12   | 19          | 0.75 |
| GA7000696-16   | 25          | 0.98 |
| GA7000696-22   | 35          | 1.38 |
| GA7000696-30   | 50          | 1.97 |
| GA7000696-64   | 100         | 3.94 |

900564 Steel protective coil spring

Protects hose cover and reinforcement from abrasion and accidental damage. Construction; steel wire, rust resistant. This coil should fit snugly to the hose O.D. expanding the coil I.D. (unwind the coil) may be necessary for proper installation.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Accessories

### 624 Firesleeve

Firesleeve will protect hose from direct flame. Firesleeve is constructed of a uniform single layer of braided fiberglass tubing impregnated with flame resistant silicone rubber. Temperature range of -65°F to +500°F.



| Part # | Nominal Sleeve<br>I.D.* "B" |      |
|--------|-----------------------------|------|
|        | mm                          | in   |
| 624-5  | 7,9                         | 0.31 |
| 624-7  | 11,2                        | 0.44 |
| 624-8  | 12,7                        | 0.50 |
| 624-9  | 14,2                        | 0.56 |
| 624-10 | 15,7                        | 0.62 |
| 624-11 | 17,5                        | 0.69 |
| 624-12 | 19,0                        | 0.75 |
| 624-13 | 20,6                        | 0.81 |
| 624-14 | 22,3                        | 0.88 |
| 624-16 | 25,4                        | 1.00 |
| 624-18 | 28,4                        | 1.12 |
| 624-20 | 31,7                        | 1.25 |
| 624-22 | 35,0                        | 1.38 |
| 624-24 | 38,1                        | 1.50 |
| 624-26 | 41,1                        | 1.62 |
| 624-28 | 44,4                        | 1.75 |
| 624-30 | 47,7                        | 1.88 |
| 624-32 | 50,8                        | 2.00 |
| 624-38 | 60,4                        | 2.38 |
| 624-42 | 66,5                        | 2.62 |
| 624-46 | 73,1                        | 2.88 |
| 624-50 | 79,2                        | 3.12 |
| 624-54 | 85,8                        | 3.38 |
| 624-60 | 95,2                        | 3.75 |

### FC425 Nylon abrasion sleeve meets MSHA requirements

Nylon sleeve protects hose from abrasion and allows bundling of hose lines.



| Part #   | Nominal Sleeve<br>I.D.* "B" |      |
|----------|-----------------------------|------|
|          | mm                          | in   |
| FC425-12 | 18,0                        | 0.71 |
| FC425-16 | 25,4                        | 1.00 |
| FC425-18 | 28,7                        | 1.13 |
| FC425-20 | 31,7                        | 1.25 |
| FC425-24 | 40,4                        | 1.59 |
| FC425-28 | 44,4                        | 1.75 |
| FC425-32 | 52,6                        | 2.07 |
| FC425-38 | 60,4                        | 2.38 |
| FC425-40 | 64,5                        | 2.54 |
| FC425-46 | 72,6                        | 2.86 |
| FC425-54 | 84,8                        | 3.34 |
| FC425-59 | 93,0                        | 3.66 |

\*The maximum O.D. of hose fittings must be allowed for if fittings are to be covered.

## FF90754 Guardian sleeve

### Properties and specifications

| Properties             | Specification | Description                                                       |
|------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| Burst pressure         | 16,000 psi    | Capable to contain hose burst up to 16,000 psi                    |
| Pin hole leak pressure | 4,000 psi     | Sustained 4,000 psi pin hole deflection from focused 1mm pin hole |
| Abrasion cycles        | 250,000 psi   | Holds up to 250,000 Abrasion cycles per ISO 6945                  |



### General and dimensional information

| Part number | Nominal I.D. (in) | A – Flat Width (in) +/- 0.125 | Weights in lbs per 300 ft Roll | Rolls per box |
|-------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------|
| FF90754-68  | 0.68              | 1.290                         | 7.43                           | 8             |
| FF90754-79  | 0.79              | 1.400                         | 8.50                           | 7             |
| FF90754-91  | 0.91              | 1.590                         | 9.70                           | 6             |
| FF90754-98  | 0.98              | 1.590                         | 10.13                          | 6             |
| FF90754-106 | 1.06              | 1.825                         | 11.10                          | 5             |
| FF90754-122 | 1.22              | 2.076                         | 12.60                          | 4             |
| FF90754-142 | 1.42              | 2.390                         | 14.50                          | 4             |
| FF90754-157 | 1.57              | 2.650                         | 16.10                          | 3             |
| FF90754-173 | 1.73              | 2.910                         | 17.70                          | 3             |
| FF90754-185 | 1.85              | 3.100                         | 18.80                          | 3             |
| FF90754-209 | 2.09              | 3.470                         | 21.10                          | 2             |
| FF90754-219 | 2.19              | 3.630                         | 22.10                          | 2             |
| FF90754-238 | 2.38              | 3.925                         | 23.90                          | 2             |
| FF90754-288 | 2.88              | 4.714                         | 28.60                          | 2             |
| FF90754-366 | 3.66              | 5.938                         | 36.10                          | 1             |

Denier: 1260

Melting Point : 215 C/420 F

Material: Polyamide 6, made with pre-dyed yarn

Dim. Stability: Great resistance to sun, atmospheric agents and aging

Toxicity: Non-Toxic

Color: Black

Packing Requirements: Eaton Guardian Sleeve comes in a 300 foot roll with no more than 3 cuts per roll and no piece shorter than 30 feet. Note must be ordered by the roll.

### Guardian sleeve selection chart

| Suggested sleeve Part number | Sleeve I.D. (in) | Max hose OD that sleeve can accept (in) | Hose size as a ref. |
|------------------------------|------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| FF90754-68                   | 0.68             | 0.52                                    | -4                  |
| FF90754-79                   | 0.79             | 0.61                                    | -4                  |
| FF90754-91                   | 0.91             | 0.70                                    | -6                  |
| FF90754-98                   | 0.98             | 0.76                                    | -6                  |
| FF90754-106                  | 1.06             | 0.80                                    | -6                  |
| FF90754-122                  | 1.22             | 0.92                                    | -8                  |
| FF90754-142                  | 1.42             | 1.02                                    | 10                  |
| FF90754-157                  | 1.57             | 1.13                                    | 10                  |
| FF90754-173                  | 1.73             | 1.24                                    | 12                  |
| FF90754-185                  | 1.85             | 1.34                                    | 16                  |
| FF90754-209                  | 2.09             | 1.50                                    | 16                  |
| FF90754-219                  | 2.19             | 1.54                                    | 20                  |
| FF90754-238                  | 2.38             | 1.70                                    | 20                  |
| FF90754-288                  | 2.88             | 2.00                                    | 20                  |
| FF90754-366                  | 3.66             | 2.40                                    | 24                  |

### Assembly instructions

1. Select the correct sleeve part number for the
2. Hose as outlined in the Table 2.
3. Cut the sleeve 2 inches longer than the cut length of the hose to allow full hose bend radius.
4. The ends of the sleeves must be seared to prevent sleeve from fraying.
5. Slide the sleeve over the hose.
6. Properly assemble the hose ends.
7. Secure the sleeve over hose sockets with a metal banding product.

## Accessories

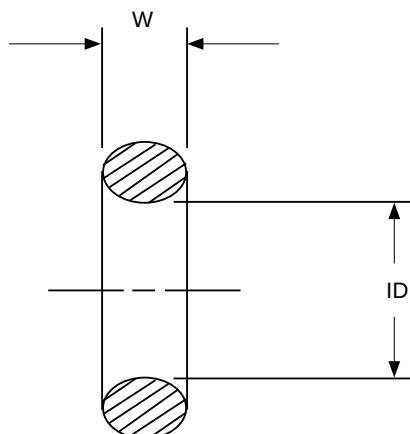
### 900729 Support clamp

These lightweight vinyl-coated steel support clamps are designed to support hose where long runs are necessary. This clamp not only furnishes a cleaner installation, but prevents damage, exposure and chafing. The lining will withstand high ambient temperatures. Bolt hole dia: Clamp dash no. -01 thru -8, -18 thru -23 is .406; -9 thru -17, -24 thru -31 is .531.



