HNTOOLS
Hidráulica-Neumática-Herramientas

SIMBOLOS

ICONS · ICÔNE

Diámetro Interior
Inner Diameter Diamètre intérieur

Diámetro Exterior
Outside diameter Diamètre extérieur

Vacío
Vacuum Vide

Presión de Trabajo
Working pressure Pression Travali

Presión de Rotura
Burst Pressure Pression d´eclatement

Peso
Weight Poids

Radio de Curvatura
Bend radius Rayon de courbure

Diámetro del Hilo
Thread diameter Diamètre de fil

Número Hilos
Number of threads Nombre de fils

Resistencia al Ozono
Ozone Resistance Résistance à l'ozone

Resistencia UV
UV resistance Résistance aux UV

Temperatura de Trabajo
Working temperature Température de travail

Norma
Regulations Norme

Seguridad
Safety Sécurité

FDA

Menos de 30 minutos
Less than 30 min. Moins de 30 minutes

Poco Tiempo
Short time Peu de temps

Químicamente Inerte
Chemically inert Chimiquement inerte

Resistencia al Aceite
Oil resistance Résistant à l'huile

Resistencia a la Abrasión
Abrasion resistance Résistance à l'abrasion

Dureza
Hardness Dureté

Resistencia al Agua
Waterproof Résistant à l'eau

Anticorrosivo
Anticorrosive Anticorrosif

Aire cargado de vapor de Aceite
Oil vapour charged air
Air chargé en vapeur d´huile

Gatos hidráulicos
Jacking applications Crics hydrauliques

Pulverizador agrícola
Agricultural sprayer Pulvérisateur agricole

Gruas Torre
Tower cranes Grues à tour

Cabina elevadora
Lift Cabin Cabine d'ascenseur

Telehandlers
Telescópica Chariots Télescopiques

Tractor
Tractor Tracteur

Carretilla elevadora
Forklift Chariot élévateur

Brazo elevador articulado
Cherry Pickers Bras articulé

Gasolinera
Gas station Station-service

Taller
Workshop Atelier

Fumigación
Fumigation Fumigation

Elevador de tijera
Scissor lift Élévateur à ciseaux

Grúa de carga
Loader crane Grue de chargement

Aereogenerador
Wind Turbine Éolienne

Manguera en Carrete
Hoses Reels Tuyaux en tourets

Industria Marítima
Maritime Industry Industrie maritime

Sistema Hidráulico para Yates
Yacht Hydraulic systems
Système hydraulique pour yachts

Grúa de cubierta
Deck Crane Grue de pont

Rueda de timón
Boat steering Barre à roue

Extracción de materias primas
Raw material extraction
Extraction des matières premières

Soldadura
Welding Soudure

Resistencia en entornos marinos
Salt water resistant
Résistance en environnements marin

Portacoches
Car transporter Porte- voitures

Camión limpieza a presión
Water jetting trailer Nettoyage à haute pression

Limpieza de alcantarillado
Sewer Jetting Nettoyage á haute pression

Chorro de Agua
Water Jetting Nettoyage eau jet d´eau

Retroexcavadora
Backhoe Rétrocaveuse

Motor hidráulico
Hydraulic Motor Moteur hydraulique

Carretilla elevadora de pinzas
Forklift Paper Roll Clamp
Chariot élévateur à pinces

Plataforma de pluma articulada
Articulated Boom Nacelle à bras articulé

Gasolina
Petrol Essence

Gasóleo
Diesel Gazole

Combustible sin plomo
Unleaded Fuel Carburant sans plomb

Esterilización
Sterilization Stérilisation

Alto voltaje
High voltage *Haute tensión*

Equipos de Riego por Aspersión
Irrigation System Irrigation par aspersion

Comercios
Commerce Commerces

Industria
Industry Industrie

Aire y agua a baja presión
Low Pressure Air and Water Line
Eau et air basse pression

Libre de silicona y L.A.B.S
Silicone and L. A. B. S. Free
Sans silicone ni L.A.B.S.

Automatización
Automation Automatisation

Equipos Push on
Push on Fittings Equipements Push on

Automovilístico
Automobile Automobile

Equipos de Prueba de Presión
Pressure test equipment
Équipements de prise de pression

Sistema de apertura de techo para automóviles
Automotive Roof Openning System
Système d´ouverture de toit pour automobile

Frenos de disco de bicicletas
Bicycles disk brakes Freins à disque bicyclette

Cemento
Cemento Ciment

Granalla metálica
Steel shoot Grenailles métalliques

Glasses
Cristales Verre

Arena Cuarzosa
Quartz Sand Sable quartzeux

Yeso
Plaster Plâtre

Materiales de construcción
Building materials Matériaux de construction

Agua Caliente
Hot water Eau chaude

Alta temperatura
High temperatura Haute temperature

Baja Temperatura
Low Temperature Basse temperature

Industria química
Chemical Industry Industrie chimique

Ácidos no oxidantes y álcalis
Oxidizing agents, acids, alkalis
Acides non oxydantset et alcalis

Cilindro
Cylinder Cylindre

Agentes de limpieza
Cleaning agents Agents de nettoyage

Detergentes
Detergents Détergents

Mineria
Mining Secteur minier

Power Chains
Power Chains Chaines de production

Gases industriales de Alta Presión
High Pressure Industrial Gases
Gaz industriels de haute pression

Plataforma elevadora de camión
Lift Platform Truck
Plateforme élévatrice de camion

Gases industriales
Industrial gases Gaz industriels

Plataforma petrolífera
Oil Platform Plate-forme pétrolifère

Industria de la Construcción
Construction Industry Secteur du bâtiment

Disolventes y productos químicos agresivos
Solvents and Agressive Chemicals
Dissolvants et produits chimiques agressifs

Uso alimentario
Food use Usage alimentaire

Refrescos
Soft drinks Boissons

Bebidas alcohólicas
Alcoholic beverages Boissons alcoolisées

Fábricas de Cerveza
Breweries Brasserie

Industria óptica
Optical industry Industrie d´optique

Industria farmaceútica
Pharmaceutical industry
Industrie pharmaceutique

Dióxido de Carbono
Carbon dioxide Dioxyde de carbone

Oxígeno
Oxygen Oxygène

Resistencia UV
Uv resistance Résistance aux UV

Aceites Industriales
Industrial oils Huiles industrielles

Gas de hulla
Coal gas Gaz de houille

Vapor saturado
Saturated steam Vapeur saturée

No conductivo
No conductive Non conducteur

Antiestático
Antistatic Antistatique

Pulverizador de pintura airless
Airless paint spray Machine à peindre airless

Espuma de PU
PU foam Mousse PU

Extintor
Fire extinguishing Extincteur

Motocicleta
Motorcycle Motocycle

Silo
Silo Silo

Aspiración
Suction Aspiration

Succión y descarga
Suction and discharge Aspiration et refoulement

Camión Cisterna
Tanker Truck Camion-citerne

Nitrógeno
Nitrogen Azote

Argón
Argon Argon

Hidrógeno
Hydrogen Hydrogéne

Acetileno
Acetylene Acétylène

No válida para LPG, MPS, CNG
No valid for LPG, MPS, CNG
Non valable pour LPG, MPS, CNG

Contenido aromático max. 50%
Aromatic content max. 50%
Contenu aromatique max.50 %

Contenido aromático max. 40%
Aromatic content max. 40%
Contenu aromatique max. 40 %

Flexible
Flexible Flexible

Aire acondicionado
Air Conditioner Air conditionné

ÍNDICE · INDEX · SOMMAIRE

06 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
TECHNICAL DATA · CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

30 MANGUERAS HIDRÁULICAS TrΔle® GOLD
HYDRAULIC HOSES · TUYAUX HYDRAULIQUES

RockCover

HighPressure

FlexyLine

46 MANGUERAS HIDRÁULICAS TrΔle®
HYDRAULIC HOSES · TUYAUX HYDRAULIQUES

72 MANGUERAS HIDRÁULICAS
HYDRAULIC HOSES · TUYAUX HYDRAULIQUES
ΔMW - GreenLine

82 MANGUERAS TERMOPLÁSTICAS TrΔle®
THERMOPLASTIC HOSES · TUYAUX THERMOPLASTIQUES

106 MANGUERAS PTFE & INOX CORRUGADO
PTFE & CONVOLUTED S.S. HOSES · PTFE ET INOX CONVOLUTÉ

109 **PTFE Corrugado 1 malla** · Convoluted PTFE · PTFE convoluté

110 **PTFE corrugado con fibra de vidrio** · Convoluted PTFE with fiberglass · PTFE convoluté avec fibre de verre

111 **PTFE corrugado 1 malla anti-estático** · Convoluted PTFE anti-static · PTFE convoluté anti-statique

112 **Inox corrugado AISI 321 con 1 malla AISI 304**
Convoluted Stainless Steel AISI 321 with 1 braid SS AISI 304 · Onduleux inox AISI 321 avec 1 tresse inox AISI 304

113 **Inox corrugado AISI 316 con 1 malla AISI 304**
Convoluted Stainless Steel AISI 316 with 1 braid SS AISI 304 · Onduleux inox AISI 316 avec 1 tresse inox AISI 304

114 **Inox corrugado AISI 316 con 1 malla AISI 304 - Extraflexible**
Convoluted S.S. AISI 316 hose with one AISI 304 braid S.S · Onduleux inox AISI 316 avec une tresse inox AISI 304

115 **Inox corrugado AISI 316 con 1 malla AISI 316**
Convoluted S.S. AISI 316 hose with one AISI 316 braid S.S · Onduleux inox AISI 316 avec une tresse inox AISI 316

116 **Inox corrugado AISI 321 con 2 mallas AISI 304**
Convoluted Stainless Steel AISI 321 with 2 braids SS AISI 304 · Onduleux inox AISI 321 avec 2 tresses inox. AISI 304

117 **Inox corrugado AISI 316 con 2 mallas AISI 304**
Convoluted Stainless Steel AISI 316 with 2 braids SS AISI 304 · Onduleux inox AISI 316 avec 2 tresses inox. AISI 304

118 **Malla inox 304** · AISI 304 Braid · Tresse inox 304

119 **Malla inox 316** · AISI 316 Braid · Tresse inox 316

122 MANGUERAS INDUSTRIALES
INDUSTRIAL HOSES · TUYAUX INDUSTRIELS
INDUS TrΔle®

122 **Ariaform Aire comprimido/agua impulsión** · Compressed air hose- impulsion · Ariaform refoulement air comprimé et eau

123 **Aire comprimido/agua impulsión**
Compressed air impulsion · Air comprimé impulsion

124 **Polivalente serie continua**
Multi-function continuous serie · Tuyau polyvalent

125 **Aspiración agua 10 bar**
Water suction hose 10 bar · Tuyau aspiration eau 10 bar

126 **Vapor 7 bar EPDM blanco FDA - limpieza industrial**
Steam hose 7 bar, white EPDM FDA · Industrial cleaning
Tuyau vapeur 7 bar EPDM blanc FDA Nettoyage industriel

127 **Vapor 18 bar, limpieza indus. 210°C**
Steam hose 18 bar, industrial cleaning, 210ºC
Tuyau vapeur 18 bar, nettoyage industriel 210ºC

128 **Fumigación serie continua**
Fumigation hose continous serie · Tuyau fumigation

130 **Impulsión 10 bar impulsión**
Hydrocarbons 10 bar discharge · Hydrocarbures 10 bar impulsion

131 **Hidrocarburos 20 bar impulsión**
Hydrocarbons 20 bar discharge · Hydrocarbures 20 bar impulsion

132 **Hidrocarburos 10 bar aspiración**
Hydrocarbons 10 bar suction · Hydrocarbures 10 bar aspiration

133 **Carbucord 16 bar**

134 **Caucho sintético con malla de acero galvanizado**
Synthetic rubber hose with galvanized steel braided
Caoutchouc synthétique avec tresse d´acier galvanisé

135 **Caucho sintético con malla textil de alta tenacidad**
Synthetic rubber hose with a textile braided high tenacity
Caoutchouc synthétique avec tresse textile d´haute ténacité

136 **Soldadura oxígeno** · Welding hose- oxygene · Tuyau pour soudure- oxygène

137 **Soldadura acetileno** · Welding hose acetylene · Tuyau pour soudure- acetilène

138 **Bitubo soldadura oxígeno- acetileno** · Twin welding hose oxygene-acetylene · Tuyau pour soudure jumelé oxygène-acétylène

140 **Chorro de arena - impulsión 12 bar** · Sandblast hose - delivery 12 bar
Tuyau sablage - refoulement 12 bar

141 **Abrasiva 10 bar aspiración**
Abrasive hose- suction 10 bar · Tuyau abrasif- aspiration 10 bar

142 **Abrasiva 4 bar impulsión**
Abrasive hose- delivery 4 bar · Tuyau abrasif- refoulement 4 bar

143 **Abrasiva 40 bar impulsión**
Abrasive hose- delivery 40 bar · Tuyau abrasif- refoulement 40 bar

144 **Manguera alimentaria polivalente FDA 10 bar**
Multi- function food hose FDA 10 bar
Tuyau alimentaire polyvalent FDA 10 bar

145 **Leche anti-extrusión espiral poliamida 10 bar**
Milk hose anti- extrusion polyamide spiral 10 bar
Tuyau à lait anti-extrusion spirale polyamide 10 bar

146 **Bebidas alcohólicas max. 40% 10 bar**
Alcoholic beverages max. 40% FDA 10 bar
Boissons alcoolisées max.40 % FDA 10 bar

148 **Productos químicos 16 bar EPDM**
Chemical products hose 16 bar EPDM
Tuyau produits chimiques 16 bar EPDM

149 **Productos químicos 16 bar Polietileno/UPE**
Chemical products hose 16 bar Polyethylene/ UPE
Tuyau produits chimiques 16 bar Polyetilène/ UPE

150 **Freón barrier**

154 MANGUERAS NEUMÁTICAS TrΔle®
PNEUMATIC HOSES · TUYAUX PNEUMATIQUES

154 **Tuberías poliamida** · Poliamide pipe · Tubes polyamide

155 **Tuberías poliuterano Azul**
Blue polyurethane pipe ·Tubes polyuréthanne bleu

156 **Espirales poliamida Azul**
Blue polyamide springs · Serpentins polyamide bleu

157 **Espirales poliuterano con racores**
Polyurethane springs with fittings · Serpentins polyuréthane avec raccords

158 **Espirales poliuterano sin racores**
Polyurethane springs without fittings · Serpentins polyuréthane sans raccords

162 PROTECCIONES PARA MANGUERAS
PROTECTIONS HOSES · PROTECTIONS POUR FLEXIBLES

162 **Muelles PEAD** · Spring PEAD · Ressort PEAD

164 **Muelles de plástico** · Plastic spring · Ressort plastique

168 **Muelles metálicos** · Flat metallic spring · Ressort métallique plat profil

170 **Tapones para latiguillos**
Plug for assembly · Hoses capouchons pour flexibles

172 **Fibra de vidrio y cerámica**
Fibreglass & ceramic fibre tube · Gaine de fibre de verre et céramique

175 **Silicona** · Silicone · Silicone

178 **Protección textil** · Textile protection · Gaine de protection textile

181 **DIN 2353**

182 **DIN 2353 OPEN**

183 **JIC 37º**

184 **JIC 37º OPEN**

185 **Bridas SAE** · SAE Flanges · Brides SAE

186 **Abrazaderas** · Fixation clamps · Colliers de fixation

190 TUBO RÍGIDO
PIPE CONNECTORS · CONNECTIQUE RIGIDE

190 **E235 Metric**

191 **E235 Cromo (Chrome) III Metric**

192 **Métrico AISI 316-L**
Metric Stainless- Steel Pipe Tube · Rigide acier inoxydable métrique

193 **SCH10 AISI 316-L**

194 **SCH40 AISI 316-L**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Technical Data · Caracteristiques Techniques