For use with hose: see pages L12-L20

| Clamp dash no. | Clamp I.D. Closed |      |
|----------------|-------------------|------|
|                | mm                | in.  |
| -18            | 6,3               | 0.25 |
| -19            | 9,6               | 0.38 |
| -01            | 11,2              | 0.44 |
| -1             | 12,7              | 0.50 |
| -2             | 14,2              | 0.56 |
| -21            | 16,0              | 0.63 |
| -3             | 17,5              | 0.69 |
| -4             | 19,0              | 0.75 |
| -5             | 20,6              | 0.81 |
| -6             | 23,9              | 0.94 |
| -23            | 25,4              | 1.00 |
| -8             | 26,9              | 1.06 |
| -9             | 28,7              | 1.13 |
| -27            | 30,2              | 1.19 |
| -24            | 31,7              | 1.25 |
| -25            | 33,3              | 1.31 |
| -10            | 38,1              | 1.50 |
| -11            | 39,6              | 1.56 |
| -12            | 44,4              | 1.75 |
| -28            | 46,0              | 1.81 |
| -13            | 50,8              | 2.00 |
| -29            | 52,3              | 2.06 |
| -14            | 57,1              | 2.25 |
| -30            | 63,5              | 2.50 |
| -31            | 66,8              | 2.63 |
| -15            | 69,8              | 2.75 |
| -16            | 73,1              | 2.88 |
| -17            | 90,4              | 3.56 |



### O-Rings for ISC type 1W fittings (-20, -24, -32):

| Part number       | Hose size | W (mm) | ID (mm) |
|-------------------|-----------|--------|---------|
| 05.071-27.30x2.40 | -20       | 2,40   | 27,30   |
| 05.071-32.99x2,62 | -24       | 2,62   | 32,99   |
| 05.071-44.12x2.62 | -32       | 2,62   | 44,12   |

\*O-rings must be ordered separately.

\*\*Two (2) O-Rings are required for one nipple.

\*\*\*O-rings must be installed with PAG oil (only) prior to crimping.

## Flaretite® seals

The ideal product to enhance new installations of SAE 37 connections, as well as seal off minor leaks and weeping connections.

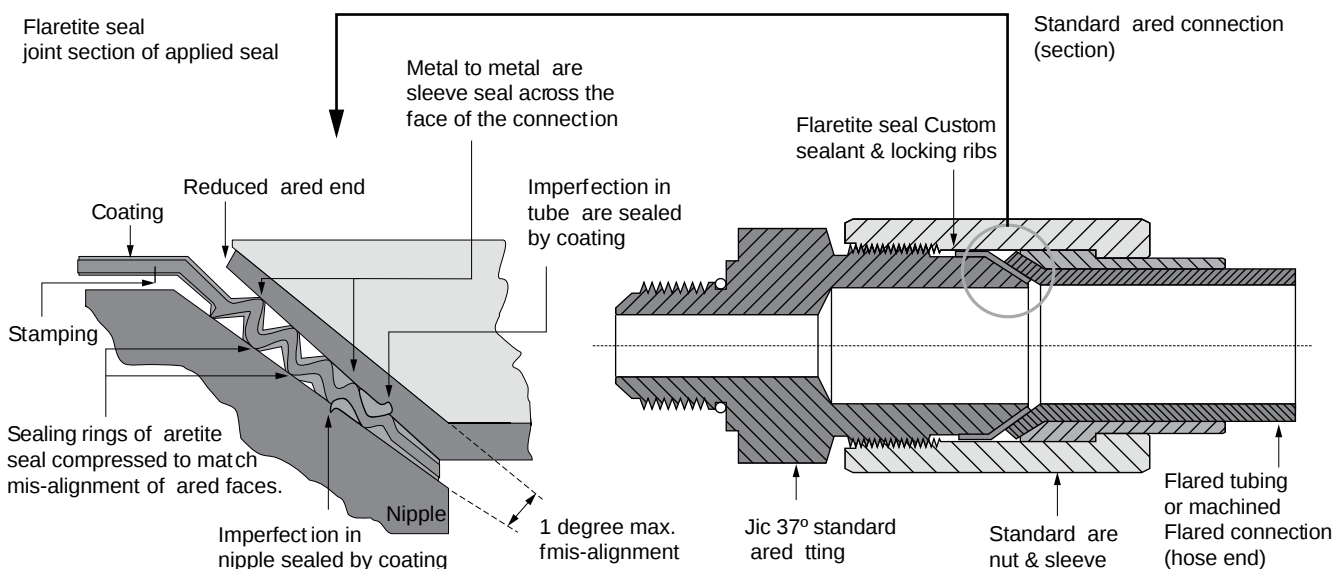
### Features

- Ribbed insert design
- Coated with Loctite® sealant
- Economical method to reduce minor leaks and weeping connections
- Built-in clip to attach the Flaretite seal to the nose of the SAE 37 degree connection
- Available sizes: -04 through -32



### Benefits

- Multiple surface contact points
- Locks the joint and fills surface imperfections
- Saves time & money associated with maintenance and rework
- Quick & easy assembly



| Part number            | Package part number | Number of seals per package                                       |
|------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Burst pressure         | 16,000 psi          | Capable to contain hose burst up to 16,000 psi                    |
| Pin hole leak pressure | 4,000 psi           | Sustained 4,000 psi pin hole deflection from focused 1mm pin hole |
| Abrasion cycles        | 250,000 psi         | Holds up to 250,000 Abrasion cycles per ISO 6945                  |

### Assembly and torque requirements

To assemble an SAE 37 connection using a Flaretite seal, simply push the Flaretite seal onto the male portion of the connection. The built-in clip will hold the Flaretite seal onto the male half.

#### During assembly ensure:

- The seal is fitted squarely to the conical nose of the JIC fitting -37 flare.
- The sealing faces of the flared connector part are clean and free of burrs.
- The flared joint is correctly tightened with recommended torque settings noted below.

### Recommended torque settings:

Tolerance: +10% -0%

|            |                   |            |                    |              |                    |
|------------|-------------------|------------|--------------------|--------------|--------------------|
| -04 (1/4") | SAE 37 : 14lb-ft. | -10 (5/8") | SAE 37 : 80lb-ft.  | -20 (1-1/4") | SAE 37 : 190lb-ft. |
| -06 (3/8") | SAE 37 : 26lb-ft. | -12 (3/4") | SAE 37 : 110lb-ft. | -24 (1-1/2") | SAE 37 : 220lb-ft. |
| -08 (1/2") | SAE 37 : 55lb-ft. | -16 (1")   | SAE 37 : 140lb-ft. | -32 (2")     | SAE 37 : 325lb-ft. |

\* Flaretite is a registered trademark of Flaretite Inc. All photos and the name Flaretite are the property of Flaretite Inc.

\*\* Loctite is a registered trademark of Henkel Loctite Corporation.