1

COMPATIBILIDAD QUÍMICA

CHEMICAL COMPATIBILITY · COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

E = EXCELLENT
G = GOOD
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE				SEALS		METAL		
	SYNTHETIC RUBBER	PTFE	THERMOPLASTIC (TPE)	EPDM	NBR	FKM	STEEL	BRASS	STAINLESS STEEL
Acetaldehyde	U	E	G	E	U	U	G	E	E
Acetyc Acid, 10%	U	E	C	C	U	G	U	U	C
Acetic Acid, Glacial	U	E	C	E	U	U	U	U	C
Acetone	U	E	G	E	U	U	E	E	E
Acetophenone	U	E	-	E	U	U	E	E	E
Acetyl Acetone	U	E	G	E	U	U	U	C	C
Acetyl Chloride	U	E	U	U	U	E	C	C	C
Acetylene	U	E	G	E	U	E	E	E	E
Air, Hot (Up to +160ºF)	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Air, Hot (161ºF -200ºF)	C	E	G	C	G	E	E	E	E
Air, Hot (201ºF-300ºF)	U	E	U	U	U	E	E	E	E
Air Wet	E	E	C	E	E	E	U	G	E
Aluminum Chloride	E	E	E	E	E	E	U	U	U
Aluminum Fluoride	E	E	E	E	E	E	U	U	U
Aluminum Nitrate	E	E	E	E	E	E	U	U	C
Aluminum Sulfate	E	E	G	E	E	E	U	C	E
Alums	E	E	E	E	E	E	U	C	E
Ammonia, Cold	U	G	U	E	E	U	E	U	E
Ammonia, Hot	U	G	U	E	U	U	E	U	E
Ammonia, Anhydrous	U	G	U	U	E	U	E	U	E
Ammonia, Aqueous	U	G	U	E	E	U	E	U	E
Ammonium Carbonate	U	E	C	E	U	U	C	U	C
Ammonium Chloride	E	E	C	E	E	U	U	U	C
Ammonium Hydroxide	C	E	U	E	C	C	G	U	C
Ammonium Nitrate	G	E	C	E	E	U	G	U	G
Ammonium Phosphate	E	E	C	E	E	-	U	C	G
Ammonium Sulfate/Sulfide	E	E	C	E	E	U	U	U	G
Amyl Acetate	U	E	U	E	U	U	E	E	E
Amyl Alcohol	G	E	E	E	G	G	G	G	E
Aniline, Aniline Oil	U	E	U	E	U	U	E	U	E
Aniline Dyes	U	E	U	E	U	G	U	C	G
Arsenic Acid	E	E	G	E	E	E	U	U	G
Asphalt	C	E	G	E	G	E	E	G	E
ASTM 1	E	E	E	U	E	E	E	E	E
ASTM 2	G	E	E	U	E	E	E	E	E
ASTM 3	G	E	E	U	E	E	E	E	E
Automatic Trans. Fluid	G	E	G	U	E	E	E	E	E
Barium Chloride	E	E	C	E	E	E	U	G	G
Barium Hydroxide	E	E	G	E	E	E	G	U	G
Barium Sulfide	E	E	C	E	E	E	C	U	G
Benzene, Benzol	U	E	C	U	U	E	G	E	E
Benzin	G	E	C	U	E	E	E	E	E
Benzoic Acid	U	E	C	U	U	E	U	G	G
Benzyl Alcohol	U	E	C	E	U	E	E	G	E
Black Sulfate Liquor	G	E	C	E	C	E	E	C	E
Blast Furnace Gas	U	U	C	U	U	E	E	C	E
Borax	G	E	G	E	G	E	E	E	E
Boric Acid	G	E	G	E	G	E	U	G	C
Brine	G	E	C	E	E	E	U	G	G

E = EXCELLENT
G = GOOD
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE				SEALS		METAL		
	SYNTHETIC RUBBER	PTFE	THERMOPLASTIC (TPE)	EPDM	NBR	FKM	STEEL	BRASS	STAINLESS STEEL
Bromine	U	E	U	U	U	E	U	C	U
Butane	LPG approved hose only				E	E	E	E	E
Butyl Acetate	U	E	C	U	U	U	E	E	E
Butyl Alcohol	E	E	G	E	E	E	G	G	G
Butyl Cellosolve	U	E	C	E	U	U	E	E	E
Butylene	U	E	-	U	C	E	E	E	E
Butyl Stearate	U	E	-	U	G	E	G	G	G
Butyraldehyde	U	E	-	E	U	U	E	E	E
Calcium Acetate	G	E	C	E	G	U	G	G	G
Calcium Bisulfate	E	E	G	U	E	E	U	C	C
Calcium Chloride	E	E	E	E	E	E	G	G	G
Calcium Hydroxide	E	E	C	E	E	E	G	G	G
Calcium Hypochlorite	U	E	C	E	U	E	U	G	C
Calcium Nitrate	E	E	E	E	E	E	G	G	G
Cane Sugar Liquors	E	E	E	E	E	E	E	G	E
Carbitol	G	E	G	E	G	G	E	E	E
Carbolic Acid	U	E	U	E	U	E	U	E	E
Carbonic Acid	G	E	C	E	G	E	U	C	E
Carbon Dioxide	G	E	E	E	G	E	E	E	E
Carbon Disulfide	U	E	C	U	U	E	G	G	G
Carbon Monoxide	G	E	E	E	G	E	E	E	E
Carbon Tetrachloride	U	E	U	U	U	E	U	G	G
Castor Oil	E	E	G	E	E	E	E	E	E
Cellosolve Acetate	U	E	U	E	U	U	U	U	E
China Wood Oil (Tung Oil)	G	E	C	U	G	E	E	G	E
Chlorine	U	U	U	U	U	G	C	C	C
Chloroacetic Acid	U	E	U	E	U	U	U	U	U
Chloroacetone	U	E	U	E	U	U	G	G	G
Chlorobenzene	U	E	U	U	U	G	G	G	G
Chloroform	U	E	U	U	U	E	G	G	G
O-Chlorophenol	U	E	U	U	U	E	G	G	G
Chlosulfonic Acid	U	E	U	U	U	U	G	U	G
Chrome Plating solution	U	E	-	E	U	E	C	U	U
Chromic Acid	U	E	-	E	U	E	C	U	U
Citric Acid	E	E	C	E	E	E	C	C	C
Coke Oven Gas	U	E	-	U	U	E	E	C	E
Copper Chloride	E	E	E	E	E	E	U	U	U
Copper Cyanide	E	E	-	E	E	E	E	U	G
Copper Sulfate	E	E	G	E	E	E	U	C	G
Cotton Seed Oil	G	E	E	U	E	E	E	E	E
Creosote (Coal Tar)	C	E	U	U	G	E	E	C	E
Crude Oil	G	E	C	U	E	E	G	U	G
Cyclohexanol	G	E	C	U	E	E	E	E	E
Cyclohexanone	U	E	G	E	U	U	E	E	E
Detergent/Water Solution	E	E	C	E	E	E	G	E	E

E = EXCELLENT
G = GOOD
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE				SEALS		METAL		
	SYNTHETIC RUBBER	PTFE	THERMOPLASTIC (TPE)	EPDM	NBR	FKM	STEEL	BRASS	STAINLESS STEEL
Diacetone Alcohol (Acetol)	U	E	C	E	U	U	E	E	E
Dibenzyl Ether	U	E	-	E	U	U	G	G	G
Diesel Oil	C	E	C	U	E	E	E	E	E
Diethylamine	G	E	-	E	G	U	E	U	E
Dioctyl Phthalate	U	E	C	E	U	G	E	E	E
Dowtherm A&E	U	E	-	U	U	E	G	U	E
Dowtherm 209	C	E	-	E	C	U	-	-	-
Ester Blend	C	E	C	E	E	E	E	E	E
Ethyl Alcohol (Ethanol)	E	E	C	E	E	E	E	E	E
Ethyl Acetate	U	E	C	E	U	U	E	E	E
Ethyl Benzene	U	E	-	E	U	E	E	G	G
Ethyl Cellulose	G	E	C	E	G	U	E	G	G
Ethyl Chloride	U	E	U	E	U	E	E	E	E
Ethylene Dichloride	U	E	U	U	U	G	G	C	G
Ethylene Glycol	E	E	C	E	E	E	U	G	E
Ferric Chloride	G	E	-	E	E	E	U	U	U
Ferric Nitrate	E	E	C	E	E	E	U	U	G
Ferric Sulfate	G	E	C	E	G	E	U	U	E
Formaldehyde	C	E	C	E	C	G	E	E	E
Formic Acid	C	E	U	E	C	U	U	C	C
Fuel Oil	G	E	E	U	E	E	E	E	E
Furfural	C	E	-	E	C	U	G	G	G
Gallic Acid	G	E	-	E	G	E	U	-	G
Gasoline	C	E	E	U	E	E	E	E	E
Gasohol	U	E	G	U	G	E	E	E	E
Glycerine/Glycerol	E	E	E	E	E	E	E	G	E
Green Sulfate Liquor	G	E	-	E	G	E	U	U	E
Helium	C	G	C	E	E	E	E	E	E
Heptane	G	E	E	U	E	E	E	E	E
Hexaldehyde	C	E	-	E	U	U	G	G	E
Hexane	G	E	E	U	E	E	E	E	E
Hydraulic Olis									
Ester Blend	C	E	C	E	E	E	E	E	E
Phos. Ester/Petroleum Blend	U	E	C	-	U	C	E	E	E
Silicone Oils	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Straight Petroleum Base	E	E	E	U	E	E	E	E	E
Straight Phosphate Ester	U	E	C	E	U	C	E	E	E
Water Glycol	E	E	C	E	E	E	E	E	E
Water Petroleum Emulsion	G	E	C	U	E	E	C	E	E
Hydrobromic Acid	U	E	U	E	U	E	E	U	E
Hydrocloric Acid	U	E	U	C	U	E	U	U	U
Hydrocyanic Acid	C	E	-	E	C	E	E	E	G
Hydrofluoric Acid	U	E	U	C	U	U	U	U	U
Hydrofluorosilic Acid	G	E	-	E	G	E	U	U	U
Hydrogen	C	C	C	E	E	E	E	E	E
Hydrogen Peroxide	G	E	G	C	G	E	U	U	G
Hydrogen Sulfide Dry	U	C	C	E	U	U	E	G	G

E = EXCELLENT
G = GOOD
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE				SEALS		METAL		
	SYNTHETIC RUBBER	PTFE	THERMOPLASTIC (TPE)	EPDM	NBR	FKM	STEEL	BRASS	STAINLESS STEEL
Isocyanate	U	E	U	U	U	E	G	-	G
Iso Octane	G	E	E	U	E	E	E	E	E
Isopropyl Acetate	U	E	C	E	U	U	E	-	E
Isopropyl Alcohol	G	E	C	E	G	E	E	E	E
Isopropyl Ether	C	E	-	U	G	U	G	G	G
JP-4, JP-5	C	E	G	U	E	E	E	E	E
Kerosene	C	E	G	U	E	E	E	E	E
Lacquer/Lacquer Solvents	U	E	C	U	U	U	U	E	E
Lime Sulfur	C	E	C	E	U	E	G	U	G
Linseed Oil	G	E	G	U	E	E	E	E	E
LPG	C	-	-	U	E	E	E	E	E
Lubricating	Oils See Hydraulic Oils								
Magnesium Chloride	E	E	C	E	E	E	E	C	C
Magnesium Hydroxide	G	E	C	E	G	E	E	G	E
Magnesium Sulfate	E	E	C	E	E	E	E	E	E
Maleic Acid	U	E	C	E	U	E	E	G	G
Maleic Anhydride	U	E	C	U	U	E	G	U	E
Malic Acid	G	E	-	U	G	G	U	-	E
Mercuric Chloride	E	E	E	E	E	E	U	U	U
Mercury	E	E	E	E	E	E	E	U	E
Methanol	G	E	C	E	G	U	G	G	E
Methyl Bromide	U	E	U	U	G	E	E	E	G
Methyl Chloride	U	E	U	U	U	E	E	E	E
Methyl Butyl Ketone	U	E	C	E	U	U	E	E	E
Methyl Ethyl Ketone	U	E	C	E	U	U	G	G	G
Methylene Chloride	U	E	U	G	U	G	G	G	G
Methyl Isobutyl Ketone	U	E	U	G	U	U	G	G	G
Methyl Isopropyl Ketone	U	E	U	G	U	U	G	G	G
Methyl Salicylate	U	E	-	C	U	U	E	G	G
MIL-L-2104	E	E	E	U	E	E	E	E	E
MIL-H-5606	E	E	E	U	E	E	E	E	E
MIL-H-6083	E	E	E	U	E	E	E	E	E
MIL-L-7808	C	E	G	U	G	E	G	G	E
MIL-L-23699	C	E	-	U	G	E	E	E	E
MIL-H-46170	G	E	-	C	E	E	E	E	E
MIL-H-83282	C	E	-	U	E	E	E	E	E
Mineral Oils	C	E	G	U	E	E	E	E	E
Naphtha	U	E	G	U	C	E	-	-	-
Naphthalene	U	E	G	U	U	E	E	G	E
Naphthenic Acid	U	E	-	U	C	E	-	G	E
Natural Gas	C	U	U	U	E	E	G	G	G
Nickel Acetate	U	E	U	E	C	G	G	C	E
Nickel Chloride	G	E	U	E	E	E	U	U	G
Nickel Sulfate	E	E	U	E	E	E	U	G	G
Nitric Acid, to 10%	U	E	C	U	U	E	U	U	E
Nitric Acid, over 10%	U	E	U	U	U	G	U	U	E
Nitrobenzene	U	E	U	E	U	G	E	G	E

COMPATIBILIDAD QUÍMICA

CHEMICAL COMPATIBILITY · COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

E = EXCELLENT
G = GOOD
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE				SEALS		METAL		
	SYNTHETIC RUBBER	PTFE	THERMOPLASTIC (TPE)	EPDM	NBR	FKM	STEEL	BRASS	STAINLESS STEEL
Nitrogen	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Octyl Alcohol	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Oleic Acid	U	E	G	U	U	G	C	E	G
Oleum (Fuming Sulfuric Acid)	U	E	U	U	U	E	G	U	G
Oleum (Mineral Spirits)	E	E	G	U	E	E	E	E	E
Ortho-Dichlorobenzene	U	E	-	U	U	E	G	G	G
Oxalic Acid	G	E	C	E	G	E	U	C	C
Oxygen	U	U	U	U	-	-	G	G	G
Palmitic Acid	G	E	E	E	E	E	G	-	E
Para-Dichlorobenzene	U	E	-	U	U	E	G	G	G
Pentane	E	E	G	U	E	E	G	G	G
Perchloric Acid	C	E	U	E	E	E	U	U	U
Perchloroethylene	U	E	U	U	U	E	C	G	G
Phenol (Carbolic Acid)	U	E	U	U	U	E	U	E	E
Phos. Ester/Petroleum Blend	U	E	C	-	U	C	E	E	E
Phosphoric Acid	U	E	U	E	U	E	U	E	U
Phosphorous Trichloride	U	E	U	E	U	E	C	U	C
Potassium Acetate	G	E	-	E	G	U	C	G	C
Potassium Chloride	E	E	E	E	E	E	E	C	E
Potassium Cyanide	E	E	E	E	E	E	C	U	G
Potassium Dichromate	E	E	E	E	E	E	C	C	C
Potassium Hydroxide,to 10%	G	E	E	E	G	G	G	G	G
Potassium Hydroxide over 10%	C	E	U	E	C	U	G	G	G
Potassium Nitrate	E	E	E	E	E	E	G	G	E
Potassium Sulfate	E	E	E	E	E	E	-	-	-
Propane	C	-	-	U	C	-	E	E	E
Propyl Acetate	U	E	-	E	U	U	E	-	E
Propyl Alcohol	E	E	U	E	E	E	E	E	E
Propylene	U	E	-	U	U	E	E	E	E
Refrigerant R-12 C	-	G	U	G	E	E	E	E	
Refrigerant R-13 C	-	G	U	G	E	E	E	E	
Refrigerant R-22 U	C	U	U	U	U	E	E	E	
Refrigerant R-134ª	U	C	U	U	E	U	E	E	E
Sewage	E	E	E	E	E	E	G	G	G
Silicone Oils	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Soap (Water Solutions)	E	E	C	E	E	E	E	E	E
Sodium Acetate	G	E	-	E	G	U	E	E	G
Sodium Bicarbonate	E	E	E	E	E	E	G	G	E
Sodium Borate	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Carbonate	E	E	E	E	E	E	E	G	E
Sodium Chloride	E	E	E	E	E	E	U	C	C
Sodium Cyanide	E	E	E	E	E	E	E	-	C
Sodium Hydroxide, to	C	E	G	E	U	E	C	G	C
Sodium Hydroxide, over 10%	U	E	C	E	U	E	C	C	C
Sodium Hypochlorite	C	E	C	C	C	C	U	U	U
Sodium Metaphospahte	E	E	E	E	E	E	E	G	G

E = EXCELLENT
G = GOOD
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE				SEALS		METAL		
	SYNTHETIC RUBBER	PTFE	THERMOPLASTIC (TPE)	EPDM	NBR	FKM	STEEL	BRASS	STAINLESS STEEL
Sodium Nitrate	G	E	E	E	G	-	E	C	E
Sodium Perborate	G	E	-	E	G	E	C	U	C
Sodium Peroxide	G	E	-	E	G	E	U	U	C
Sodium Phosphates	E	E	E	E	E	E	U	E	G
Sodium Silicate	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Sodium Sulfate	E	E	E	E	E	E	C	G	G
Soldium Sulfide	E	E	E	E	E	E	C	U	C
Sodium Thiosulfate	G	E	E	E	G	E	U	U	C
Soy Bean Oil	G	E	G	U	E	E	E	E	E
Stannic Chloride	E	E	C	E	E	E	U	U	U
Steam (up to 388ºF)	U	E	U	C	U	C	E	E	E
Stearic Acid	G	E	G	E	G	E	C	C	E
Stoddard Solvent G	G	E	U	U	E	E	E	E	E
Straight Petroleum Base	E	E	E	U	E	E	E	E	E
Straight Phosphate Ester	U	E	C	E	U	C	E	E	E
Styrene	U	E	U	U	U	G	E	E	E
Sulfur	C	E	G	E	U	E	E	U	G
Sulfur Chloride	U	E	-	U	U	E	G	-	G
Sulfur Dioxide	U	E	U	E	U	E	E	G	G
Sulfur Trioxide	U	E	U	E	U	E	G	C	G
Sulfuric Acid, to 10%	U	E	U	E	U	E	U	G	C
Sulfuric Acid over 10%	U	E	U	U	U	G	C	C	C
Sulfurous Acid	C	E	U	E	C	U	U	C	C
Tannic Acid	E	E	G	E	E	E	E	E	E
Tar (Bituminous)	C	E	G	U	G	E	E	G	E
Tartaric Acid	G	E	G	E	E	E	U	C	C
Tertiary Butyl Alcohol	G	E	G	E	G	E	G	G	G
Titianium Tetrachloride	U	E	-	U	C	E	E	U	G
Toluene (Toluol)	U	E	U	U	U	E	E	E	E
Trichlorethylene	U	E	U	E	U	E	E	G	E
Tricresyl Phosphate	U	E	U	E	U	G	E	-	C
Trianthanolamine	C	E	U	E	E	U	E	U	E
Tung Oil	G	E	C	U	G	E	E	G	E
Turpentine	C	E	G	U	G	E	G	G	G
Varnish	C	E	G	U	G	E	E	G	E
Vinyl Chloride	U	E	U	U	U	E	E	U	C
Water (to +150ºC)	E	E	E	E	E	E	C	G	E
Water (+151 ºF to +200 ºF)	G	E	U	E	E	E	C	G	E
Water (+201 ºF +350 ºF)	U	E	U	E	U	G	C	G	E
Water Glycol	E	E	C	E	E	E	E	E	E
Water Petroleum Emulsion	G	E	C	U	E	E	C	E	E
Xylene	U	E	E	U	U	E	E	E	E
Zinc Chloride	E	E	E	E	E	E	E	U	U
Zinc Sulfate	E	E	-	E	E	E	U	C	G

COMPATIBILIDAD QUÍMICA INOX COARRUGADO

CHEMICAL COMPATIBILITY CONVOLUTED STAINLESS STEEL · COMPATIBILITÉ CHIMIQUE INOX CONVOLUTÉ

1 = Resistencia | Resistant | Résistant 2 = Parcialmente Resistente | Partially Resistant | Partiellement Résistant 3 = Sin Resistencia | Non Resistant | Pas Résistant

CHEMICAL PRODUCT	CONCENTRATION	Tª (ºF)	304SS 321SS	316L
Acetic Acid	5-20%	70	1	1
Acetic Acid	50%	70	1	1
Acetic Acid	50-80%	Boiling	3	2
Acetic Acid	80%	70	1	1
Acetic Acid	100%	70	1	1
Acetic Acid	100%	Boiling	3	2
Acetic Acid	100%@150lbs.	400	3	3
Acetic Anhydride		70	1	1
Acetic Anhydride		Boiling	1	1
Acetic Acid Vapors	30%	Hot	3	2
Acetic Acid Vapors	100%	Hot	3	3
Acetone		Boiling	1	1
Acetyl Chloride		Cold	2	2
Acetyl Chloride		Boiling	2	2
Acetylene Concentrated		70%	1	1
Acetylene Commercially Pure		70%	1	1
Acid Salt Mixture	10%	Boiling	1	1
Alcohol, Ethyl	70%	Boiling	1	1
Alcohol, Methyl		70	1	1
Alcohol, Methyl		150	3	2
Aluminum Molten		1400	3	3
Aluminum Acetate	Saturated	70	1	1
Aluminum Acetate	Saturated	Boiling	1	1
Aluminum Chloride	10% Qulescent	70	3	3
Aluminum Chloride	25% Qulescent	70	1	1
Aluminum Flouride		70	3	3
Aluminum Hydroxide	Saturated	70	1	1
Aluminum Sulphate	5%	150	1**	1
Aluminum Sulphate	10%	70	1**	1
Aluminum Sulphate	10%	Boiling	2	1
Aluminum Sulphate	Saturated	70	1**	1
Aluminum Sulphate	Saturated	Boiling	1	1
Aluminum Potassium	(Alum) 2% -10%	70	1	1
Aluminum Potassium	10%	Boiling	2	1
Aluminum Potassium	Saturated	Boiling	3	2
Ammonia (Anhydrous)	All Concentration	70	1	1
Ammonia (Anhydrous)	Gas	Hot	3	3
Ammonia Liquor		70	1	1
Ammonia Liquor		Boiling	1	1
Ammonium Bicarbonate		70	1	1
Ammonium Bicarbonate		Hot	1	1
Ammonium Bromide		70	2	1
Ammonium Carbonate	1&5%	70	1	1
Ammonium Chloride	1%	70	1	1
Ammonium Chloride	10%	Boiling	1**	1**
Ammonium Chloride	28%	Boiling	2**	1**
Ammonium Chloride	50%	Boiling	2**	1**
Ammonium Hydroxide	All Concentration	70	1	1
Ammonium Monophospate		70	1	1
Ammonium Nitrate	All Concentration Agitated	70	1	1
Ammonium Nitrate	All Concentration Aerated	70	1	1
Ammonium Nitrate	All Concentration Saturated	Boiling	1	1
Ammonium Oxalate	5%	70	1	1
Ammonium Perchlorate	10%	Boiling	1	1
Ammonium Persulphate	5%	70	1	1
Ammonium Phosphate	5%	70	1	1
Ammonium Sulphate	1% Aerated & Agitated	70	1	1
Ammonium Sulphate	5% Aerated & Agitated	70	1	1
Ammonium Sulphate	10% Saturated	Boiling	2**	1**
Ammonium Sulphite		70	1	1
Ammonium Sulphite		Boiling	1	1
Amyl Acetate Concentrate		70	1	1
Amyl Chloride		70	1	1

CHEMICAL PRODUCT	CONCENTRATION	Tª (ºF)	304SS 321SS	316L
Aniline	3%	70	1	1
Aniline Hydrochloride		70	3	3
Antimony Trichloride		70	3	3
Barium Carbonate		70	1	2
Barium Chloride	5% & Saturated	70	1	1
Barium Hydroxide	Aqueous Solution	Hot	1	1
Barium Nitrate	Aqueous Solution	Hot	1	1
Barium Sulphate		70	1	1
Barium Sulfide	Saturated Solution	70	1	1
Benzene(Benzol)		70	1	1
Benzene(Benzol)		Hot	1	1
Benzoic Acid		70	1	1
Blood(Meat Juices)		Cold	1**	1
Borax	5%	Hot	1	1
Borax	5%	Cold	1	1
Boric Acid	5% Solution	70- Hot	1	1**
Boric Acid	5% Solution	Boiling	1	1**
Boric Acid	Saturated Solution	70	1**	1**
Boric Acid	Saturated Solution	Boiling	1**	1**
Bromine, Bromine Water		70	3	3
Buttermilk		70	1	1
Butyl Acetate			1	1
Butyric Acid	5%	70-150	1	1
Butyric Acid	Aqueous Solution	Boiling	1	1
Calcium Carbonate		70	1	1
Calcium Carbonate		70	1	1
Calcium Chlorate	Dilute Solution	70- Hot	1	1
Calcium Chloride	Dilute or Concentrate Solution	70	2**	1**
Calcium Chlorohypochlorite	1% (Bleaching power)	70	3	3
Calcium Chlorohypochlorite	5%	70	3	3
Calcium Hypochlorite	2%	70	2**	1**
Calcium Hydroxide	10-20%	Boiling	1	1
Calcium Sulphate	Saturated	70	1	1
Carbonic Acid		70	1	1
Carbonic Acid C.P,		70	1	1
Carbonic Acid C.P,		Boiling	1	1
Carbonated Water			1	1
Carbon Bisulfide		70	1	1
Carbon Monoxide Gas		1400	1	1
Carbon Tetrachloride	C.P.	70	1	1
Carbon Tetrachloride	Dry C.P	Boiling	1	1
Carbon Tetrachloride	Commercial + 1 % Water		3 **	3
Carnallite-Cold	Saturated Solution	Boiling	3	1**
Cellulose			1	1
Chloracetic Acid			3	3
Chlorbenzol	Concentrate Pure Dry	70	1	1
Chloric Acid			3	3
Chlorine Gas	Dry	70	3	2
Chlorine Gas	Moist	70	3	3
Chlorinater Water	Saturated			3 **
Chloroform		70	1	1
Chromic Acid	5% C.P.	70	1	1
Chromic Acid	10%	70	3	2
Chromic Acid	10 % C.P.	Boiling	3	2
Chromic Acid	50% C.P.	70	3	2
Chromic Acid	50%	Boiling	3	3
Chromic Acid	Comm 50% (Con.t. S03)%	70	3	3
Chromic Acid	Comm 50% (Con.t. S03)%	Boiling	3	3
Chromic Acid				
Chromium Plating Bath		70	1	1
Citric Acid	5% Still	70 - 150	1	1
Citric Acid	15% Still	70	1	1
Citric Acid	5% or Concentrated	Boiling	2	1

*** Sujeto a descomposición en ambientes húmedos (formando HCl)**/ *Subject to decomposition (forming HCl) in presence of moisture/ *Sujet à décomposition (en formant HCl) dans des environnements humides
**** Sujeto a corrosión por picaduras en conducción de aire o cuando se deja secar**/ **Subject to pitting at air line or when allowed to dry/ **Sujet à corrosion en cas de conduits d'aire piqués ou quand le séchage est permis

COMPATIBILIDAD QUÍMICA INOX COARRUGADO

CHEMICAL COMPATIBILITY CONVOLUTED STAINLESS STEEL · COMPATIBILITÉ CHIMIQUE INOX CONVOLUTÉ

1 = Resistencia | Resistant | Résistant 2 = Parcialmente Resistente | Partially Resistant | Partiellement Résistant 3 = Sin Resistencia | Non Resistant | Pas Résistant

CHEMICAL PRODUCT	CONCENTRATION	Tª (ºF)	304SS 321SS	316L
Coffee		Boiling	1	1
Concentrated Crude		70	1	1
Copper Acetate	Saturated Solution	70	1	1
Copper Chloride	1% Agitated	70	2**	1**
Copper Chloride	1% Agitated	158	3	3
Copper Chloride	1% Agitated	70	2**	1**
Copper Chloride	5% Agitated	70	3**	2**
Copper Chloride	6% Agitated	70	3**	3 **
Copper Cyanide	Saturated Solution	Boiling	1	1
Copper Nitrate	1% Still, Agitated & Aerated	70	1	1
Copper Nitrate	5% Still, Agitated & Aerated	70	1	1
Copper Nitrate	50% Aqueous Solution	Hot	1	1
Copper Sulphate	5% Still, Agitated & Aerated	70	1	1
Copper Sulphate	Saturated Solution	Boiling	1	1
Creosote-Coal Tar		Hot	1	1
Creosote Oil		Hot	1	1
Cyanogen Gas		70	1	1
Dichloroethane	Dry	Boiling	1	1
Dinitrochlorobenzene	Melted & Solidfied	70	1	1
Dyewood Liquor		70	1**	1
Epsom Salt (Magnesium Sulfate)		Hot	1	1
Epsom Salt (Magnesium Sulfate)		Cold	1	1
Ethers		70	1	1
Ethyl Acetate	Con. Sol.	70	1	1
Ethyl Chloride		70	1	1
Ethylene Glycol		70	1	1
Ferric Chloride	1% Solution, Still	70	2**	1**
Ferric Chloride	1% Solution	Boiling	3	3
Ferric Chloride	5% Solution, Agitated & Aerated	70	3	3
Ferric Hydroxide	(Hydrated Iron Oxide)	701	1	1
Ferric Nitrate	1%-5% Quiescent or Agitated	70	1	1
Ferric Nitrate	1%-5% Aerated	70	1	1
Ferric Sulphate	1%-5% Quiescent or Agitated	70	1**	1
Ferric Sulphate	1%-5% Aerated	70	1**	1
Ferric Sulphate	10%	Boiling	1**	1
Ferrous Chloride	Saturated Sol.	70	3	1
Ferrous Sulphate	Dilute Solution	70	1	1
Fluorine (Gas) Moist		70	3	3
Formaldehyde	40% Solution		1**	1**
Formis Acid	5% Still	70	2	1
Formis Acid		150	2	1
Fuel Oil	Containing Sulphuric Acid		3	2
Furfural		70	1	1
Gallic Acid		70-150	1	1
Gallic Acid	Saturated	212	1	1
Gasoline		70	1	1
Gelatin			1	1
Glue Dry		70	1	1
Glue Dry	Solution in Acid	70-140	2**	1
Glycerine		70	1	1
Hydrochloric Acid	All Concentration	70	3	3
Hydrocyanic Acid		70	1	1
Hydrofluoric Acid		70	3	3
Hydrofluosilic Acid		70	3	3
Hydrogen Peroxide		70	1**	1
Hydrogen Peroxide		Boiling	2**	1
Hydrogen Sulphide		70	1**	1
Hydrogen Sulphide	West	70	2**	1**
Hyposulphite Soda (Hypo)			1	1
Ink		70	2**	1
Iodine		70	3	3
Iodoform		70	1	1
Kerosene		70	1	1

CHEMICAL PRODUCT	CONCENTRATION	Tª (ºF)	304SS 321SS	316L
Lactic Acid	1%	70	1	1
Lactic Acid	1%	Boiling	1	1
Lactic Acid	5%	70	1	1
Lactic Acid	5%	150	2	1
Lactic Acid		Boiling	2	1
Lactic Acid	10%	70	2	1
Lactic Acid	10%	150	2	1
Lactic Acid		Boiling	3	2
Lactic Acid	Concentrated	70	2	1
Lactic Acid	Concentrated	Boiling	3	2
Lead (Molten)	(Molten)	750	2	2
Lead	5% Acetate		1	1
Linseed Oil		70	1	1
Linseed Oil	3%	380	2	1
Magnesium Chloride	1% Quiescent	70	1**	1
Magnesium Chloride	1% Quiescent	Hot	3	2**
Magnesium Chloride	5% Quiescent	70	1**	1
Magnesium Chloride	5% Quiescent	Hot	3	2**
Magnesium Oxychloride		70	3	2**
Magnesium Sulphate		Hot	1	1
Magnesium Sulphate		Cold	1	1
Malac Acid		Hot	2	1
Malac Acid		Cold	2	1
Mash		Hot	1	1
Mayonnaise		70	1**	1
Mercury			1	1
Mercuric Chloride	Dilute Solution	70	3	3
Methanol	Methyl Alcohol		1	1
Milk, Fresh, Sour			1	1
Mixed Acids		Cold	1	1
Molasses			1	1
Muriatic Acid		70	3	3
Mustard		70	1**	1**
Naptha	Crude	70	1	1
Naptha	Pure	70	1	1
Naptthalene Sulfonic Acid		70	1	1
Nickel Chloride Solution		70	1**	1**
Nitrating Solutions		Cold	2	2
Nitrating Solutions		Hot	2	2
Nickel Sulphate		Cold	1	1
Nickel Sulphate		Hot	1	1
Niter Cake	Fused		2	1
Nitric Acid	5%	Boiling	1	1
Nitric Acid	65%	70	1	1
Nitric Acid	65%	Boiling	2	2
Nitric Acid	Concentrated	70	1	1
Nitric Acid	65%	Boiling	3	3
Nitric Acid	Fuming Concentrated	70-110	1	1
Nitric Acid	Fuming Concentrated	Boiling	3	3
Nitrous Acid	5%	70	1	1
Oils	Crude	Cold	1**	1**
Oils	Crude	Hot	1**	1**
Oleic Acid		70-400	1**	1
Oxalic Acid	5%-10%	70	1	1
Oxalic Acid	5%-10%	Boiling	1	1
Oxalic Acid	10%	Boiling	3	3
Oxalic Acid	25%-50%	Boiling	3	3
Paraffin		Cold	1	2
Paraffin		Hot	1	2
Phenol (see Carbolic Acid)				
Petroleum Ether			1	1
Phosphoric Acid	1%	70	1*	1*
Phosphoric Acid	1%	Boiling	1*	1*

Datos Orientativos · This information is for guidance only · Données approximatives

COMPATIBILIDAD QUÍMICA INOX COARRUGADO

CHEMICAL COMPATIBILITY CONVOLUTED STAINLESS STEEL · COMPATIBILITÉ CHIMIQUE INOX CONVOLUTÉ

1 = Resistencia | Resistant | Résistant 2 = Parcialmente Resistente | Partially Resistant | Partiellement Résistant 3 = Sin Resistencia | Non Resistant | Pas Résistant