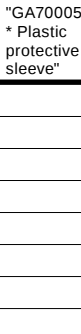
| Hose part # | "900564-*<br>Steel protective<br>coil spring " | "900705-*<br>Steel protective<br>coil sleeve" | "GA7000555-*<br>Plastic<br>protective coil<br>sleeve" | "GA7000696-*<br>Plastic<br>protective coil<br>spring" | "624-*<br>Firesleeve" | "FC425-* Nylon<br>abrasion sleeve" | "900729-*<br>Support clamp" |
|-------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| GH681(B)-3  | -1S                                            | -13S                                          | -6                                                    | -6                                                    | -9                    | -12                                | -2                          |
| GH681(B)-4  | -1S                                            | -2S                                           | -8                                                    | -8                                                    | -10                   | -12                                | -21                         |
| GH681(B)-5  | -12S                                           | -3S                                           | -8                                                    | -8                                                    | -11                   | -12                                | -3                          |
| GH681(B)-6  | -2S                                            | -3S                                           | -10                                                   | -10                                                   | -13                   | -15                                | -4                          |
| GH681(B)-8  | -3S                                            | -5.1                                          | -10                                                   |                                                       | -16                   | -16                                | -6                          |
| GH681(B)-10 | -4S                                            | -5.1                                          | -12                                                   |                                                       | -18                   | -18                                | -23                         |
| GH681(B)-12 | -5S                                            | -6S                                           | -16                                                   | -16                                                   | -20                   |                                    | -9                          |
| GH681(B)-16 | -7S                                            | -9S                                           |                                                       | -22                                                   | -24                   | -28                                | -10                         |
| GH681(B)-20 | -9S                                            | -8S                                           |                                                       |                                                       | -30                   | -32                                | -12                         |
| GH681(B)-24 | -10S                                           | -10S                                          |                                                       |                                                       | -36                   | -38                                | -29                         |
| GH681(B)-32 | -11S                                           |                                               |                                                       |                                                       | -46                   | -54                                | -15                         |
| EC881(B)-4  | -12S                                           | -3S                                           | -8                                                    | -8                                                    | -11                   | -12                                | -21                         |
| EC881(B)-5  | -2S                                            | -3S                                           | -10                                                   | -10                                                   | -12                   | -15                                | -4                          |
| EC881(B)-6  | -14S                                           | -4S                                           | -10                                                   | -10                                                   | -14                   | -15                                | -5                          |
| EC881(B)-8  | -4S                                            | -5.1                                          | -12                                                   |                                                       | -16                   | -18                                | -23                         |
| EC881(B)-10 | -5S                                            | -14S                                          | -12                                                   | -12                                                   | -18                   | -20                                | -8                          |
| EC881(B)-12 | -6S                                            | -6S                                           | -16                                                   | -16                                                   | -20                   | -24                                | -24                         |
| EC881(B)-16 | -7S                                            | -9S                                           | -22                                                   | -22                                                   | -26                   | -28                                | -11                         |
| EC881(B)-20 | -8S                                            | -8S                                           |                                                       | -30                                                   | -30                   | -32                                | -28                         |
| EC881(B)-24 | -10S                                           | -11S                                          |                                                       |                                                       | -36                   | -38                                | -14                         |
| EC881(B)-32 | -11S                                           | -12S                                          |                                                       |                                                       | -46                   | -54                                | -15                         |
| GH781-4     | -12S                                           | -2S                                           | -8                                                    | -8                                                    | -11                   | -12                                | -21                         |
| GH781-5     | -2S                                            | -3S                                           | -10                                                   | -10                                                   | -12                   | -15                                | -4                          |
| GH781-6     | -14S                                           | -4S                                           | -10                                                   | -10                                                   | -14                   | -15                                | -5                          |
| GH781-8     | -4S                                            | -5.1                                          | -12                                                   |                                                       | -16                   | -18                                | -23                         |
| GH781-10    | -5S                                            | -14S                                          | -12                                                   | -12                                                   | -18                   | -20                                | -8                          |
| GH781-12    | -6S                                            | -6S                                           | -16                                                   | -16                                                   | -22                   | -24                                | -24                         |
| GH781-16    | -7S                                            | -9S                                           | -22                                                   | -22                                                   | -26                   | -28                                | -11                         |
| GH781-20    | -8S                                            | -8S                                           |                                                       | -30                                                   | -32                   | -32                                | -28                         |
| GH781-24    | -10S                                           | -11S                                          |                                                       |                                                       | -36                   | -38                                | -14                         |
| GH781-32    | -11S                                           | -12S                                          |                                                       |                                                       | -46                   | -54                                | -15                         |
| GH425(B)-6  | -4S                                            | -5.1                                          | -12                                                   |                                                       | -16                   | -16                                | -6                          |
| GH425(B)-8  | -5S                                            | -14S                                          | -12                                                   | -12                                                   | -18                   | -20                                | -8                          |
| GH425(B)-10 | -6S                                            | -6S                                           | -16                                                   | -16                                                   | -20                   | -24                                | -27                         |
| GH425(B)-12 | -7S                                            | -7S                                           |                                                       |                                                       | -24                   | -24                                | -10                         |
| GH425(B)-16 | -9S                                            | -8S                                           |                                                       |                                                       | -28                   | -32                                | -12                         |
| GH506-12    | -7S                                            | -7S                                           |                                                       |                                                       | -24                   | -24                                | -10                         |
| GH506-16    | -9S                                            | -8S                                           |                                                       |                                                       | -28                   | -32                                | -12                         |
| GH506-20    | -8S                                            | -10S                                          |                                                       | -30                                                   | -32                   | -38                                | -13                         |
| GH506-24    | -10S                                           | -11S                                          |                                                       |                                                       | -38                   | -40                                | -14                         |
| GH506-32    |                                                |                                               |                                                       |                                                       | -48                   | -54                                | -16                         |
| FC500-12    | -7S                                            | -7S                                           |                                                       |                                                       | -24                   | -24                                | -10                         |
| FC500-16    | -9S                                            | -9S                                           | -22                                                   |                                                       | -28                   | -32                                | -12                         |
| FC500-20    | -8S                                            | -10S                                          |                                                       | -30                                                   | -32                   | -38                                | -13                         |
| FC500-24    | -10S                                           | -11S                                          |                                                       |                                                       | -38                   | -40                                | -14                         |