CHEMICAL PRODUCT	CONCENTRATION	Tª (ºF)	304SS 321SS	316L
Phosphoric Acid	1%-45% lbs. Pressure	284	1	1
Phosphoric Acid	5% Quiescent or Agitated	70	1	1
Phosphoric Acid	5% Aerated	70	1	1
Phosphoric Acid	10 % Quiescent	70	3	1
Phosphoric Acid	10% Agitated or Aerated	70	3	2
Phosphoric Acid	10% - 50%	Boiling	1	1
Phosphoric Acid	80%	70	3	3
Phosphoric Acid	80%	230	3	3
Phosphoric Acid	85%	Boiling	3	3
Pictic Acid		70	1	1
Potassium Bichromate	25%	70	1	1
Potassium Bichromate	25%	Boiling	1	1
Potassium Bromide		70	2**	1**
Potassium Carbonate	1%	70	1	1
Potassium Carbonate		Hot	1	1
Potassium Chloride	Saturated @ 212	Boiling	1	1
Potassium Chloride	1% Quiescent	70	1**	1**
Potassium Chloride	10% Agitated or Aerated	70	1	1
Potassium Chloride	5% Quiescent	70	1**	1**
Potassium Chloride	10% Agitated or Aerated	70	1	1
Potassium Chloride	5%	Boiling	1	1
Potassium Chromium Sulfate	5%	70	1**	1
Potassium Chromium Sulfate		Boiling	3	3
Potassium Cyanide		70	1	1
Potassium Ferricyanide	5% - 25%	70	1	1
Potassium Ferricyanide	25%	Boiling	1	1
Potassium Ferricyanide	5%	70	1	1
Potassium Hydroxide	5%	70	1	1
Potassium Hydroxide	27%	Boiling	1	1
Potassium Hydroxide	50%	Boiling	2	1
Potassium Hypochlorite		70		
Potassium Nitrate	1%-5% Still or Agitated	70	1	1
Potassium Nitrate	1%-5% Aerated	70	1	1
Potassium Nitrate	50%	70	1	1
Potassium Nitrate	50%	Boiling	1	1
Potassium Nitrate	Molten	1022	1	1
Potassium Oxalate				
Potassium Permangenate	5%	70	1	1
Potassium Sulphate	1%-5% Still or Agitated	70	1	1
Potassium Sulphate	1%-5% Aerated	70	1	1
Potassium Sulphate		Hot	1	1
Potassium Sulphide	Salt		1	1
Pyrogallic Acid			1	1
Quinine Bisulphate	Dry		2	2
Quinine Sulphate	Dry		1	1
Sea Water		70	1**	1**
Sewage			1**	1**
Silver Bromide			2**	1**
Silver Chloride			3	3
Silver Nitrate			1	1
Soap		70	1	1
Sodium	Acetate (moist)		1**	1
Sodium Bicarbonate	All Concentration	70	1	1
Sodium Bicarbonate	5 % Still	150	1	1
Sodium Bisulphate	Solution	70	1**	1**
Sodium Bisulphate	Saturated Solution	70	3	3
Sodium Bisulphate		68	3	1**
Sodium Carbonate	5%	70-150	1	1
Sodium Carbonate	5% - 50%	Boiling	1	1
Sodium Carbonate	Molten	1650	3	3
Sodium Chloride	5% Still	70-150	1**	1
Sodium Chloride	20 % Aerated	70	1**	1
Sodium Chloride	Saturated	70	1**	1

CHEMICAL PRODUCT	CONCENTRATION	Tª (ºF)	304SS 321SS	316L
Sodium Chloride	Saturated	Boling	2**	1
Sodium Cyanide		70	1	1
Sodium Fluoride	5% Solution	70	2**	1**
Sodium Hydroxide		70	1	1
Sodium Hypochlorite	5% Still		2**	1**
Sodium Hyposulphite		70	1**	1
Sodium Nitrate		Fused	1	1
Sodium Perchlorate	10%	70-150	1	1
Sodium Perchlorate		Boiling	1	1
Sodium Phosphate	5% Still	70	1	1
Sodium Sulphate	All Concentration	70	1	1
Sodium Sulphate	Saturated		2**	1
Sodium Sulphide	5%	70	1	1
Sodium Sulphide	10%	150	1	1
Sodium Thiosulphate	Saturated Solution	70	1	1**
Sodium Thiosulphate	Acid Fixing Bath (hypo)	70	1	1
Sodium Thiosulphate	25% Solution	70	1	1**
Sodium Thiosulphate	25% Solution	Boling	1	1**
Stannic Chloride Solution		70	3	3
Stannic Chloride Solution		Boling	3	3
Stannous Chloride	Saturated		3	1
Steam			1	1
Stearic Acid		70	1	1
Starch	Aqueus Solution		1	1
Strontium Hydroxide			1	1
Strontium Nitrate	Solution	Hot	1	1
Sulphur	Moist	70	2**	1**
Sulphur	Molten	266	1	1
Sulphur	Molten	833	3	3
Sulphur Chloride	Dry		3	3
Sulphur Dioxide Gas	Gas (moist)	70	2	1
Sulphur Dioxide Gas	Gas (moist)	575	1	1
Sulphuric Acid	5%-10%	70	3	3
Sulphuric Acid	5%-10%	Boiling	3	3
Sulphuric Acid	50%	70	3	3
Sulphuric Acid	50%	Boiling	3	1
Sulphuric Acid	Concentrated	70	1	3
Sulphuric Acid	Concentrated	Boiling	3	3
Sulphuric Acid	Concentrated	300	3	2
Sulphuric Fuming	Concentrated	70	3	2
Sulphurous Acid	Saturated	70	3	2
Saturated	60 lb Pressure			
Saturated	Saturated 70- 125lb pressure			
Saturated	150 lb Pressure	375	3	2
Sulphurous Spray		70	3	3
Tannic Acid		70	1	1
Tannic Acid		150	1	1
Tanning Liquor		70	1	1
Tar			1	1
Tartaric Arid			1	1
Tin		Molten	3	3
Trichloracetic Acid		70	3	3
Trichlorethylene	Dry	70	1**	1
Trichlorethylene	Moist			
Varnish		70	1	1
Water			1	1
Yeast			1	1
Zinc		Molten	3	3
Zinc Chloride	5% Still	70	1**	1**
Zinc Chloride		Boiling	2**	2**
Zinc Cyanide	Moist	70	1	1
Zinc Nitrate Solution	Hot		1	1
Zinc Sulphate			1	1

*** Sujeto a descomposición en ambientes húmedos (formando HCl)**/ *Subject to decomposition (forming HCl) in presence of moisture/ *Sujet à décomposition (en formant HCl) dans des environnements humides

**** Sujeto a corrosión por picaduras en conducción de aire o cuando se deja secar**/ **Subject to pitting at air line or when allowed to dry/ **Sujet à corrosion en cas de conduits d'aire piqués ou quand le séchage est permis

COMPATIBILIDAD QUÍMICA PARA MANGUERAS INDUSTRIALES

INDUSTRIAL HOSES CHEMICAL COMPATIBILITY · COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

E = EXCELLENT
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE		
	NBR	EPDM	UPE
Acetaldehyde	U	E	E
Acetamide	U	E	E
Acetic acid 10 %	U	E	E
Acetic acid 60 %	-	E	E
Acetic acid 100 %	U	E	E
Acetic acid propyl ester	U	E	E
Acetic acid-2-methoxy ethyl ester	U	E	E
Acetic anhydride	U	E	E
Acetoacetic acid ethyl ester	U	C	E
Acetoacetic acid methyl ester	U	C	E
Acetone	U	E	E
Acetonitrile	-	C	E
Acetophenone	U	E	E
Acetyl acetone	U	E	E
Acetyl chloride	U	-	E
Acroleine	-	E	E
Acrylic acid	U	E	-
Acrylic acid methyl ester	-	-	E
Acrylonitrile	C	E	E
Adipic acid	E	E	E
Adipic diethyl ester	-	E	E
Alkyl benzene	-	U	E
Allyl alcohol	E	E	E
Alum, aqueous	C	E	E
Aluminium acetate, aqueous	E	E	E
Aluminium bromide, aqueous	-	E	E
Aluminium chlorate, aqueous	-	E	E
Aluminium chloride, aqueous	C	E	E
Aluminium nitrate, aqueous	-	E	E
Aluminium oxide, aqueous	E	E	E
Aluminium phosphate, aqueous	-	E	E
Aluminium sulfate, aqueous	-	E	E
Aluminium sulfide	-	E	E
Amines, aromatic	U	U	E
Aminopropanol-2	C	E	E
Ammoium chloride, aqueous	-	E	E
Ammonia, gaseous	C	E	E
Ammonium acetate, aqueous	-	E	E
Ammonium bromide, aqueous	-	E	E
Ammonium diphosphate, aqueous	-	E	E
Ammonium hydroxide, solution of	-	E	E
Ammonium nitrate, aqueous	-	E	E
Ammonium persulfate, aqueous	-	E	E
Ammonium phosphate, aqueous	-	E	E
Ammonium sulfate, aqueous	C	E	E
Ammonium sulfide, aqueous	-	E	E
Amyl acetate	C	E	E
Amyl alcohol	E	E	E
Amyl chloride tert.-	-	U	E
Aniline	U	C	E
Aniline hydrochloride	U	E	E
Barium chloride, aqueous	C	E	E
Benzaldehyde	U	E	E

E = EXCELLENT
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE		
	NBR	EPDM	UPE
Benzene	C	U	E
Benzene	U	U	E
Benzine	E	U	E
Benzine-Benzene-Ethanol-mixture 5:3:2	E	U	E
Benzine-Benzene-mixture 1:1	E	U	E
Benzoic acid, aqueous	-	E	E
Benzoic ethyl ester	U	E	E
Benzoic methyl ester	U	E	E
Benzyl alcohol	U	E	E
Benzyl chloride	U	-	E
Benzylidene chloride	U	U	E
Borax, aqueous	C	E	E
Boric acid, aqueous	C	E	E
Brindi acid	U	E	E
Bromine	U	U	U
Bromobenzene	U	U	U
Butanediol(1,3), aqueous	-	E	E
Butanediol(1,4)	E	E	E
Butanol	E	E	E
Butin(2)-diol(1,4)	E	E	E
Butyl acetate	U	U	E
Butyl acrylate	U	-	E
Butyl aldehyde n-	U	E	E
Butyl amine	U	C	E
Butyl benzoate	U	E	E
Butyl diglycol acetate	U	E	E
Butyl ether	U	U	E
Butyl glycol acetate	U	E	E
Butyl oleate n-	U	E	E
Butyric acid	U	C	E
Calcium acetate, aqueous	-	E	E
Calcium chloride, aqueous	C	E	E
Calcium hastaulfate, aqueous	C	E	E
Calcium hypochlorite, aqueous	U	E	E
Calcium nitrate, aqueous	C	E	E
Calcium phosphate 50 %	-	E	E
Calcium salts, aqueous	-	E	E
Calcium sulfate, aqueous	C	E	E
Caproic acid n-	E	E	E
Carbon dioxide, gaseous	E	E	E
Carbon disulfide	C	U	E
Castor oil	E	E	E
Caustic llye	-	E	E
Chloric gas dry	U	-	U
Chloric gas dry	C	C	U
Chloric gas dry 0,5 %	U	E	E
Chloroacetic acid	U	C	E
Chlorobenzene	C	U	C
Chlorobutane(1)	-	U	E
Chloroform	U	U	E

Datos Orientativos · This information is for guidance only · Données approximatives

COMPATIBILIDAD QUÍMICA PARA MANGUERAS INDUSTRIALES

INDUSTRIAL HOSES CHEMICAL COMPATIBILITY · COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

E = EXCELLENT
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE		
	NBR	EPDM	UPE
Chlorosulfonic acid	U	U	U
Chlorosulfuric acid	U	C	U
Chromic acid, solution 25%	U	U	E
Chromium salts, aqueous	-	E	E
Citric acid, aqueous	C	E	E
Coal tar oil	U	-	E
Cobalt salts, aqueous	-	E	E
Coloradol (purifi er and degreasing agent)	-	U	E
Copper acetate, wäßrig	-	E	E
Copper cyanide, aqueous	-	E	E
Copper(II) chloride , aqueous	-	E	E
Copper(II) sulfate	-	E	E
Cresol i-	U	C	C
Crotonaldehyde	U	E	E
Crude oil, aromatic base	E	U	E
Crude oil, aromatic base	E	U	E
Cyclohexane	E	U	E
Cyclohexanol	E	E	E
Cyclohexanone	C	C	E
Cyclohexene	C	U	E
Cyclohexylamine	U	-	E
Decalin cis-/trans-	E	U	E
Desel fuel	E	U	E
Diacetone alcohol	U	E	E
Dibenzyl ether	U	C	E
Dibutyl ketone	U	E	E
Dibutyl phthalate	U	E	E
Dibutyl sebacate	U	E	E
Dichloro acetic acid	U	E	E
Dichloro difl uoromethane	-	-	-
Dichloro ethane(1,2)	U	U	C
Dichloro ethylene	U	U	U
Dichloro methane	-	U	E
Dichloro methylacetate	U	E	E
Dichlorobenzene	U	U	C
Diethyl amine	C	U	E
Diethyl ethanol amine	-	E	-
Diethyl ketone	U	E	E
Diethyl malonate	U	E	E
Diethyl malonate	U	E	E
Diethylene glycol	E	E	E
Diethylene glycol dimethyl ether	U	U	E
Diethylene glycol monoethyl ether	E	E	E
Dihexyl phthalate	U	E	E
Dimethyl aniline	U	C	E
Dimethyl ether	-	U	E
Diisobutylene (mixture of isomers)	-	U	E
Dimethyl amine	-	C	E
Dimethyl formamide N,N	U	E	E
Dimethyl furane(2,5)	U	E	E

E = EXCELLENT
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE		
	NBR	EPDM	UPE
Dimethyl sulfoxide	U	E	-
Dinonyl phthalate	U	E	E
Dioctyl maleate	U	E	E
Dioctyl phthalate	U	E	E
Dioctyl sebacate	U	E	E
Dioxane(1,4)	U	E	E
Diphenyl	U	C	-
Diphenyl ether	U	U	-
Epichlorohydrin	U	E	E
Ethanol	E	E	E
Ethanolamine	U	E	E
Ethyl acetate	-	E	E
Ethyl acrylate	-	-	E
Ethyl benzene	C	U	E
Ethyl butanol(2)	E	E	E
Ethyl butyrate	U	E	E
Ethyl chloride	U	U	E
Ethyl chloroacetate	U	E	E
Ethyl ether	U	U	E
Ethyl hexanol	E	E	E
Ethyl mercaptane	U	-	E
Ethyl methyl ketone	U	E	E
Ethyl oxalate	U	E	E
Ethylen glycol monoethyl ether	E	E	E
Ethylene diamine	E	E	E
Ethylene glycol	E	E	E
Ethylene glycol monobutyl ether	E	E	-
Ethylene glycol monoethyl ether acetate	-	E	E
Ethylene oxide	U	E	E
Fatty acid	E	E	E
Fluorine, dry	-	-	U
Formaldehyde, aqueous 40%	C	E	E
Formic acid 10%	U	E	E
Formic acid 100%	U	E	E
Fuel oil S	E	U	E
Fuel oils	E	U	E
Furfural	U	E	E
Furfuryl alcohol	-	-	E
Gelatine, aqueous	E	E	E
Genantin (anti-freeze)	E	E	E
Glucose, aqueous	-	E	E
Glycerol	E	E	E
Glycolic acid butyl ester	U	E	E
Glycolic acid, aqueous 40%	U	E	E
Glysantin (anti-freeze)	E	E	E
Heavy benzene	U	U	E
Heptane	E	U	E
Heptane	E	U	E
Hexane n-	E	U	E
Hexanols	E	U	E

Datos Orientativos · This information is for guidance only · Données approximatives

COMPATIBILIDAD QUÍMICA PARA MANGUERAS INDUSTRIALES

INDUSTRIAL HOSES CHEMICAL COMPATIBILITY · COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

E = EXCELLENT
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE		
	NBR	EPDM	UPE
Hexyl amine	U	U	E
Hydrazine	U	E	E
Hydrazine hydrate	-	E	E
Hydrazine hydrate	-	E	E
Hydrobromid acid	U	E	U
Hydrochloric acid	U	-	-
Hydrochloric acid 20%	C	E	E
Hydrochloric acid 37%	U	E	E
Hydrofluoric acid 10%	U	E	E
Hydrofl uoric acid 75%	U	C	E
Hydrofluoric acid, anhydrous	U	E	E
Hydrogen peroxide 6%	-	E	E
Hydrogen peroxide 35%	U	C	E
Hydrogen sulfide, gaseous	U	E	E
Hydroquinone, aqueous	U	E	E
Iron(II) chloride	-	E	E
Iron(II) nitrate	-	E	E
Iron(II) sulfate	-	E	E
Iron(III) chloride	-	E	E
Iron(III) nitrate	-	E	E
Iron(III) sulfate	-	E	E
Isobutanol	C	E	E
Isobutyl acetate	U	E	E
Isodecyl alcohol	E	-	E
Isohexadecyl alcohol	E	-	E
Isononyl alcohol	E	-	E
Isooctadecyl alcohol	E	-	E
Isooctane	E	U	E
Isophorone	U	E	E
Isopropanol	E	E	E
Isopropyl ether	C	U	E
Isotridecanol	E	-	E
Lead acetate, aqueous	C	E	E
Lead arseante, aqueous	C	E	E
Light gasoline	E	U	E
Lime water	C	E	E
Linseed oil	E	E	E
Magnesium chloride, aqueous	C	E	E
Magnesium lye	-	E	E
Magnesium sulfate, aqueous	C	E	E
Maleic acid, aqueous	-	E	E
Maleic anhydride	U	U	E
Malic acid, aqueous	C	E	E
Methanol	E	E	E
Methoxy(3) propanol	C	E	E
Methyl acetate	U	E	E
Methyl amine 30%	U	C	E
Methyl chloride, dry, gaseous	U	U	E
Methyl chloroacetate	U	E	E