| Hose part # | "900564-*<br>Steel protective<br>coil spring " | "900705-*<br>Steel protective<br>coil sleeve" | "GA7000555-<br>* Plastic<br>protective coil<br>sleeve" | "GA7000696-<br>* Plastic<br>protective coil<br>spring" | "624-*<br>Firesleeve" | "FC425-* Nylon<br>abrasion sleeve" | "900729-*<br>Support clamp" |
|-------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| FC500-32    |                                                |                                               |                                                        |                                                        | -50                   | -54                                |                             |
| GH466-20    | -10S                                           | -11S                                          |                                                        |                                                        | -36                   | -38                                | -14                         |
| GH466-24    |                                                | -11S                                          |                                                        |                                                        | -40                   | -46                                | -30                         |
| GH466-32    |                                                |                                               |                                                        |                                                        | -50                   | -54                                |                             |
| EC600-12    | -7S                                            | -7S                                           |                                                        |                                                        | -24                   | -24                                | -10                         |
| EC600-16    | -9S                                            | -9S                                           |                                                        |                                                        | -28                   | -32                                | -12                         |
| EC600-20    | -10S                                           | -10S                                          |                                                        |                                                        | -36                   | -38                                | -14                         |
| FC510-4     | -2S                                            | -3S                                           | -8                                                     | -8                                                     | -11                   | -15                                | -3                          |
| FC510-6     | -14S                                           | -4S                                           | -10                                                    | -10                                                    | -14                   | -15                                | -5                          |
| FC510-8     | -4S                                            | -5.1                                          | -12                                                    |                                                        | -16                   | -16                                | -6                          |
| FC510-10    | -5S                                            | -14S                                          | -12                                                    | -12                                                    | -18                   | -20                                | -8                          |
| FC510-12    | -6S                                            | -6S                                           | -16                                                    | -16                                                    | -22                   | -24                                | -27                         |
| FC510-16    | -7S                                            | -9S                                           | -22                                                    | -22                                                    | -26                   | -28                                | -10                         |
| FC510-20    | -8S                                            | -8S                                           |                                                        | -30                                                    | -30                   | -32                                | -28                         |
| GH195-4     | -2S                                            | -3S                                           | -8                                                     | -10                                                    | -12                   | -15                                | -4                          |
| GH195-6     | -3S                                            | -4S                                           |                                                        |                                                        | -16                   | -16                                | -6                          |
| GH195-8     | -4S                                            | -5.1                                          | -12                                                    |                                                        | -16                   | -18                                | -23                         |
| GH195-10    | -5S                                            | -6S                                           | -16                                                    | -12                                                    | -20                   | -20                                | -9                          |
| GH195-12    | -6S                                            | -7S                                           | -16                                                    | -16                                                    | -22                   | -24                                | -25                         |
| GH195-16    | -9S                                            | -9S                                           | -22                                                    |                                                        | -28                   | -32                                | -12                         |
| GH195-20    | -8S                                            | -10S                                          |                                                        |                                                        | -36                   | -38                                | -13                         |
| GH195-24    | -10S                                           | -11S                                          |                                                        |                                                        | -38                   | -40                                | -30                         |
| GH195-32    | -11S                                           | -12S                                          |                                                        |                                                        | -46                   | -54                                | -16                         |
| EC525-12    | -7S                                            | -7S                                           |                                                        |                                                        | -24                   | -24                                | -25                         |
| EC525-16    | -9S                                            | -9S                                           | -22                                                    |                                                        | -28                   | -32                                | -12                         |
| EC525-20    | -8S                                            | -10S                                          |                                                        |                                                        | -36                   | -38                                | -13                         |
| EC525-24    | -10S                                           | -11S                                          |                                                        |                                                        | -38                   | -40                                | -14                         |
| EC525-32    | -11S                                           |                                               |                                                        |                                                        | -46                   | -54                                | -16                         |
| GH120-4     | -12S                                           | -3S                                           | -8                                                     | -8                                                     | -11                   | -12                                | -35                         |
| GH120-6     | -14S                                           | -4S                                           | -10                                                    | -10                                                    | -14                   | -15                                | -5                          |
| GH120-8     | -4S                                            | -5.1                                          | -12                                                    |                                                        | -16                   | -18                                | -23                         |
| GH120-10    | -5S                                            | -6S                                           | -16                                                    | -12                                                    | -18                   | -20                                | -9                          |
| GH120-12    | -6S                                            | -7S                                           | -16                                                    | -16                                                    | -22                   | -24                                | -24                         |
| GH120-16    | -7S                                            | -9S                                           | -22                                                    | -22                                                    | -26                   | -28                                | -11                         |
| GH120-20    | -8S                                            | -10S                                          |                                                        | -30                                                    | -32                   | -32                                | -28                         |
| GH120-24    | -10S                                           | -11S                                          |                                                        |                                                        | -36                   | -38                                | -14                         |
| GH120-32    | -11S                                           |                                               |                                                        |                                                        | -46                   | -54                                | -15                         |
| EC810-6     | -4S                                            | -5.1                                          | -12                                                    |                                                        | -16                   | -18                                | -23                         |
| EC810-8     | -5S                                            | -14S                                          | -16                                                    | -12                                                    | -18                   | -20                                | -8                          |
| EC810-10    | -6S                                            | -7S                                           | -16                                                    | -16                                                    | -22                   | -24                                | -24                         |
| EC810-12    | -7S                                            | -7S                                           |                                                        |                                                        | -24                   | -24                                | -10                         |
| EC810-16    | -9S                                            | -8S                                           |                                                        |                                                        | -28                   | -32                                | -12                         |
| EC810-20    | -10S                                           | -10S                                          |                                                        |                                                        | -36                   | -38                                | -29                         |
| EC810-24    |                                                | -11S                                          |                                                        |                                                        | -40                   | -46                                | -30                         |
| EC810-32    |                                                |                                               |                                                        |                                                        | -50                   | -54                                |                             |
| EC115-4     | -12S                                           | -2S                                           | -8                                                     | -8                                                     | -10                   | -12                                | -21                         |

## Accessories

Continued...

|             |  |                                               |  |  |  |  |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Hose part # | "900564-*<br>Steel protective<br>coil spring "                                    | "900705-*<br>Steel protective<br>coil sleeve" | "GA7000555-<br>* Plastic<br>protective coil<br>sleeve"                            | "GA7000696-<br>* Plastic<br>protective coil<br>spring"                            | "624-*<br>Firesleeve"                                                              | "FC425-* Nylon<br>abrasion sleeve"                                                  | "900729-*<br>Support clamp"                                                         |
| EC115-5     | -12S                                                                              | -3S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -11                                                                                | -12                                                                                 | -35                                                                                 |
| EC115-6     | -14S                                                                              | -3S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -13                                                                                | -15                                                                                 | -5                                                                                  |
| EC115-8     | -3S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -6                                                                                  |
| EC115-10    | -4S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -18                                                                                | -18                                                                                 | -23                                                                                 |
| EC115-12    | -5S                                                                               | -6S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -20                                                                                | -20                                                                                 | -9                                                                                  |
| EC115-16    | -7S                                                                               | -9S                                           |                                                                                   | -22                                                                               | -26                                                                                | -28                                                                                 | -10                                                                                 |
| EC115-20    | -9S                                                                               | -8S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -30                                                                                | -32                                                                                 | -12                                                                                 |
| EC115-24    | -8S                                                                               | -10S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -36                                                                                | -38                                                                                 | -13                                                                                 |
| EC115-32    | -11S                                                                              | -12S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -42                                                                                | -46                                                                                 | -31                                                                                 |
| EC110-4     | -12S                                                                              | -2S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -11                                                                                | -12                                                                                 | -21                                                                                 |
| EC110-5     | -2S                                                                               | -3S                                           | -8                                                                                | -10                                                                               | -12                                                                                | -15                                                                                 | -4                                                                                  |
| EC110-6     | -14S                                                                              | -4S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -13                                                                                | -15                                                                                 | -5                                                                                  |
| EC110-8     | -4S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -6                                                                                  |
| EC110-10    | -5S                                                                               | -14S                                          | -12                                                                               | -12                                                                               | -18                                                                                | -20                                                                                 | -8                                                                                  |
| EC110-12    | -6S                                                                               | -7S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -22                                                                                | -24                                                                                 | -27                                                                                 |
| EC110-16    | -7S                                                                               | -9S                                           | -22                                                                               | -22                                                                               | -26                                                                                | -28                                                                                 | -11                                                                                 |
| EC110-20    | -8S                                                                               | -10S                                          |                                                                                   | -30                                                                               | -32                                                                                | -32                                                                                 | -13                                                                                 |
| EC110-24    | -10S                                                                              | -11S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -36                                                                                | -38                                                                                 | -14                                                                                 |
| EC110-32    | -11S                                                                              | -12S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -46                                                                                | -54                                                                                 | -15                                                                                 |
| EC215-4     | -12S                                                                              | -2S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -11                                                                                | -12                                                                                 | -21                                                                                 |
| EC215-5     | -2S                                                                               | -3S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -12                                                                                | -15                                                                                 | -4                                                                                  |
| EC215-6     | -14S                                                                              | -4S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -14                                                                                | -15                                                                                 | -5                                                                                  |
| EC215-8     | -4S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -18                                                                                 | -23                                                                                 |
| EC215-10    | -5S                                                                               | -14S                                          | -12                                                                               | -12                                                                               | -18                                                                                | -20                                                                                 | -8                                                                                  |
| EC215-12    | -6S                                                                               | -7S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -22                                                                                | -24                                                                                 | -27                                                                                 |
| EC215-16    | -7S                                                                               | -9S                                           | -22                                                                               | -22                                                                               | -26                                                                                | -28                                                                                 | -10                                                                                 |
| EC215-20    | -8S                                                                               | -10S                                          |                                                                                   | -30                                                                               | -32                                                                                | -32                                                                                 | -13                                                                                 |
| EC215-24    | -10S                                                                              | -11S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -36                                                                                | -38                                                                                 | -14                                                                                 |
| EC215-32    | -11S                                                                              | -12S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -46                                                                                | -54                                                                                 | -31                                                                                 |
| EC210-4     | -2S                                                                               | -3S                                           | -8                                                                                | -10                                                                               | -12                                                                                | -15                                                                                 | -4                                                                                  |
| EC210-5     | -14S                                                                              | -4S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -13                                                                                | -15                                                                                 | -5                                                                                  |
| EC210-6     | -3S                                                                               | -4S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -6                                                                                  |
| EC210-8     | -4S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -18                                                                                | -18                                                                                 | -23                                                                                 |
| EC210-10    | -5S                                                                               | -6S                                           | -16                                                                               | -12                                                                               | -20                                                                                | -20                                                                                 | -9                                                                                  |
| EC210-12    | -6S                                                                               | -7S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -22                                                                                | -24                                                                                 | -25                                                                                 |
| EC210-16    | -9S                                                                               | -9S                                           | -22                                                                               |                                                                                   | -28                                                                                | -32                                                                                 | -12                                                                                 |
| EC210-20    | -10S                                                                              | -10S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -36                                                                                | -38                                                                                 | -29                                                                                 |
| EC210-24    | -10S                                                                              | -11S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -38                                                                                | -40                                                                                 | -30                                                                                 |
| EC210-32    | -11S                                                                              |                                               |                                                                                   |                                                                                   | -46                                                                                | -54                                                                                 | -16                                                                                 |
| EC426-6     | -4S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -18                                                                                 | -23                                                                                 |
| EC426-8     | -5S                                                                               | -6S                                           | -16                                                                               | -12                                                                               | -20                                                                                | -20                                                                                 | -8                                                                                  |
| EC426-10    | -6S                                                                               | -7S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -22                                                                                | -24                                                                                 | -24                                                                                 |
| EC426-12    | -7S                                                                               | -7S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -24                                                                                | -24                                                                                 | -10                                                                                 |
| EC426-16    | -9S                                                                               | -8S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -30                                                                                | -32                                                                                 | -12                                                                                 |
| EC426-20    |                                                                                   | -10S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -36                                                                                | -38                                                                                 | -13                                                                                 |
| EC512-12    | -7S                                                                               | -7S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -24                                                                                | -24                                                                                 | -10                                                                                 |