E = EXCELLENT
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE		
	NBR	EPDM	UPE
Methyl glykol	E	E	E
Methyl isobutyl ketone	U	E	E
Methyl methacrylate	U	E	E
Methyl styrene-alpha	U	U	C
Methyl(2) butanol-2	E	E	E
Naphta	E	U	E
Naphtalene	U	U	E
Nickel sulfate, aqueous	C	E	E
Nitric acid 20%	U	C	E
Nitric acid 40%	U	C	C
Nitric acid 100%	U	U	U
Nitro benzene	U	U	E
Nitro propane n-	U	E	E
Nitrogen, gaseous	E	E	E
Nitrotoluol o-	U	U	E
Nitrous gases	U	E	E
Noble metal chlorides solutions of	-	E	E
Nonanol(1)	E	E	E
Nonyl(4)phenol	U	U	E
Octadecanoic acid	E	U	E
Octadecanoic acid	E	E	E
Octane	E	U	E
Octanol(1)	C	C	E
Oleic acid, saturated	E	E	E
Oleum	U	U	-
Oxalic acid, aqueous	C	E	E
Ozone, gaseous	U	E	E
Palmitic acid	E	E	E
Paraffine	E	C	E
Paraffine oils	E	C	E
Paraffine, emulsions of	-	C	E
Pentane	E	U	E
Pentene n-	E	U	E
Perchloroethylene	U	U	E
Perchloroethylene	U	U	E
Petroleum ether	E	U	E
Petroleum spirit	E	U	E
Phenol	U	E	E
Phenyl ethyl ether	U	U	E
Phenyl hydrazine	U	C	E
Phosphoric acid ester	U	E	E
Phosphoric acid, all concentrations	-	E	E
Phosphorous hydride	U	E	E
Phosphorous oxichloride	U	C	U
Phosphorous trichloride	U	U	E
Phthalic acid 50%	-	E	E
Phthalic acid diethylester	U	E	E
Phthalic anhydride, aqueous	-	E	E
Picric acid, aqueous	C	E	E

COMPATIBILIDAD QUÍMICA PARA MANGUERAS INDUSTRIALES

INDUSTRIAL HOSES CHEMICAL COMPATIBILITY · COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

E = EXCELLENT
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE		
	NBR	EPDM	UPE
Polybutyl acrylate latex	-	E	E
Potassium acetate, aqueous	C	E	E
Potassium bromate 10%	-	E	E
Potassium bromide, aqueous	-	E	E
Potassium carbonate, aqueous	-	E	E
Potassium chlorate, aqueous	C	E	E
Potassium chloride, aqueous	-	E	E
Potassium chromosulfate, aqueous	-	E	E
Potassium cyanide, aqueous	C	E	E
Potassium dichromate, aqueous	C	E	E
Potassium hydrogen sulfate, aqueous	-	E	E
Potassium iodide, aqueous	-	E	E
Potassium nitrate, aqueous	C	E	E
Potassium perchlorate, aqueous	-	E	E
Potassium permanganate, aqueous 10%	U	E	E
Potassium Persulfate	-	E	E
Potassium sulfate, aqueous	C	E	E
Propanediol(1,2)	E	E	E
Propanol(1)	E	E	E
Propionic acid ethyl ester	U	E	E
Propylamine	U	C	E
Propylene oxide	U	E	E
Prussic acid	C	E	E
Pyridine	U	C	E
Salicylic acid, aqueous	C	E	E
Sea water	-	E	E
Silicofluoric acid	U	E	E
Silicon oils	E	E	E
Silicone grease	E	E	E
Silver salts aqueous	-	E	E
Sodium acetate, aqueous	C	E	E
Sodium aluminate, aqueous	-	E	E
Sodium carbonate, aqueous	C	E	E
Sodium chlorate, aqueous	-	E	E
Sodium chloride, solution of	C	E	E
Sodium chlorite, aqueous	U	E	E
Sodium cyanide, solution of 30%	-	E	E
Sodium hydrogen sulfide	-	E	E
Sodium hydroxide solution of 20%	C	E	E
Sodium hypochlorite, solution of 13%	U	E	E
Sodium metaphosphate, aqueous	-	E	E
Sodium nitrate, wäßrig	C	E	E
Sodium perborate, aqueous	-	E	E
Sodium phophate - polyphosphate-mixture, aqueous	-	E	E
Sodium pyrosulfite,, solution of	-	E	E
Sodium silicate, aqueous	-	E	E
Sodium sulfate	C	E	E
Sodium sulfide, aqueous	-	E	E
Sodium thiosulfate, aqueous	C	E	E

E = EXCELLENT
C = CONDITIONAL
U = UNSATISFACTORY

FLUID	HOSE		
	NBR	EPDM	UPE
Stannic(II) chloride, aqueous	-	E	E
Styrene, monomeric	U	U	C
Sugar, aqueous	C	E	E
Sulfur dioxide, gaseous	U	E	E
Sulfur dioxide, gaseous	U	E	E
Sulfur hexafluoride	C	E	E
Sulfur trioxide	U	C	-
Sulfuric acid 20%	-	E	E
Sulfuric acid 50%	U	C	E
Sulfuric acid 75%	U	C	E
Sulfuric acid 96%	U	U	C
Sulfurous acid	U	E	E
Tall oil fatty acid	E	U	E
Tannic acid	U	E	E
Tar oil	U	-	E
Tartaric acid, aqueous	-	E	E
Tetrachlorethane, dry	U	U	E
Tetrachloromethane	U	U	E
Tetrahydrofurane	U	U	E
Tetrahydronaphthalene	U	U	E
Thionyl chloride	U	U	-
Thiophene	-	U	E
Titanium tetrachloride 100%	U	U	-
Toluene	-	U	C
Tributyl phosphate	U	E	E
Trichloroacetic acid	U	E	E
Trichloroethane(1,1,1)	U	U	E
Trichloroethyl phosphate	C	E	E
Trichloroethylene	U	U	E
Tricresyl phosphate	C	E	E
Triethanol amine	E	E	E
Triethyl amine	E	U	E
Triethylene glycol	E	E	E
Trimethyl amine	E	U	E
Trioctyl phosphate	C	E	E
Turpentine	E	U	E
Urea	E	E	E
Vaseline	E	E	E
Vinyl acetate	U	E	E
Vinyl chloride	U	-	U
Water glass	-	E	E
Water, demineralized	E	E	E
Water, demineralized	-	E	E
Water-methanol-mixture	-	E	E
White spirit	E	U	E
Xylene, mixture of isomers	C	U	E
Zinc acetate, aqueous	-	E	E
Zinc chloride, aqueous	-	E	E
Zinc sulfate, aqueous	-	E	E

TABLAS DE CONVERSIÓN DE UNIDADES

CONVERSION TABLE FOR UNITS · TABLE POUR CONVERSION DES UNITÉS

PRESIÓN PRESSURE · PRESSION

	mbar	bar	p.s.i. /lbs	kPa	MPa	Kg/cm²	mm H_2O
1 mbar	1	0,001	0,0145037	0,1	0,0001	0,00102	10,1972
1 bar	1000	1	14,503771	100	0,1	1,02	10197,2
1 p.s.i. / 1 lbs	68,94757	0,0689476	1	6,895	0,00689476	0,0070307	703,0697
1 kPa	10	0,01	0,1450377	1	0,001	0,01	102
1 MPa	100000	10	145,03771	1000	1	10,2	1020000
1 Kg/cm²	980,665	0,980665	14,223341	98,0665	0,0980665	1	10000
1 mm H_2O	0,00981	0,0000981	0,0001422	0,000981	0,000000981	0,0001	1

LONGITUD LENGTH · LONGUEURS

	Metro *Meter*/Mètre **m**	**Mílimetro** *Millimeter*/Millimètre **mm**	**Pulgada** *Inch* /Pouce **in (“)**	**Pie** *Feet*/Pied **ft**
1 m	1	1000	39,3700787	3,2808399
1 mm	0,001	1	0,0393701	0,0032808
1 in	0,0254	25,4	1	0,08333
1 ft.	0,3048	304,8	12	1

TEMPERATURA TEMPERATURE · TEMPÉRATURES

	Centígrados *Centigrade/* Centigrades	**Fahrenheit**	**Celsius**
	ºC = (ºF -32)/1,8	**ºF** = 1,8 ºC + 32	**ºK** = ºC + 273,14

CÁLCULO DEL DIÁMETRO DEL TUBO

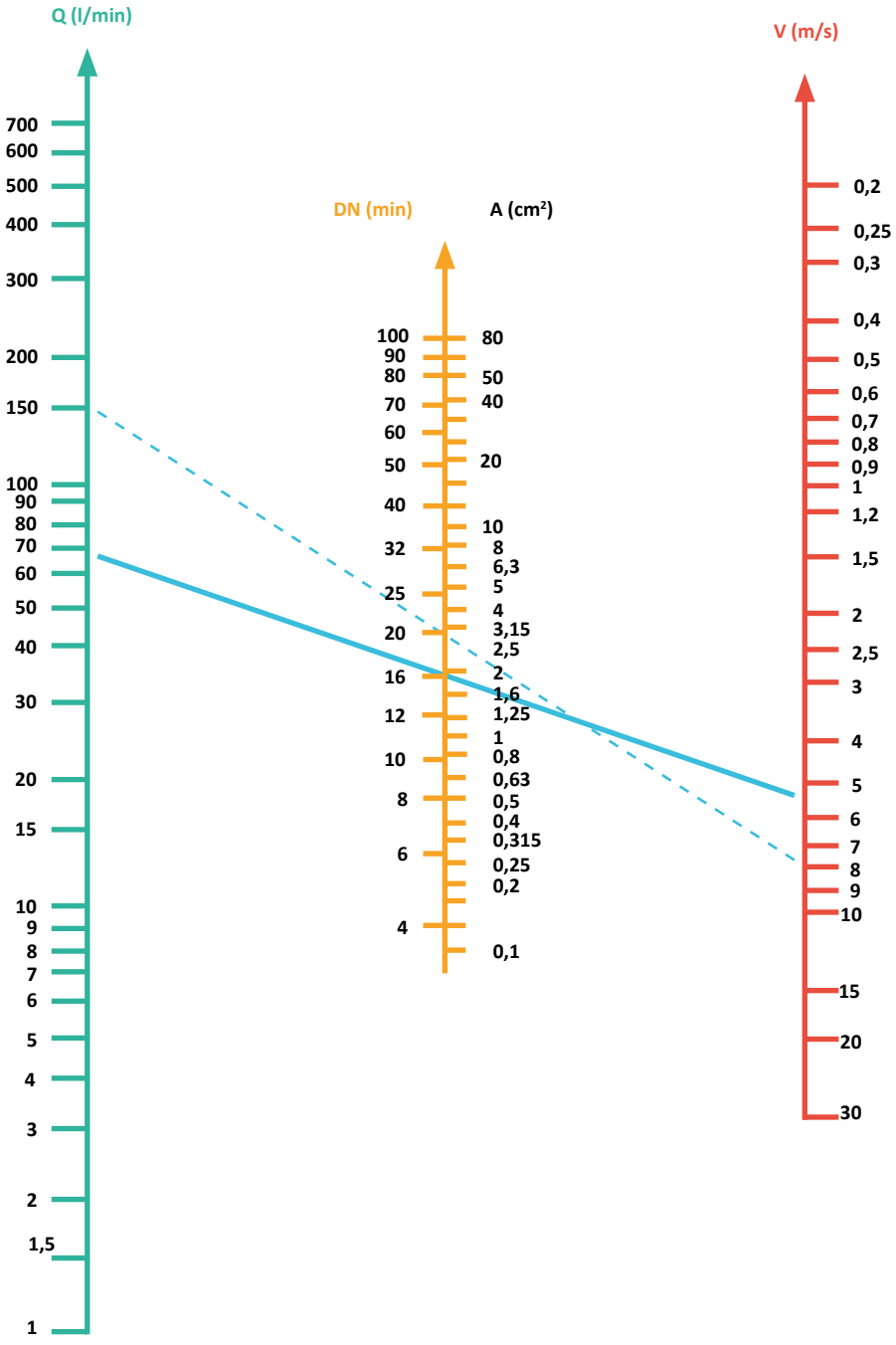
HOSE DIAMETER CALCULATION · DÉTERMINATION DE LA MESURE DU TUBE

V = Velocidad | Speed | Vitesse Q = Caudal | Flow | Débit DN = Diámetro Nominal | Nominal Diameter | Diamètre Nominal

Tamaño necesario en mm (DN) para un conjunto | Neccesary size in mm (DN) for one set | Mesure en mm (DN) pour un groupe

- **V= 8 m/s Q= 150 l/min → DN= 20 mm**
- **V= 5,5 m/s Q= 70 l/min → DN= 16 mm**

En esta tabla no están considerados el estado del tubo, los codos ni las válvulas, tampoco la viscosidad el fluido, las pérdidas de carga, las turbulencias, la influencia de la temperatura, etc.	In this table, we have not considered the state of the hose, the elbows or the valves, not even fluid viscosity, pressure loss, turbulence, influence of the temperature, etc.	Dans ce tableau, ne sont pas considérés l'état du tube, coudes, valves, viscosité du fluide, pertes de charge, turbulences, influence de la température, etc.



Cálculo de las Longitudes del Latiguillo | Cálculation of Hose Assemblies Lenghts | Calcul des Longueurs de Flexible

PARA OBTENER LA MÁXIMA DURABILIDAD DE UN LATIGUILLO TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE:	FOR MAXIMUM DURABILITY OF A HOSE NOTE THE FOLLOWING:	POUR OBTENIR LA MEILLEURE DURABILITÉ DU FLEXIBLE, IL FAUT TENIR COMPTE:
La mínima longitud del latiguillo: **Malla metálica = Ø exterior x 8** **Manguera textil = Ø exterior x 6**	Lenght of assembly: Wire braid hoses = Ø outside x 8 Textile braid hoses = Ø outside x 6	Longueur minimum du flexible: Tresse Métalique = Ø extérieur x 8 Tesse Textile = Ø extérieur x 6
El radio de la curvatura del latiguillo, bajo presión de trabajo, no debe ser menor al recomendado por el fabricante.	The bend radious of the assembly, under working pressure, must not be below the recommended by the hose manufacturer.	Le rayon de courbure du flexible, sous pression de travail, ne doit pas être plus petit que celui recommandé par le fabricant.

Montaje presión estática (fig.1)

Static hose installation (fig.1)

Montage pression statique (fig.1)

$$L = 2A + \pi \cdot R$$

Montaje presión dinámica (fig.2)

Non static hose installation (fig.2)

Montage pression dynamique (fig.2)

$$L = 2A + \pi \cdot R + B$$

DN	1/4”	5/16”	3/8”	1/2”	5/8”	3/4”	1”	1” 1/4	1” 1/2	2”
A mm	100	110	120	130	140	150	170	200	230	260

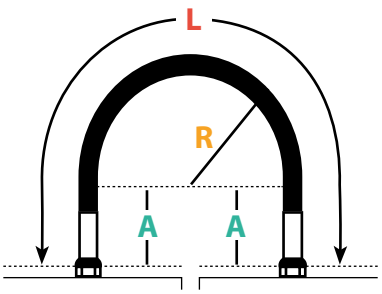
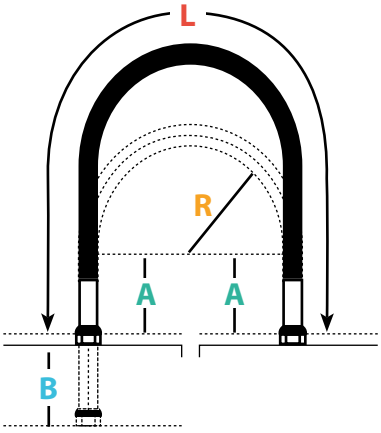


FIG 1



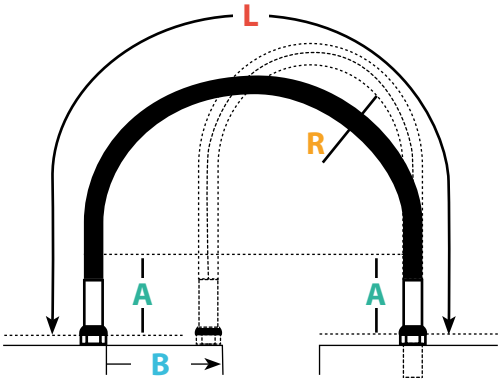
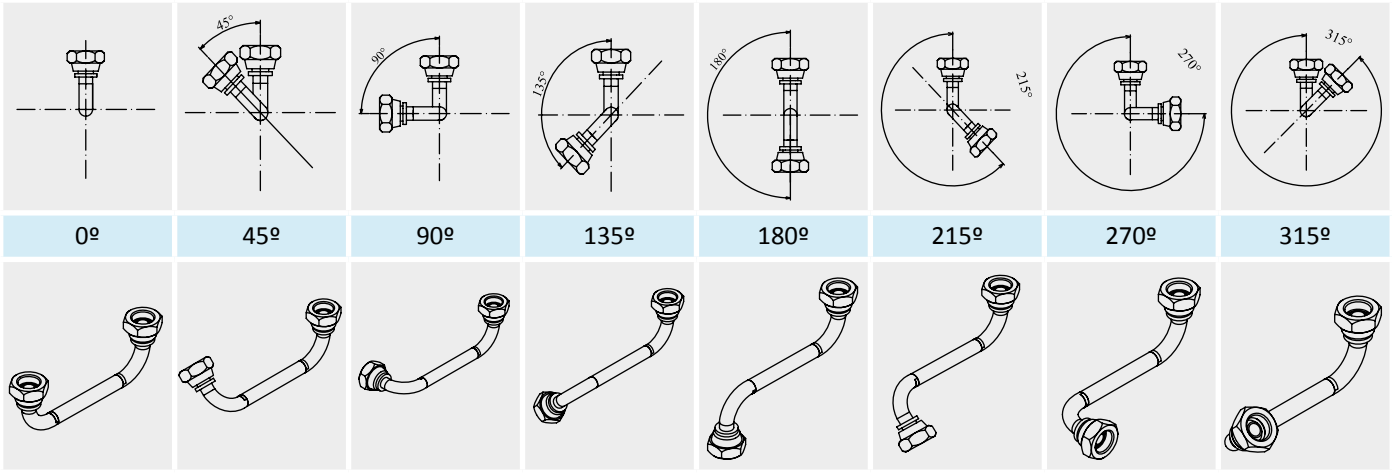


FIG 2

R = Radio Curvatura | Bend Radius | Rayon de courbure
A = Longitud de manguera recta | Straight hose section | Section du flexible droit
L = Longitud del latiguillo | Assembly Hose Length | Longueur du flexible

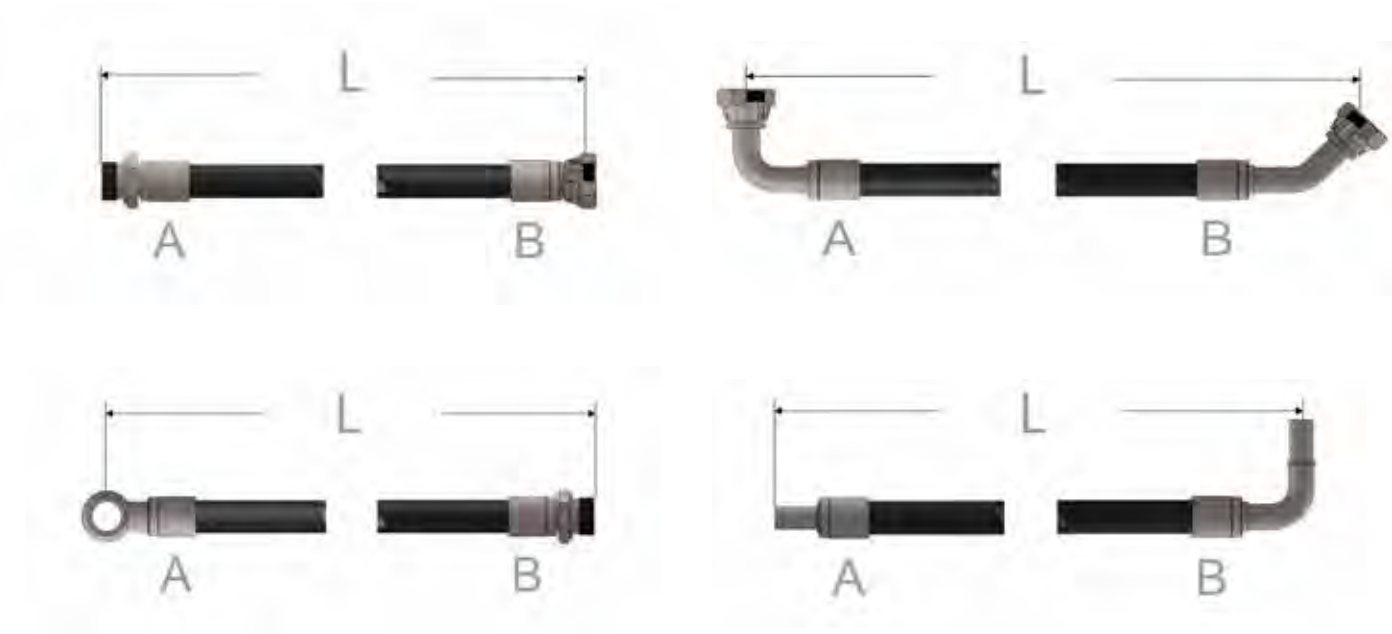
Criterio para la Medición de Ángulos entre Codos

How to measure angles between Elbows | Critère pour mesure des angles entre coudes



0º	45º	90º	135º	180º	215º	270º	315º

Criterio para la Medición de Longitudes | How to measure lengths | Critère pour mesure des longueurs



Tolerancias según Normativa DIN 20066 para Longitudes de Flexibles

Tolerances according to DIN 20066 Standard for Flexible Lengths | Tolérances selon DIN 20066 Normes pour flexible longueurs

Longitud	HASTA Ø 25 mm	DE Ø 32 A 50 mm	DE Ø 60 A 100 mm
Hasta 630 mm	+7/-3 mm	+12/-4 mm	+25/-6 mm
De 630 mm a 1250 mm	+12/-4 mm	+20/-6 mm	+25/-6 mm
De 1251 mm a 2500 mm	+20/-6 mm	+25/-6 mm	+25/-6 mm
De 2501 mm a 8000 mm	+1.5% / -0.5% mm		
Superior a 8000 mm	+3% / -1% mm		

SERIE ESTANDAR

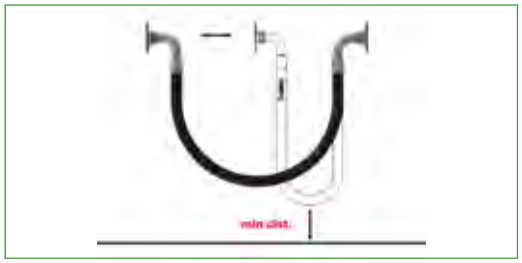
	Galga Gauge / Piges			Deformación (mm) Deformation/ Déformation	
	Øint	**Ø No pasa**	**Ø Pasa**	**MIN.**	**MÁX.**
3/16"	3	2,95	2,75	0,19	0,38
1/4"	4	3,9	3,65	0,24	0,48
5/16"	5,5	5,3	5	0,29	0,59
3/8"	7	6,7	6,4	0,39	0,69
1/2"	9,5	9,1	8,7	0,54	0,89
5/8"	12	11,4	11	0,69	1,09
3/4"	15	14,3	13,7	0,79	1,39
1"	19	18,1	17,4	1,08	1,69
1"1/4	26	24,7	23,9	1,48	2,19
1"1/2	32	30,6	29,5	1,59	2,59
2"	44	42,5	41	1,60	3,09

SERIE INTERLOCK

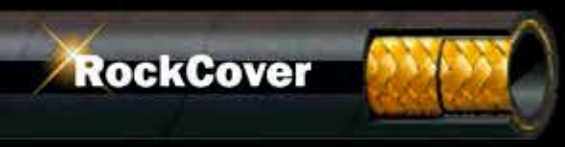
	Galga Gauge / Piges			Deformación (mm) Deformation/ Déformation	
	Øint	**Ø No pasa**	**Ø Pasa**	**MIN.**	**MÁX.**
3/4"	14	13,4	12,8	0,70	1,29
1"	19	18,1	17,3	0,99	1,79
1"1/4	25	23,8	23	1,29	2,09
1"1/2	32	30,7	29,4	1,40	2,69
2"	40	38,3	36,8	1,80	3,29

SERIE BW

	Galga Gauge / Piges			Deformación (mm) Deformation/ Déformation	
	Øint	**Ø No pasa**	**Ø Pasa**	**MIN.**	**MÁX.**
1/2"	9,5	9,1	8,7	0,54	0,89
5/8"	12	11,5	11	0,69	1,09
3/4"	14	13,4	12,8	0,70	1,29
1"	19	18,1	17,3	0,99	1,79
1"1/4	25	23,8	23	1,29	2,09
1"1/2	32	30,7	29,4	1,40	2,69
2"	40	38,3	36,8	1,80	3,29

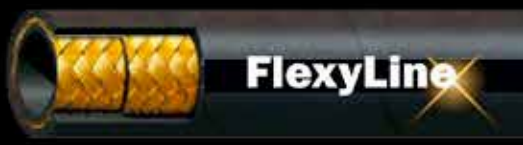
WRONG	RIGHT
 Twist	
 Multi- plane	
 Double bending r< min. r	 min. r
 Exceed Bending min. r	 O.D min. r 1,5 O.D
 Poor routing	
 Bending abrasion r< min r abrasion	 min dist.
 Sharp edges abrasion	

TrAle® GOLD
Premium Series



RESISTENCIA ABRASIÓN
ABRASION RESISTANCE

ALTA FLEXIBILIDAD
HIGH FLEXIBILITY



PRESIÓN +++
+++ PRESSURE

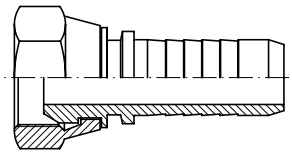
APLICACIONES FERROVIARIAS
RAILWAY

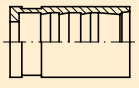
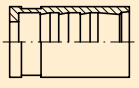
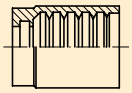
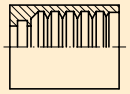
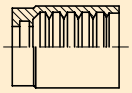
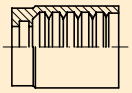
Serie Standard

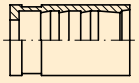
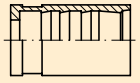
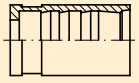
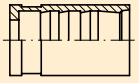
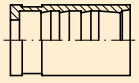
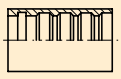
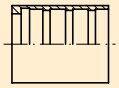
Serie Standard

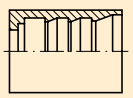
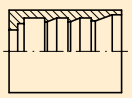
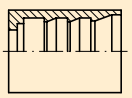
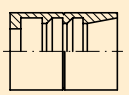
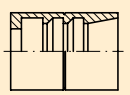
TrΔle® | TrΔle® GOLD | ΔMW - GreenLine

Una única conexión para una amplia gama de mangueras
A single fitting for a wide hose range



SAE 100 R6	EN 854 2TE	EN 854 3TE	EN 857 1SC SUPERSERVICE 1SC 155°	EN 853 1SN SAE 100 R1AT 1SNK	EN 853 2SN SAE 100 R2AT 2SNK	EN 857 2SC SUPERSERVICE 2SC 155°
						
81014 DI23	81014 DI23	ZPF22120 DI2212	Z SC2112 SC2112	ZPF22120/ ZSC2112 SC2112/ DI2112	ZPF22120 DI2212	ZPF22120 DI2212

SAE 100 R7 EN 855	R7 No conductiva	SAE 100 R8 EN 855	R8 No conductiva	Metallic braid elastomer	Smooth PTFE 1 braid	Convoluted PTFE Std. | Fiberglass | Antistatic
						
81014 DI23	81014 DI23	81014 DI23	81014 DI23	81014 DI23	81014 21040	81041 21041

EN 853 2ST SAE100 R2A	3SP	SAE 100 EN 856 R9R 4SP | SAE 100 EN 856 R12			Ecology 200	Ecology 250
						
ZPF12240 DI1224	ZPF12240 DI1224	ZPF12240 DI1224			Z2120	Z2120

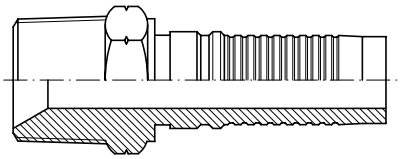
Datos de tablas de presado siempre actualizados en nuestra web: www.dicsaes.com / *Crimp Chart information always updated on our: website www.dicsaes.com*

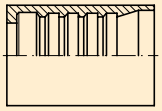
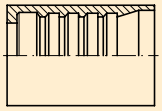
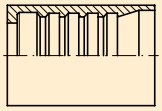
Serie Interlock

Interlock serie

TrΔle® TrΔle® GOLD ΔMW - GreenLine

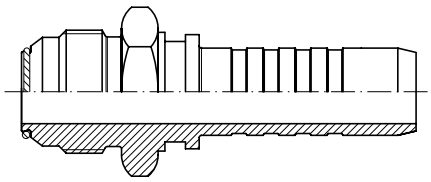
Una única conexión para toda la gama de mangueras de alta presión
A single fitting for all very high pressure hoses

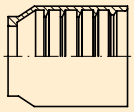
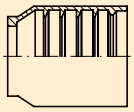
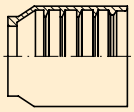
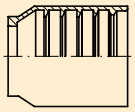


EN 856 4SH	EN 856 R13 SAE 100	SAE 100 R15
		
ZA61010 A61010	ZA61010/ Z61010 A61010/ 61010	ZA61010/ Z61010 A61010/ 61010

Serie BW no pelar

BW Series no skiving



3SP	EN 856 4SP SAE 100	EN 856 4SH	EN 856 R12
			
ZAC68010 AC68010	ZAC68010 AC68010	ZAC68010 AC68010	ZAC68010 AC68010

MANGUERAS HIDRÁULICAS

Hydraulics Hoses · Tuyaux Hydrauliques

TrAle® GOLD

2

RockCover

HighPressure

FlexyLine

EN 853 1SN / SAE 100 R1AT

TrAle® GOLD RockCover

-40°C → +100°C

2000 h - ISO 7326

ISO 6945
0,05g (25N/ 2000 c)

4 : 1

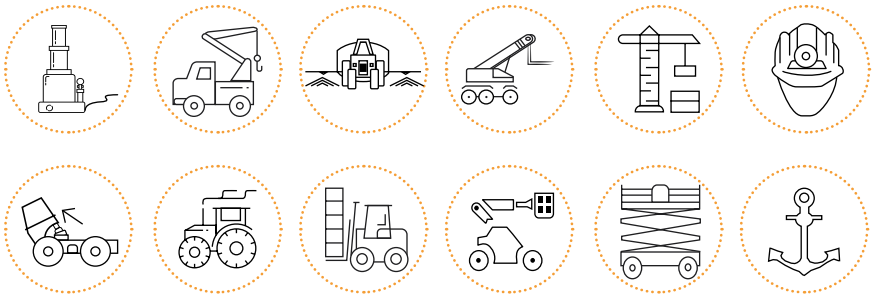
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 // **Malla metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
ML223004RC	1/4"	6,6	13,0	225	3265	900	13000	100	0,19
ML223005RC	5/16"	8,3	14,7	215	3120	860	12470	115	0,22
ML223006RC	3/8"	9,9	16,8	180	2610	720	10440	125	0,28
ML223008RC	1/2"	13,0	20,0	160	2320	640	9280	180	0,36
ML223010RC	5/8"	16,4	23,2	130	1885	520	7540	200	0,44
ML223012RC	3/4"	19,5	27,1	105	1525	420	6090	240	0,56
ML223016RC	1"	26,0	35,1	88	1275	352	5100	300	0,83
ML223020RC	1"1/4	32,5	42,5	63	915	252	3650	420	1,07
ML223024RC	1"1/2	38,7	50,1	50	725	200	2900	500	1,42
ML223032RC	2"	51,1	64,1	40	580	160	2320	630	2,01



EN 853 2SN / SAE 100 R 2 AT

TrΔle® GOLD RockCover

-40°C → +100°C

2000 h - ISO 7326

ISO 6945
0,05g (25N/ 2000 c)

4 : 1

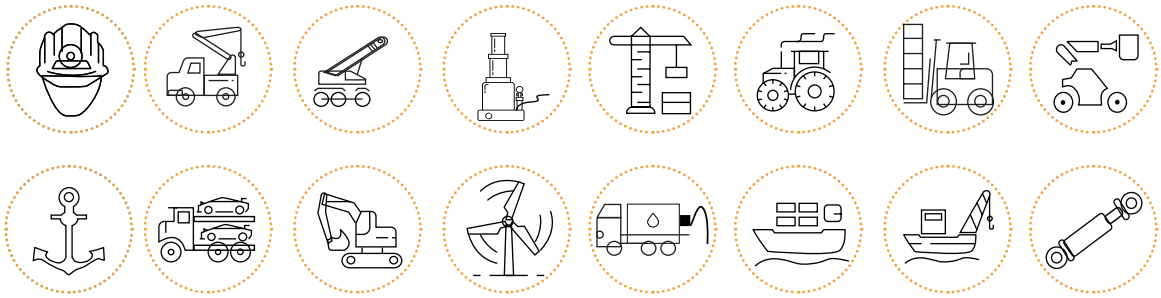
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
ML351104RC	1/4"	6,6	14,4	400	5800	1600	23200	100	0,31
ML351105RC	5/16"	8,3	16,0	350	5075	1400	20300	115	0,37
ML351106RC	3/8"	9,9	18,4	330	4785	1320	19140	125	0,44
ML351108RC	1/2"	13	21,4	275	4000	1100	15950	180	0,53
ML351110RC	5/8"	16,4	24,6	250	3625	1000	14500	200	0,66
ML351112RC	3/4"	19,5	28,6	215	3120	860	12470	240	0,84
ML351116RC	1"	26	37,1	165	2395	660	9570	300	1,23
ML351120RC	1"1/4	32,5	46,7	125	1825	500	7250	420	1,77
ML351124RC	1"1/2	38,7	54,5	90	1305	360	5220	500	2,17
ML351132RC	2"	51,1	66,7	80	1160	320	4640	630	2,79