| Hose part # | <br>"900564-*<br>Steel protective<br>coil spring " | <br>"900705-*<br>Steel protective<br>coil sleeve" | <br>"GA7000555-<br>* Plastic<br>protective coil<br>sleeve" | <br>"GA7000696-<br>* Plastic<br>protective coil<br>spring" | <br>"624-*<br>Firesleeve" | <br>"FC425-* Nylon<br>abrasion sleeve" | <br>"900729-*<br>Support clamp" |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EC512-16    | -9S                                                                                                                                 | -8S                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -28                                                                                                         | -32                                                                                                                       | -12                                                                                                                |
| EC512-20    | -8S                                                                                                                                 | -10S                                                                                                                               |                                                                                                                                             | -30                                                                                                                                         | -32                                                                                                         | -38                                                                                                                       | -13                                                                                                                |
| EC512-24    | -10S                                                                                                                                | -11S                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -38                                                                                                         | -40                                                                                                                       | -14                                                                                                                |
| EC512-32    | -11S                                                                                                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -48                                                                                                         | -54                                                                                                                       | -16                                                                                                                |
| EC420-12    | -7S                                                                                                                                 | -7S                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -24                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -10                                                                                                                |
| EC420-16    | -9S                                                                                                                                 | -8S                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -28                                                                                                         | -32                                                                                                                       | -12                                                                                                                |
| EC420-20    | -10S                                                                                                                                | -10S                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -36                                                                                                         | -38                                                                                                                       | -14                                                                                                                |
| EC420-24    |                                                                                                                                     | -11S                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -40                                                                                                         | -46                                                                                                                       | -30                                                                                                                |
| EC420-32    |                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -50                                                                                                         | -54                                                                                                                       |                                                                                                                    |
| EC615-12    |                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |                                                                                                             |                                                                                                                           |                                                                                                                    |
| EC615-16    | -9S                                                                                                                                 | -8S                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -28                                                                                                         | -32                                                                                                                       | -12                                                                                                                |
| EC615-20    | -10S                                                                                                                                | -10S                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -36                                                                                                         | -38                                                                                                                       | -14                                                                                                                |
| EC615-24    |                                                                                                                                     | -11S                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -40                                                                                                         | -46                                                                                                                       | -30                                                                                                                |
| EC615-32    |                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |                                                                                                             |                                                                                                                           |                                                                                                                    |
| GH585-3     | -1S                                                                                                                                 | -13S                                                                                                                               | -6                                                                                                                                          |                                                                                                                                             | -10                                                                                                         | -12                                                                                                                       | -21                                                                                                                |
| GH585-4     | -12S                                                                                                                                | -2S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -11                                                                                                         | -12                                                                                                                       | -21                                                                                                                |
| GH585-5     | -2S                                                                                                                                 | -3S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -10                                                                                                                                         | -12                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -4                                                                                                                 |
| GH585-6     | -14S                                                                                                                                | -4S                                                                                                                                | -10                                                                                                                                         | -10                                                                                                                                         | -14                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -5                                                                                                                 |
| GH585-8     | -3S                                                                                                                                 | -5.1                                                                                                                               | -12                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -16                                                                                                         | -16                                                                                                                       | -6                                                                                                                 |
| GH585-10    | -5S                                                                                                                                 | -14S                                                                                                                               |                                                                                                                                             | -12                                                                                                                                         | -18                                                                                                         | -20                                                                                                                       | -8                                                                                                                 |
| GH585-12    | -6S                                                                                                                                 | -6S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -16                                                                                                                                         | -22                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -27                                                                                                                |
| GH585-16    | -7S                                                                                                                                 | -9S                                                                                                                                | -22                                                                                                                                         | -22                                                                                                                                         | -26                                                                                                         | -28                                                                                                                       | -11                                                                                                                |
| GH586-4     | -2S                                                                                                                                 | -3S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -12                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -4                                                                                                                 |
| GH586-5     | -14S                                                                                                                                | -4S                                                                                                                                | -10                                                                                                                                         | -10                                                                                                                                         | -14                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -5                                                                                                                 |
| GH586-6     | -3S                                                                                                                                 | -4S                                                                                                                                | -10                                                                                                                                         | -10                                                                                                                                         | -16                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -6                                                                                                                 |
| GH586-8     | -4S                                                                                                                                 | -5.1                                                                                                                               | -12                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -18                                                                                                         | -18                                                                                                                       | -23                                                                                                                |
| GH586-10    | -6S                                                                                                                                 | -6S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -16                                                                                                                                         | -20                                                                                                         | -20                                                                                                                       | -9                                                                                                                 |
| GH586-12    | -6S                                                                                                                                 | -7S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -16                                                                                                                                         | -22                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -25                                                                                                                |
| GH586-16    | -7S                                                                                                                                 | -9S                                                                                                                                | -22                                                                                                                                         | -22                                                                                                                                         | -28                                                                                                         | -28                                                                                                                       | -11                                                                                                                |
| GH586-20    | -8S                                                                                                                                 | -10S                                                                                                                               |                                                                                                                                             | -30                                                                                                                                         | -32                                                                                                         | -32                                                                                                                       | -28                                                                                                                |
| EC109-4     | -12S                                                                                                                                | -3S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -11                                                                                                         | -12                                                                                                                       | -21                                                                                                                |
| EC109-5     | -2S                                                                                                                                 | -3S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -10                                                                                                                                         | -12                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -4                                                                                                                 |
| EC109-6     | -14S                                                                                                                                | -4S                                                                                                                                | -10                                                                                                                                         | -10                                                                                                                                         | -14                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -5                                                                                                                 |
| EC109-8     | -4S                                                                                                                                 | -5.1                                                                                                                               | -12                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -16                                                                                                         | -16                                                                                                                       | -6                                                                                                                 |
| EC109-10    | -5S                                                                                                                                 | -14S                                                                                                                               | -12                                                                                                                                         | -12                                                                                                                                         | -18                                                                                                         | -20                                                                                                                       | -8                                                                                                                 |
| EC109-12    | -6S                                                                                                                                 | -6S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -16                                                                                                                                         | -22                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -27                                                                                                                |
| EC109-16    | -7S                                                                                                                                 | -9S                                                                                                                                | -22                                                                                                                                         | -22                                                                                                                                         | -26                                                                                                         | -28                                                                                                                       | -11                                                                                                                |
| EC112-4     | -1S                                                                                                                                 | -2S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -10                                                                                                         | -12                                                                                                                       | -21                                                                                                                |
| EC112-5     | -12S                                                                                                                                | -3S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -11                                                                                                         | -12                                                                                                                       | -35                                                                                                                |
| EC112-6     | -14S                                                                                                                                | -3S                                                                                                                                | -10                                                                                                                                         | -10                                                                                                                                         | -13                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -5                                                                                                                 |
| EC112-8     | -3S                                                                                                                                 | -4S                                                                                                                                | -10                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -16                                                                                                         | -16                                                                                                                       | -6                                                                                                                 |
| EC112-10    | -4S                                                                                                                                 | -5.1                                                                                                                               | -12                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -18                                                                                                         | -18                                                                                                                       | -23                                                                                                                |
| EC112-12    | -5S                                                                                                                                 | -6S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -16                                                                                                                                         | -20                                                                                                         | -20                                                                                                                       | -9                                                                                                                 |
| EC112-16    | -7S                                                                                                                                 | -9S                                                                                                                                |                                                                                                                                             | -22                                                                                                                                         | -26                                                                                                         | -28                                                                                                                       | -10                                                                                                                |
| EC209-4     | -2S                                                                                                                                 | -3S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -10                                                                                                                                         | -12                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -4                                                                                                                 |
| EC209-5     | -14S                                                                                                                                | -4S                                                                                                                                | -10                                                                                                                                         | -10                                                                                                                                         | -13                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -5                                                                                                                 |