EN 857 1SC

TrΔle® GOLD RockCover

-40°C → +100°C

2000 h - ISO 7326

ISO 6945
0,05g (25N/ 2000 c)

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

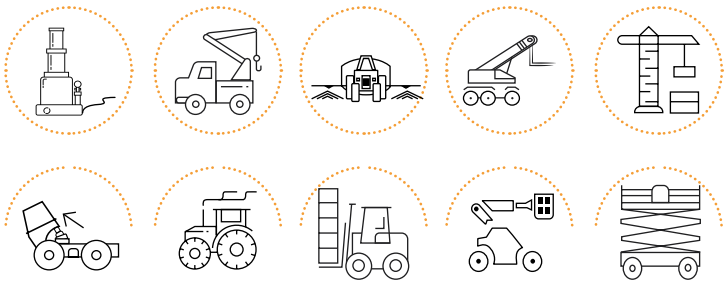
// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 **// Malla metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
*	1/4"	6,4	13,5	225	3265	900	13060	-0,95	75	0,18
*	5/16"	7,9	14,5	215	3120	860	12470	-0,95	85	0,21
*	3/8"	9,5	16,9	180	2610	720	10440	-0,80	90	0,28
*	1/2"	12,7	20,4	160	2320	640	9280	-0,95	130	0,33
*	5/8"	15,9	23,0	130	1885	520	7540	-0,80	150	0,41
*	3/4"	19,0	26,7	105	1525	420	6090	-0,80	180	0,52
*	1	25,4	34,9	88	1275	352	5104	-0,80	230	0,78

// *Bajo consulta // On request // Sur demande



EN 857 2SC

TrΔle® GOLD RockCover

-40°C → +100°C

2000 h - ISO 7326

ISO 6945
0,05g (25N/ 2000 c)

4 : 1

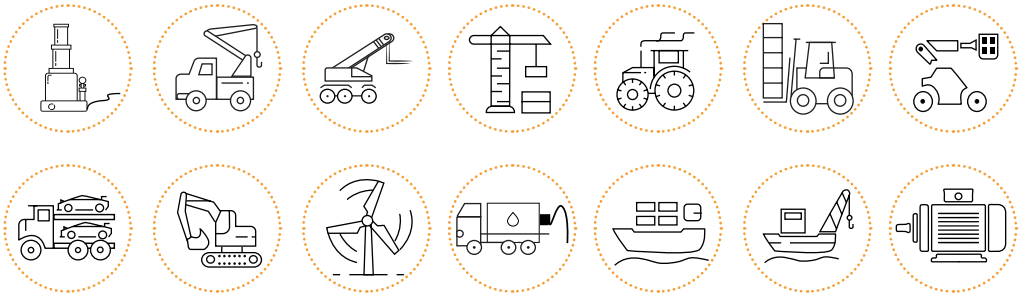
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
ML2SC04RC	1/4"	6,6	13,0	400	5800	1600	23200	75	0,25
ML2SC06RC	3/8"	9,9	16,6	330	4785	1320	19140	90	0,37
ML2SC08RC	1/2"	13,0	20,0	275	3990	1100	15950	130	0,45
ML2SC10RC	5/8"	16,6	23,9	250	3625	1000	14500	170	0,61
ML2SC12RC	3/4"	19,5	27,6	215	3120	860	12470	200	0,76
ML2SC16RC	1"	26,0	35,6	165	2395	660	9570	250	1,15



EN 856 4SP / SAE 100 R9R

TrΔle® GOLD RockCover

-40°C → +100°C

2000 h - ISO 7326

ISO 6945
0,2g (50N/ 2000 c)

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

4 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
ML429006RC	3/8"	9,9	21,1	445	6455	1780	25810	180	0,70
ML429008RC	1/2"	13,0	24,2	425	6465	1700	24070	230	0,85
ML429010RC	5/8"	16,4	27,9	350	5075	1400	20300	250	1,11
ML429012RC	3/4"	19,5	32,0	350	5075	1400	20300	300	1,41
ML429016RC	1"	26,0	38,9	320	4640	1280	18500	340	1,86
*	1"1/4	32,5	51,3	210	3045	840	12180	460	3,33
*	1"1/2	38,7	56,8	185	2685	740	10730	560	3,86
*	2"	51,1	70,2	165	2395	660	9570	660	5,09

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

EN 856 4SH

TrΔle® GOLD RockCover

-40°C → +100°C

2000 h - ISO 7326

ISO 6945
0,2g (50N/ 2000 c)

4 : 1

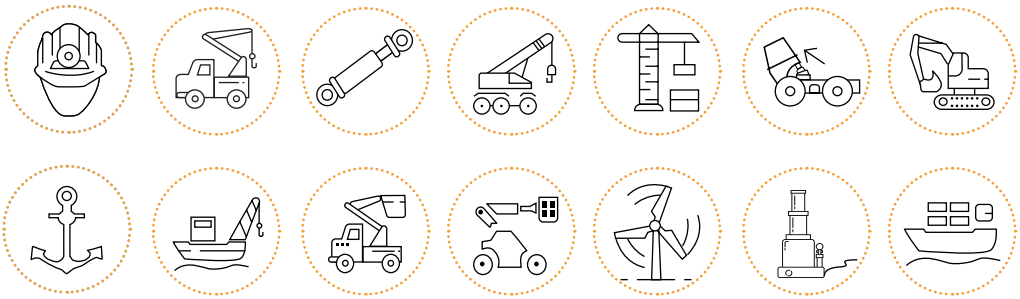
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

4 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
ML456912RC	3/4"	19,5	32,3	420	6090	1680	24360	280	1,43
ML456916RC	1"	26	38,7	380	5510	1520	22040	340	2,20
ML456920RC	1"1/4	32,5	49,0	350	5075	1380	20300	460	2,58
ML456924RC	1"1/2	38,7	57,3	290	4200	1160	16820	560	3,30
ML456932RC	2"	51,1	71,1	250	3625	1000	14500	700	4,94



0,0 ABRASIÓN

UHMPE CUBIERTA

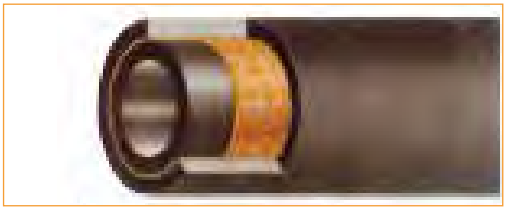
TODOS NUESTROS MODELOS DE ROCKCOVER EN ALL OUR ROCKCOVER RANGE AVALABLE WITH

DIAMOND COVER

TrAle® GOLD Premium Series

1SNK

TrΔle® GOLD HighPressure



-40°C → 100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 // **Malla metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/4"	6,6	12,1	290	4205	1160	16820	40	0,17
*	5/16"	8,3	13,7	250	3625	1000	14500	55	0,21
*	3/8"	9,9	15,9	230	3335	920	13300	65	0,26
*	1/2"	13,0	19,2	200	2900	800	11600	80	0,34
*	5/8"	16,4	22,3	150	2175	600	8700	105	0,39
*	3/4"	19,5	26,1	125	1815	500	7250	120	0,50
*	1"	26,0	33,2	110	1595	440	6300	160	0,74
*	1-1/4"	32,5	43,7	100	1450	400	5800	300	1,28

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

2SNK

TrΔle® GOLD HighPressure

-40°C → 100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MS2SNK04	1/4"	6,6	13,4	450	6525	1800	26107	45	0,27
MS2SNK05	5/16"	8,3	15,0	420	6090	1680	24366	60	0,31
MS2SNK06	3/8"	9,9	17,0	385	5585	1540	22336	70	0,39
MS2SNK08	1/2"	13,0	20,7	345	5000	1380	20015	90	0,52
MS2SNK10	5/8"	16,4	23,6	290	4205	1160	16824	130	0,651
MS2SNK12	3/4"	19,5	27,7	280	4060	1120	16244	160	0,79
MS2SNK16	1"	26,0	35,6	200	2900	800	11603	210	1,15
*	1-1/4"	32,5	43,5	175	2540	700	10153	300	1,57

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

APLICACIONES FERROVIARIAS
RAILWAY APPLICATIONS

EN45545-2 (HL2 –R23)

TrAle® GOLD
Premium Series

*Bajo consulta | On request

SAE 100 R16

TrΔle® GOLD FlexyLine

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 **// Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// Goma sintética // Synthetic rubber // Caoutchouc noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/4"	6,35	13,5	450	6500	1800	26000	50,8	0,33
*	3/8"	9,65	17,5	370	5300	1460	21200	63,5	0,43
*	1/2"	12,7	20,5	310	4500	1240	18000	90	0,58
*	5/8"	16,0	23,6	275	4000	1100	16000	102	0,66
*	3/4"	19,0	28,0	240	3500	970	14000	120	0,79
*	1	25,4	36,0	207	3000	830	12000	152	1,07
*	1" 1/4	31,75	42,0	170	2500	670	10000	210	1,63
*	1" 1/2	38,1	51,5	140	2000	550	8000	254	2,09
*	2"	50,8	64,2	110	1600	440	6400	318	2,83

// *Bajo consulta // On request // Sur demande

SAE 100 R17

TrΔle® GOLD FlexyLine

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques:

1/4" | 5/16" | 3/8" | 1/2"

2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques:

5/8" | 3/4" | 1"

// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/4"	6,6	12,4	210	3000	840	12200	50	0,16
*	5/16"	8,3	14,1	210	3000	840	12200	55	0,22
*	3/8"	9,9	16,0	210	3000	840	12200	65	0,27
*	1/2"	13,0	19,5	210	3000	840	12200	90	0,39
*	5/8"	16,4	23,8	210	3000	840	12200	100	0,61
*	3/4"	19,5	27,6	210	3000	840	12200	120	0,76
*	1"	26,0	36,2	210	3000	840	12200	150	1,27

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

SAE 100 R19

TrΔle® GOLD FlexyLine

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

-40°C → +100°C

4 : 1

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/4"	6,6	13,9	280	4060	1120	16245	50	0,32
*	3/8"	9,9	17	280	4060	1120	16245	65	0,39
*	1/2"	13,0	20,5	280	4060	1120	16245	90	0,48
*	5/8"	16,4	24	280	4060	1120	16245	100	0,68
*	3/4"	19,5	27,6	280	4060	1120	16245	120	0,88

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

5000 & 6000

TrΔle® GOLD FlexyLine

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

-40°C → +121°C

4 : 1

ISO 18752-CC

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

4 **// Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// Goma sintética // Synthetic rubber // Caoutchouc noir

FLEXLINE 5000

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	3/8"	9,9	20,2	380	5510	1520	22045	65	0,67
*	1/2"	13,0	22,9	380	5510	1520	22045	90	0,78
*	5/8"	16,4	26,5	380	5510	1520	22045	100	1,03
*	3/4"	19,5	30,5	380	5510	1520	22045	120	1,32
*	1"	26,0	37,9	380	5510	1520	22045	150	1,77
*	1 1/4"	32,5	45,9	380	5510	1520	22045	280	2,55

// *Bajo consulta // On request // Sur demande

FLEXLINE 6000

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	3/8"	9,9	20,2	420	6090	1680	24360	65	0,69
*	1/2"	13,0	22,9	420	6090	1680	24360	90	0,79
*	5/8"	16,4	26,5	420	6090	1680	24360	100	1,05
*	3/4"	19,5	30,7	420	6090	1680	24360	120	1,46
*	1"	26,0	37,5	420	6090	1680	24360	150	1,94

// *Bajo consulta // On request // Sur demande

MANGUERAS HIDRÁULICAS

Hydraulics Hoses · Tuyaux Hydrauliques

TrAle®

3

EN 854 R6 / SAE 100 R6

TrΔle®

-40°C → 100°C

4 : 1

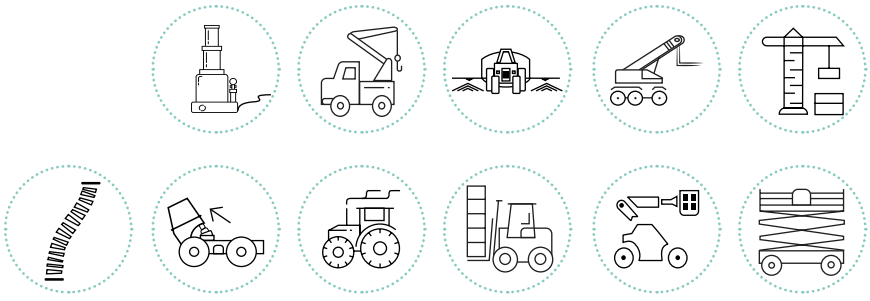
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho NBR** // NBR Rubber // Caoutchouc NBR

1 // **Malla textil** // Textil braid // Tresse textile

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MSB2104	1/4"	6,3	13,0	28	406	112	1624	65	0,16
MSB2105	5/16"	8,2	14,5	28	406	112	1624	80	0,24
MSB2106	3/8"	9,8	16,5	28	406	112	1624	80	0,29
MSB2108	1/2"	12,9	20,0	28	406	112	1624	100	0,39
MSB2110	5/8"	16,2	23,0	24	348	96	1392	125	0,5
MSB2112	3/4"	19,2	26,5	21	304	84	1216	150	0,6
MSB2116	1"	25,0	34.5	20	290	80	1160	170	0,75



EN 854 2TE

TrΔle®

-40°C → 100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho NBR** // NBR Rubber // Caoutchouc NBR

1 // **Malla textil** // Textil braid // Tresse textile

// **Goma negra** // Black rubber // Caoutchouc noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MB2204	1/4"	6,4	13,4	75	1087,5	300	4350	40	0,145
MB2205	5/16"	8	14,9	68	986	272	3944	50	0,165
MB2206	3/8"	9,5	16,5	63	913,5	252	3654	60	0,190
MB2208	1/2"	12,7	19,7	58	841	232	3364	70	0,230
MB2210	5/8"	16	23,9	50	725	200	2900	90	0,315
MB2212	3/4"	19	27,0	45	652,5	180	2610	110	0,370
MB2216	1"	25,4	34,4	40	580	160	2320	150	0,540

EN 854 3TE

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho NBR** // NBR rubber // Caoutchouc NBR

2 // **Mallas textiles** // Textile braids // Tresses textiles

// **Goma negra** // Black rubber // Caoutchouc noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MB2304	1/4"	6,4	14,4	145	2102,5	580	8410	45	0,165
MB2305	5/16"	8	16,9	130	1885	520	7540	55	0,215
MB2306	3/8"	9,5	18,5	110	1595	440	6380	70	0,240
MB2308	1/2"	12,7	21,7	93	1348,5	372	5394	85	0,295
MB2310	5/8"	16	25,9	80	1160	320	4640	105	0,400
MB2312	3/4"	19	29	70	1015	280	4060	130	0,455
MB2316	1"	25,4	35,9	55	797,5	220	3190	150	0,610
*	1 1/4"	31,8	42,3	45	652,5	180	2610	190	0,73
*	1 1/2"	38,1	49,6	40	580	160	2320	240	0,93
*	2	51	62,1	30	435	120	1740	300	1,3

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

SAE 100 R4

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho NBR** // NBR rubber // Caoutchouc NBR

2 // **Mallas textiles** // Textil braids // Tresses textiles

1 // **Espiral metálica** // Metallic spiral braid // Spirale métallique

// **Caucho negro** // Black rubber // Caoutchouc noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
ML701019	3/4"	19	32	21	305	84	1218	-0,8	127	0,725
ML701025	1"	25,4	37,4	17	247	68	986	-0,8	152	0,847
ML701032	1"1/4	31,8	45	14	203	56	812	-0,8	203	1,118
ML701038	1"1/2	38,1	52	10	145	40	580	-0,8	254	1,454
ML701050	2"	50,8	64	7	102	28	406	-0,8	305	1,837
ML701063	2"1/2	63,5	77	4	58	16	232	-0,8	356	2,310
*	3"	76,2	95,3	4	58	16	232	-0,8	457	4,25
*	3- 1/2"	88,9	107,9	3	44	12	175	-0,8	533	5,50
*	4	101,6	120,7	2,5	36	10	145	-0,8	610	5,60

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

SAE 100 R5

TrΔle®

-40°C → 100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 // **Malla textile** // Textil braid // Tresse textile