## Accessories

Continued...

|             |  |                                               |  |  |  |  |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Hose part # | "900564-*<br>Steel protective<br>coil spring "                                    | "900705-*<br>Steel protective<br>coil sleeve" | "GA7000555-<br>* Plastic<br>protective coil<br>sleeve"                            | "GA7000696-<br>* Plastic<br>protective coil<br>spring"                            | "624-*<br>Firesleeve"                                                              | "FC425-* Nylon<br>abrasion sleeve"                                                  | "900729-*<br>Support clamp"                                                         |
| EC209-6     | -3S                                                                               | -4S                                           | -10                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -6                                                                                  |
| EC209-8     | -4S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -18                                                                                | -18                                                                                 | -23                                                                                 |
| EC209-10    | -5S                                                                               | -6S                                           | -16                                                                               | -12                                                                               | -20                                                                                | -20                                                                                 | -9                                                                                  |
| EC209-12    | -6S                                                                               | -7S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -22                                                                                | -24                                                                                 | -25                                                                                 |
| EC209-16    | -9S                                                                               | -9S                                           | -22                                                                               |                                                                                   | -28                                                                                | -32                                                                                 | -12                                                                                 |
| EC212-4     | -12S                                                                              | -3S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -11                                                                                | -12                                                                                 | -21                                                                                 |
| EC212-5     | -2S                                                                               | -3S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -13                                                                                | -15                                                                                 | -4                                                                                  |
| EC212-6     | -14S                                                                              | -4S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -14                                                                                | -15                                                                                 | -5                                                                                  |
| EC212-8     | -4S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -18                                                                                 | -23                                                                                 |
| EC212-10    | -5S                                                                               | -14S                                          | -12                                                                               | -12                                                                               | -18                                                                                | -20                                                                                 | -8                                                                                  |
| EC212-12    | -6S                                                                               | -6S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -22                                                                                | -24                                                                                 | -27                                                                                 |
| EC212-16    | -7S                                                                               | -9S                                           | -22                                                                               | -22                                                                               | -26                                                                                | -28                                                                                 | -11                                                                                 |
| EC212-20    | -8S                                                                               | -10S                                          |                                                                                   | -30                                                                               | -32                                                                                | -32                                                                                 | -13                                                                                 |
| EC212-24    | -10S                                                                              | -11S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -36                                                                                | -38                                                                                 | -14                                                                                 |
| EC212-32    | -11S                                                                              |                                               |                                                                                   |                                                                                   | -46                                                                                | -54                                                                                 | -31                                                                                 |
| EC045-3     | -1S                                                                               | -13S                                          | -6                                                                                |                                                                                   | -10                                                                                | -12                                                                                 | -2                                                                                  |
| EC045-4     | -12S                                                                              | -2S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -11                                                                                | -12                                                                                 | -21                                                                                 |
| EC045-5     | -2S                                                                               | -3S                                           | -8                                                                                | -10                                                                               | -12                                                                                | -15                                                                                 | -4                                                                                  |
| EC045-6     | -14S                                                                              | -4S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -14                                                                                | -15                                                                                 | -5                                                                                  |
| EC045-8     | -3S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -23                                                                                 |
| EC045-10    | -5S                                                                               | -14S                                          |                                                                                   | -12                                                                               | -18                                                                                | -20                                                                                 | -8                                                                                  |
| EC045-12    | -6S                                                                               | -6S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -20                                                                                | -24                                                                                 | -27                                                                                 |
| EC045-16    | -7S                                                                               | -9S                                           | -22                                                                               | -22                                                                               | -26                                                                                | -28                                                                                 | -10                                                                                 |
| EC116-4     | -1S                                                                               | -2S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -10                                                                                | -12                                                                                 | -21                                                                                 |
| EC116-5     | -12S                                                                              | -3S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -11                                                                                | -12                                                                                 | -35                                                                                 |
| EC116-6     | -2S                                                                               | -3S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -12                                                                                | -15                                                                                 | -4                                                                                  |
| EC116-8     | -3S                                                                               | -4S                                           | -10                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -6                                                                                  |
| EC216-4     | -12S                                                                              | -3S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -11                                                                                | -12                                                                                 | -21                                                                                 |
| EC216-5     | -2S                                                                               | -3S                                           | -8                                                                                | -10                                                                               | -12                                                                                | -15                                                                                 | -4                                                                                  |
| EC216-6     | -14S                                                                              | -4S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -14                                                                                | -15                                                                                 | -5                                                                                  |
| EC216-8     | -4S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -18                                                                                 | -23                                                                                 |
| EC910-8     | -5S                                                                               | -14S                                          | -16                                                                               | -12                                                                               | -20                                                                                | -20                                                                                 | -8                                                                                  |
| EC910-12    | -7S                                                                               | -7S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -24                                                                                | -24                                                                                 | -10                                                                                 |
| EC910-16    | -9S                                                                               | -8S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -28                                                                                | -32                                                                                 | -12                                                                                 |
| FC310-3     | -1S                                                                               | -13S                                          | -6                                                                                |                                                                                   | -10                                                                                | -12                                                                                 | -2                                                                                  |
| FC310-4     | -12S                                                                              | -3S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -11                                                                                | -15                                                                                 | -3                                                                                  |
| FC310-5     | -2S                                                                               | -3S                                           | -8                                                                                | -10                                                                               | -12                                                                                | -15                                                                                 | -4                                                                                  |
| FC310-6     | -14S                                                                              | -4S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -13                                                                                | -15                                                                                 | -5                                                                                  |
| FC310-8     | -4S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -6                                                                                  |
| FC310-10    | -5S                                                                               | -14S                                          | -12                                                                               | -12                                                                               | -18                                                                                | -20                                                                                 | -8                                                                                  |
| FC310-12    | -6S                                                                               | -6S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -22                                                                                | -24                                                                                 | -27                                                                                 |
| FC310-16    | -7S                                                                               | -9S                                           | -22                                                                               | -22                                                                               | -26                                                                                | -28                                                                                 | -10                                                                                 |
| FC310-20    | -8S                                                                               | -10S                                          |                                                                                   | -30                                                                               | -32                                                                                | -32                                                                                 | -28                                                                                 |
| SH222-4     | -2S                                                                               | -3S                                           | -8                                                                                | -10                                                                               | -12                                                                                | -15                                                                                 | -4                                                                                  |
| SH222-6     | -3S                                                                               | -4S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -6                                                                                  |
| SH222-8     | -4S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -18                                                                                | -18                                                                                 | -23                                                                                 |

| Hose part # | <br>"900564-*<br>Steel protective<br>coil spring " | <br>"900705-*<br>Steel protective<br>coil sleeve" | <br>"GA7000555-<br>* Plastic<br>protective coil<br>sleeve" | <br>"GA7000696-<br>* Plastic<br>protective coil<br>spring" | <br>"624-*<br>Firesleeve" | <br>"FC425-* Nylon<br>abrasion sleeve" | <br>"900729-*<br>Support clamp" |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SH222-12    | -6S                                                                                                                                 | -7S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -22                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -25                                                                                                                |
| SH222-16    | -7S                                                                                                                                 | -9S                                                                                                                                | -22                                                                                                                                         | -22                                                                                                                                         | -26                                                                                                         | -28                                                                                                                       | -11                                                                                                                |
| EC330-6     | -3S                                                                                                                                 | -4S                                                                                                                                | -12                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -16                                                                                                         | -16                                                                                                                       | -6                                                                                                                 |
| EC330-8     | -4S                                                                                                                                 | -5.1                                                                                                                               | -12                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -16                                                                                                         | -18                                                                                                                       | -23                                                                                                                |
| EC330-10    | -5S                                                                                                                                 | -6S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -12                                                                                                                                         | -20                                                                                                         | -20                                                                                                                       | -9                                                                                                                 |
| EC330-12    | -6S                                                                                                                                 | -7S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -16                                                                                                                                         | -22                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -25                                                                                                                |
| EC850-10    | -6S                                                                                                                                 | -7S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -16                                                                                                                                         | -22                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -24                                                                                                                |
| EC850-12    | -7S                                                                                                                                 | -7S                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -24                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -10                                                                                                                |
| EC850-16    | -9S                                                                                                                                 | -8S                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -28                                                                                                         | -32                                                                                                                       | -12                                                                                                                |
| EC850-20    | -10S                                                                                                                                | -10S                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -36                                                                                                         | -38                                                                                                                       | -14                                                                                                                |
| GH435-6     | -3S                                                                                                                                 | -4S                                                                                                                                | -10                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -16                                                                                                         | -16                                                                                                                       | -6                                                                                                                 |
| GH435-8     | -4S                                                                                                                                 | -5.1                                                                                                                               | -12                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -16                                                                                                         | -18                                                                                                                       | -23                                                                                                                |
| GH435-10    | -5S                                                                                                                                 | -6S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -12                                                                                                                                         | -20                                                                                                         | -20                                                                                                                       | -9                                                                                                                 |
| GH435-12    | -6S                                                                                                                                 | -7S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -16                                                                                                                                         | -22                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -25                                                                                                                |
| GH435-16    | -7S                                                                                                                                 | -9S                                                                                                                                | -22                                                                                                                                         | -22                                                                                                                                         | -26                                                                                                         | -28                                                                                                                       | -10                                                                                                                |
| FC300-4     | -12S                                                                                                                                | -2S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -11                                                                                                         | -12                                                                                                                       | -21                                                                                                                |
| FC300-5     | -2S                                                                                                                                 | -3S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -12                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -4                                                                                                                 |
| FC300-6     | -14S                                                                                                                                | -4S                                                                                                                                | -10                                                                                                                                         | -10                                                                                                                                         | -13                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -5                                                                                                                 |
| FC300-8     | -3S                                                                                                                                 | -4S                                                                                                                                | -12                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -16                                                                                                         | -16                                                                                                                       | -6                                                                                                                 |
| FC300-10    | -5S                                                                                                                                 | -14S                                                                                                                               | -12                                                                                                                                         | -12                                                                                                                                         | -18                                                                                                         | -18                                                                                                                       | -8                                                                                                                 |
| FC300-12    | -6S                                                                                                                                 | -7S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -16                                                                                                                                         | -20                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -27                                                                                                                |
| FC300-16    | -7S                                                                                                                                 | -7S                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -24                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -10                                                                                                                |
| FC300-20    | -9S                                                                                                                                 | -8S                                                                                                                                | -22                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -28                                                                                                         | -32                                                                                                                       | -12                                                                                                                |
| FC300-24    | -8S                                                                                                                                 | -10S                                                                                                                               |                                                                                                                                             | -30                                                                                                                                         | -32                                                                                                         | -32                                                                                                                       | -13                                                                                                                |
| FC300-32    |                                                                                                                                     | -11S                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -40                                                                                                         | -46                                                                                                                       | -30                                                                                                                |
| FC300-40    | -                                                                                                                                   | -12S                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -50                                                                                                         |                                                                                                                           |                                                                                                                    |
| FC350-4     | -12S                                                                                                                                | -2S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -11                                                                                                         | -12                                                                                                                       | -21                                                                                                                |
| FC350-5     | -2S                                                                                                                                 | -3S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -12                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -4                                                                                                                 |
| FC350-6     | -14S                                                                                                                                | -4S                                                                                                                                | -10                                                                                                                                         | -10                                                                                                                                         | -13                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -5                                                                                                                 |
| FC350-8     | -3S                                                                                                                                 | -5.1                                                                                                                               | -12                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -16                                                                                                         | -16                                                                                                                       | -6                                                                                                                 |
| FC350-10    | -5S                                                                                                                                 | -5.1                                                                                                                               | -12                                                                                                                                         | -12                                                                                                                                         | -18                                                                                                         | -18                                                                                                                       | -8                                                                                                                 |
| FC350-12    | -6S                                                                                                                                 | -6S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -16                                                                                                                                         | -20                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -27                                                                                                                |
| FC350-16    | -7S                                                                                                                                 | -7S                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -24                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -10                                                                                                                |
| FC350-20    | -9S                                                                                                                                 | -9S                                                                                                                                | -22                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -28                                                                                                         | -32                                                                                                                       | -12                                                                                                                |
| FC350-24    | -8S                                                                                                                                 | -10S                                                                                                                               |                                                                                                                                             | -30                                                                                                                                         | -32                                                                                                         | -38                                                                                                                       | -13                                                                                                                |
| FC355-4     | -12S                                                                                                                                | -2S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -11                                                                                                         | -12                                                                                                                       | -21                                                                                                                |
| FC355-5     | -2S                                                                                                                                 | -3S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -12                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -4                                                                                                                 |
| FC355-6     | -14S                                                                                                                                | -4S                                                                                                                                | -10                                                                                                                                         | -10                                                                                                                                         | -13                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -5                                                                                                                 |
| FC355-8     | -3S                                                                                                                                 | -4S                                                                                                                                | -12                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | -16                                                                                                         | -16                                                                                                                       | -6                                                                                                                 |
| FC355-10    | -5S                                                                                                                                 | -14S                                                                                                                               | -12                                                                                                                                         | -12                                                                                                                                         | -18                                                                                                         | -18                                                                                                                       | -8                                                                                                                 |
| FC355-12    | -6S                                                                                                                                 | -6S                                                                                                                                | -16                                                                                                                                         | -16                                                                                                                                         | -20                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -27                                                                                                                |
| FC355-16    | -7S                                                                                                                                 | -7S                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -24                                                                                                         | -24                                                                                                                       | -10                                                                                                                |
| FC355-20    | -9S                                                                                                                                 | -8S                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -28                                                                                                         | -32                                                                                                                       | -12                                                                                                                |
| FC355-24    | -8S                                                                                                                                 | -10S                                                                                                                               |                                                                                                                                             | -30                                                                                                                                         | -32                                                                                                         | -32                                                                                                                       | -13                                                                                                                |
| FC355-32    |                                                                                                                                     | -11S                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | -40                                                                                                         | -46                                                                                                                       | -30                                                                                                                |
| FC234-5     | -2S                                                                                                                                 | -3S                                                                                                                                | -8                                                                                                                                          | -8                                                                                                                                          | -12                                                                                                         | -15                                                                                                                       | -4                                                                                                                 |

|             |  |                                               |  |  |  |  |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Hose part # | "900564-*<br>Steel protective<br>coil spring "                                    | "900705-*<br>Steel protective<br>coil sleeve" | "GA7000555-<br>* Plastic<br>protective coil<br>sleeve"                            | "GA7000696-<br>* Plastic<br>protective coil<br>spring"                            | "624-*<br>Firesleeve"                                                              | "FC425-* Nylon<br>abrasion sleeve"                                                  | "900729-*<br>Support clamp"                                                         |
| FC234-6     | -14S                                                                              | -4S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -13                                                                                | -15                                                                                 | -5                                                                                  |
| FC234-8     | -3S                                                                               | -4S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -6                                                                                  |
| FC234-10    | -5S                                                                               | -14S                                          | -12                                                                               | -12                                                                               | -18                                                                                | -20                                                                                 | -8                                                                                  |
| FC234-12    | -6S                                                                               | -6S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -20                                                                                | -24                                                                                 | -27                                                                                 |
| FC234-16    | -7S                                                                               | -7S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -24                                                                                | -24                                                                                 | -10                                                                                 |
| FC332-4     |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| FC332-6     |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| FC332-8     |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| FC332-10    |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| FC332-12    |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| GH100-4     | -12S                                                                              | -2S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -11                                                                                | -12                                                                                 | -21                                                                                 |
| GH100-6     | -2S                                                                               | -3S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -12                                                                                | -15                                                                                 | -4                                                                                  |
| GH100-8     | -3S                                                                               | -4S                                           | -12                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -6                                                                                  |
| GH100-10    | -5S                                                                               | -14S                                          | -12                                                                               | -12                                                                               | -18                                                                                | -20                                                                                 | -8                                                                                  |
| GH100-12    | -6S                                                                               | -6S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -20                                                                                | -24                                                                                 | -27                                                                                 |
| GH101-4     | -12S                                                                              | -3S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -11                                                                                | -12                                                                                 | -35                                                                                 |
| GH101-6     | -14S                                                                              | -4S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -13                                                                                | -15                                                                                 | -5                                                                                  |
| GH101-8     | -4S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -23                                                                                 |
| GH101-10    | -5S                                                                               | -14S                                          | -12                                                                               | -12                                                                               | -18                                                                                | -20                                                                                 | -8                                                                                  |
| FC619-12    | -7S                                                                               | -7S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -24                                                                                | -24                                                                                 | -10                                                                                 |
| FC619-16    | -9S                                                                               | -9S                                           | -22                                                                               | -22                                                                               | -28                                                                                | -32                                                                                 | -12                                                                                 |
| FC619-20    | -8S                                                                               | -10S                                          |                                                                                   | -30                                                                               | -32                                                                                | -38                                                                                 | -13                                                                                 |
| FC619-24    | -10S                                                                              | -15S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -36                                                                                | -38                                                                                 | -14                                                                                 |
| FC619-32    | -11S                                                                              |                                               |                                                                                   |                                                                                   | -46                                                                                | -54                                                                                 | -15                                                                                 |
| FC619-40    |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   | -54                                                                                | -59                                                                                 |                                                                                     |
| FC619-48    |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| GH180-12    | -7S                                                                               | -7S                                           |                                                                                   | -22                                                                               | -26                                                                                | -28                                                                                 | -10                                                                                 |
| GH180-16    | -9S                                                                               | -8S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -30                                                                                | -32                                                                                 | -12                                                                                 |
| GH180-20    | -10S                                                                              | -10S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -36                                                                                | -38                                                                                 | -14                                                                                 |
| GH180-24    |                                                                                   | -11S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -40                                                                                | -46                                                                                 | -30                                                                                 |
| GH180-32    | -11S                                                                              |                                               |                                                                                   |                                                                                   | -48                                                                                | -54                                                                                 | -16                                                                                 |
| GH180-40    |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   | -60                                                                                |                                                                                     | -17                                                                                 |
| GH180-48    |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| GH180-64    |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| EC190-12    | -7S                                                                               | -7S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -24                                                                                | -24                                                                                 | -10                                                                                 |
| EC190-16    | -9S                                                                               | -9S                                           | -22                                                                               | -22                                                                               | -28                                                                                | -28                                                                                 | -11                                                                                 |
| EC190-20    | -8S                                                                               | -8S                                           |                                                                                   | -30                                                                               | -32                                                                                | -38                                                                                 | -13                                                                                 |
| EC190-24    | -10S                                                                              | -10S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -36                                                                                | -38                                                                                 | -14                                                                                 |
| EC190-32    | -11S                                                                              |                                               |                                                                                   |                                                                                   | -46                                                                                | -54                                                                                 | -15                                                                                 |
| EC190-40    |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   | -54                                                                                | -59                                                                                 |                                                                                     |
| EC190-48    |                                                                                   |                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| GH507-20    | -8S                                                                               | -10S                                          |                                                                                   |                                                                                   | -36                                                                                | -38                                                                                 | -13                                                                                 |
| GH001-4     | -1S                                                                               | -13S                                          | -6                                                                                |                                                                                   | -9                                                                                 | -12                                                                                 | -2                                                                                  |
| GH001-6     | -2S                                                                               | -3S                                           | -8                                                                                | -8                                                                                | -12                                                                                | -15                                                                                 | -4                                                                                  |
| GH001-8     | -14S                                                                              | -4S                                           | -10                                                                               | -10                                                                               | -14                                                                                | -15                                                                                 | -5                                                                                  |
| GH001-10    | -3S                                                                               | -5.1                                          | -12                                                                               |                                                                                   | -16                                                                                | -16                                                                                 | -6                                                                                  |

|             |  |                                               |  |  |  |  |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Hose part # | "900564-*<br>Steel protective<br>coil spring "                                    | "900705-*<br>Steel protective<br>coil sleeve" | "GA7000555-<br>* Plastic<br>protective coil<br>sleeve"                            | "GA7000696-<br>* Plastic<br>protective coil<br>spring"                            | "624-*<br>Firesleeve"                                                              | "FC425-* Nylon<br>abrasion sleeve"                                                  | "900729-*<br>Support clamp"                                                         |
| GH001-12    | -5S                                                                               | -14S                                          |                                                                                   | -12                                                                               | -18                                                                                | -20                                                                                 | -8                                                                                  |
| GH001-16    | -6S                                                                               | -7S                                           | -16                                                                               |                                                                                   | -22                                                                                | -24                                                                                 | -25                                                                                 |
| FC800-12    | -6S                                                                               | -6S                                           | -16                                                                               | -16                                                                               | -20                                                                                | -24                                                                                 | -27                                                                                 |
| FC800-16    | -7S                                                                               | -7S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -24                                                                                | -24                                                                                 | -10                                                                                 |
| FC800-20    | -9S                                                                               | -9S                                           |                                                                                   |                                                                                   | -28                                                                                | -32                                                                                 | -12                                                                                 |
| FC800-24    | -8S                                                                               | -10S                                          |                                                                                   | -30                                                                               | -32                                                                                | -38                                                                                 | -13                                                                                 |