1 // **Malla metálica** // Steel wire braids // Tresse métallique

// **Malla textil impregnada en goma sintética** // Textil braid impregnated with synthetic rubber // Tresse textile imprégnée de caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
M250304	3/16"	4,8	13,2	207	3002	828	12006	76	0,263
M250305	1/4"	6,4	14,3	207	3002	828	12006	86	0,296
M250306	5/16"	7,9	16,7	155	2248	620	8990	102	0,363
M250308	13/32"	10,3	19,5	138	2001	552	8004	117	0,408
M250310	1/2"	12,7	23,4	121	1755	484	7018	140	0,567
M250312	5/8"	15,9	26,8	103	1494	412	5974	165	0,698
M250316	7/8"	22,2	30,6	55	798	220	3190	187	0,741
M250320	1"1/8	28,6	37,3	43	624	172	2494	229	0,975
M250324	1"3/8	34,9	43,7	34	493	136	1972	267	1,134
M250332	1"13/16	46	56,4	24	348	96	1392	337	1,351
*	2"3/8"	60,3	73	24	348	97	1400	610	2,15
*	3"	76,2	90,5	14	200	55	800	838	3,08

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

EN 853 1ST / SAE 100 R1A

TrΔle®

-40°C → 100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 // **Mallas metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
*	1/4"	6,4	15,5	225	3265	900	13050	-0,8	100	0,288
*	5/16"	8	17,1	215	3117,5	850	12325	-0,8	115	0,332
*	3/8"	9,5	19,4	180	2610	720	10440	-0,8	130	0,416
*	1/2"	12,7	22,6	160	2320	640	9280	-0,8	180	0,505
*	5/8"	16	25,8	130	1885	520	7540	-0,8	200	0,587
*	3/4"	19	29,8	105	1523	420	6090	-0,8	240	0,719
*	1	25,4	37,6	88	1276	350	5075	-0,8	300	1,039
*	1" 1/4	31,8	45	63	914	250	3625	-0,6	420	1,348
*	1" 1/2	38,1	51,4	50	725	200	2900	-0,6	500	1,553
*	2	50,8	66,7	40	580	160	2320	-0,6	630	2,505

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

EN 853 2ST / SAE 100 R2A

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 **// Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
*	3/16"	5,0	16,7	415	6018	1650	6600	-0,95	90	0,32
MS350904	1/4"	6,3	17,2	400	5800	1600	23200	-0,95	100	0,36
MS350905	5/16"	8,2	19,0	350	5075	1400	20300	-0,95	115	0,45
MS350906	3/8"	9,8	21,2	330	4785	1320	19140	-0,95	130	0,54
MS350908	1/2"	12,9	24,5	275	3988	1100	15950	-0,95	180	0,65
MS350910	5/8"	16,2	27,6	250	3625	1000	14500	-0,95	200	0,8
MS350912	3/4"	19,2	31,6	215	3118	850	12325	-0,8	240	0,91
MS350916	1"	25,3	39,3	165	2393	650	9425	-0,8	300	1,35
MS350920	1"1/4	32,2	52,4	125	1812	500	7250	-0,8	420	2,15
MS350924	1"1/2	38,5	58,8	90	1305	360	5220	-0,8	500	2,65
MS350932	2"	51,2	71,4	80	1160	320	4640	-0,8	630	3,42

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

EN 853 1SN / SAE 100 R1AT

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

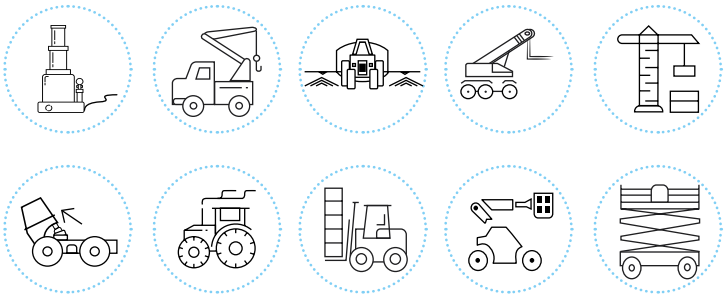
COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 **// Malla metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

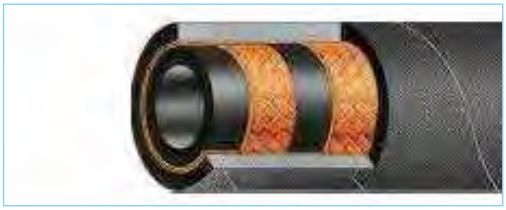
// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
MS223003	3/16"	5	11,8	250	3625	1000	14500	-0,8	90	0,2
MS223004	1/4"	6,3	13	225	3262,5	900	13050	-0,8	100	0,25
MS223005	5/16"	8,2	14,6	215	3117,5	850	12325	-0,8	115	0,31
MS223006	3/8"	9,8	17	180	2610	720	10440	-0,8	130	0,36
MS223008	1/2"	12,9	20,1	160	2320	640	9280	-0,8	180	0,45
MS223010	5/8"	16,2	23,3	130	1885	520	7540	-0,8	200	0,52
MS223012	3/4"	19,2	27,4	105	1522,5	420	6090	-0,8	240	0,65
MS223016	1"	25,3	35	88	1276	350	5075	-0,8	300	0,91
MS223020	1"1/4	32,2	42,8	63	913,5	250	3625	-0,6	420	1,3
MS223024	1"1/2	38,2	49,2	50	725	200	2900	-0,6	500	1,7
MS223032	2"	51,2	63	40	580	160	2320	-0,6	630	2



EN 853 2SN / SAE 100 R2AT

TrΔle®



-40°C → 100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 **// Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
MS351103	3/16"	5	14,1	415	6017,5	1600	23200	-0,95	90	0,285
MS351104	1/4"	6,3	14,7	400	5800	1600	23200	-0,95	100	0,36
MS351105	5/16"	8,2	16,3	350	5075	1400	20300	-0,95	115	0,45
MS351106	3/8"	9,8	18,7	330	4785	1320	19140	-0,95	130	0,54
MS351108	1/2"	12,9	21,8	275	3987,5	1100	15950	-0,95	180	0,65
MS351110	5/8"	16,2	25	250	3625	1000	14500	-0,95	200	0,8
MS351112	3/4"	19,2	29,2	215	3117,5	860	12475	-0,8	240	0,94
MS351116	1"	25,3	36,7	165	2392,5	650	9425	-0,8	300	1,35
MS351120	1"1/4	32,2	46,5	125	1812,5	500	7250	-0,8	420	2,15
MS351124	1"1/2	38,2	52,8	90	1305	360	5220	-0,8	500	2,65
MS351132	2"	51	68,6	80	1160	320	4640	-0,8	630	3,42

EN 857 1SC

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

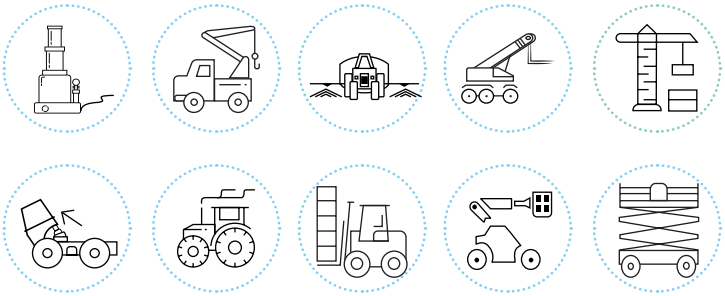
COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 **// Malla metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

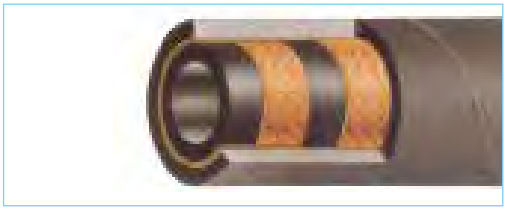
// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
M1SC04	1/4"	6,6	11,9	225	3265	900	13060	-0,95	75	0,16
M1SC05	5/16"	8,3	13,7	215	3120	860	12470	-0,95	85	0,21
M1SC06	3/8"	9,9	15,7	180	2610	720	10440	-0,80	90	0,26
M1SC08	1/2"	13,0	19,5	160	2320	640	9280	-0,95	130	0,34
M1SC10	5/8"	16,4	22,3	130	1885	520	7540	-0,80	150	0,39
M1SC12	3/4"	19,5	26,0	105	1525	420	6090	-0,80	180	0,50
M1SC16	1	26	33,6	88	1275	352	5104	-0,80	230	0,74



EN 857 2SC

TrΔle®



-40°C → 100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 **// Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
M2SC04	1/4"	6	6,6	13	400	5800	1600	23200	-0,95	75	0,25
M2SC05	5/16"	8	8,3	15	350	5075	1400	20300	-0,95	85	0,30
M2SC06	3/8"	10	9,9	16,6	330	4785	1320	19140	-0,95	90	0,37
M2SC08	1/2"	12	13	20,5	275	3990	1100	15950	-0,95	130	0,45
M2SC10	5/8"	16	16,4	24,3	250	3625	1000	14500	-0,80	170	0,61
M2SC12	3/4"	19	19,5	27,6	215	3120	860	12470	-0,80	200	0,76
M2SC16	1"	25	26	35,6	165	2395	660	9570	-0,80	250	1,15

1SC Superservicio negra

1SC Black superservice
1SC Superservice noir

-40°C → +155°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 // **Malla metálica** // Steel wire braids // Tresse métallique

// **Caucho sintético negro** // Black synthetic rubber // Caoutchouc synthétique noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MSC0114N	1/4"	6,5	13,2	225	3270	900	13050	75	0,12
MSC0115N	5/16"	8,1	14,2	215	3120	860	12470	85	0,14
MSC0116N	3/8"	9,7	16,5	180	2610	720	10440	90	0,19
MSC0118N	1/2"	12,9	19,2	160	2320	640	9280	130	0,22

2SC Superservicio negra

2SC Black superservice
2SC Superservice noir

-40°C → +155°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braid // Tresses métalliques

// **Caucho sintético negro** // Black synthetic rubber // Caoutchouc synthétique noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MSC0214N	1/4"	6,6	13,9	400	5800	1600	23200	75	0,19
MSC0215N	5/16"	8,1	15,4	400	5800	1400	20300	85	0,22
MSC0216N	3/8"	9,7	17,7	400	5800	1320	19140	90	0,28
MSC0218N	1/2"	12,9	21	275	3988	1100	15950	130	0,36

1SC Superservicio azul

1SC Blue superservice
1SC Superservice bleu

TrΔle®

-40°C → 155°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 // **Malla metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

// **Caucho sintético azul**// Blue synthetic rubber // Caoutchouc synthétique bleu

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MSC0114A	1/4"	6,5	13,2	225	3270	900	13050	75	0,12
MSC0115A	5/16"	8,1	14,2	215	3118	860	12470	85	0,14
MSC0116A	3/8"	9,7	16,0	180	2610	720	10440	90	0,19
MSC0118A	1/2"	12,9	19,2	160	2320	640	9280	130	0,22

2SC Superservicio azul

2SC Blue superservice
2SC Superservice bleu

TrΔle®

-40°C → 155°C

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 / **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Caucho sintético azul**// Blue synthetic rubber // Caoutchouc synthétique bleu

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MSC0214A	1/4"	6,6	13,0	400	5800	1600	23200	75	0,25
MSC0215A	5/16"	8,3	14,6	400	5800	1400	20300	85	0,30
MSC0216A	3/8"	9,9	16,6	400	5800	1320	19140	90	0,37
MSC0218A	1/2"	13	21	275	4000	1100	15950	130	0,36

2SC Superservicio gris

2SC Grey superservice
2SC Superservice gris

-40°C → 155°C

TrΔle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 / **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Goma sintética gris** // Grey synthetic rubber // Caoutchouc synthétique gris

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/4"	6,6	13,0	400	5800	1600	23200	75	0,25
MC0205G	5/16"	8,3	14,6	400	5800	1400	20300	85	0,30
MC0206G	3/8"	9,9	16,6	400	5800	1320	19140	90	0,37
*	1/2"	13	20,0	275	4000	1100	15950	130	0,46

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

3SP

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

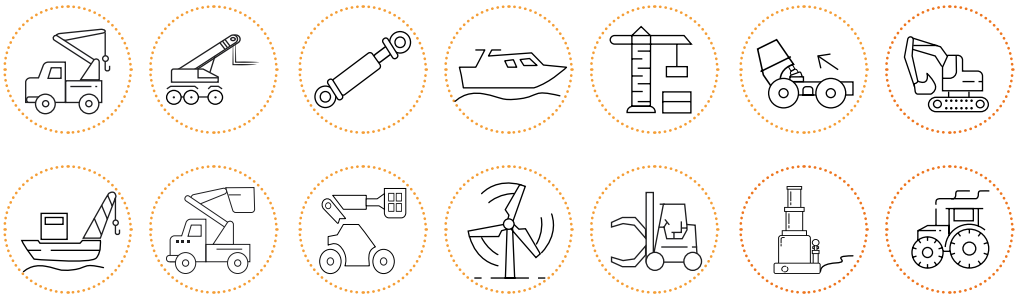
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

3 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MS36010600	3/8"	9,9	20,9	445	6454	1780	25800	120	0,66
MS36010800	1/2"	13	24,1	425	6164	1700	24650	160	0,89
MS36011000	5/8"	16,4	27,8	350	5076	1400	20300	210	1,10
MS36011200	3/4"	19,5	31,1	350	5076	1400	20300	260	1,33
MS36011600	1"	26	38,8	280	4061	1120	16250	310	1,87



EN 856 4SP / SAE 100 R9-R10

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

4 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MS429004	1/4"	6,4	17,6	450	6525	1800	26100	150	0,59
MS429006	3/8"	10,0	21,3	445	6452,5	1780	25810	180	0,75
MS429008	1/2"	13,0	23,8	415	6017,5	1660	24070	230	0,90
MS429010	5/8"	16,0	27,8	350	5075	1400	20300	250	1,10
MS429012	3/4"	19,0	31,5	350	5075	1400	20300	300	1,50
MS429016	1"	25,5	38,5	280	4060	1120	16240	340	2,00
MS424820	1"1/4	32,2	49,5	210	3045	840	12180	460	3,00
MS424824	1"1/2	38,1	57,2	185	2682,5	740	10730	560	3,74
MS424832	2"	51,2	71,5	165	2392,5	660	9570	660	4,35

EN 856 4SH

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

4 // **Mallas metálicas** //Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MS456912	3/4"	19	31,5	420	6090	1680	24360	280	1,7
MS456916	1"	25,2	38,5	380	5510	1520	22040	340	2,5
MS456920	1"1/4	32,2	45,2	325	4712,5	1300	18850	460	3
MS456924	1"1/2	38,5	53,5	290	4206	1160	16824	560	3,6
MS456932	2"	51,2	68,1	250	3625	1000	14504	700	5

EN 856 R12 / SAE 100 R12

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

4 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Goma sintética gris** // Grey synthetic rubber // Caoutchouc synthétique gris

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
M461206	3/8"	9,5	20,4	276	4002	1104	16008	130	0,63
M461208	1/2"	12,7	23,8	276	4002	1104	16008	180	0,790
M461210	5/8"	15,9	27,4	276	4002	1104	16008	200	1,120
M461212	3/4"	19	30,7	276	4002	1104	16008	240	1,230
M461216	1"	25,4	38	276	4002	1104	16008	300	1,880
M461220	1"1/4	31,8	47	207	3001,5	828	12006	420	2,690
M461224	1"1/2	38	53,5	172	2494	688	9976	500	3,400

EN 856 R13 /SAE 100 R13

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

4	// **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques:	3/4"	1"			
6	// **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques:	1" 1/4	1" 1/2	2"		

// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
M471312	3/4"	19,5	32,3	350	5075	1400	20300	240	1,57
M471316	1"	26	38,7	350	5075	1400	20300	300	1,92
M471320	1"1/4	32,1	50,5	350	5075	1400	20300	420	3,77
M471324	1"1/2	38,7	57,4	350	5075	1400	20300	500	4,79
M471332	2"	51,1	71,5	350	5075	1400	20300	630	6,75

SAE 100 R15/ SAE J517 R15

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Caucho sintético // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

4-6 **// Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// Goma sintética // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MS481512	3/4"	19,4	31,5	420	6090	1680	24360	265	1,85
MS481516	1"	25,7	38,5	420	6090	1680	24360	330	2,90
MS481520	1"1/4	32,2	50	420	6090	1680	24360	445	4,20
MS481524	1"1/2	38,5	56,5	420	6090	1680	24360	530	5,60
MS481532	2"	51,1	70,5	420	6090	1680	24360	680	6,90

MANGUERAS HIDRÁULICAS

Hydraulics Hoses · Tuyaux Hydrauliques

ΔMW GreenLine

4

EN 857 1SN /SAE 100 R1AT

ΔMW - GreenLine

-40°C → +100°C

4 : 1

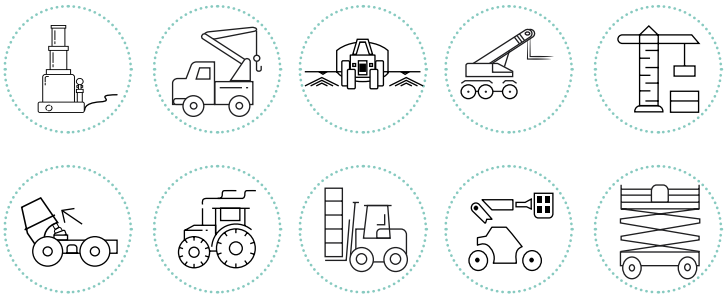
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 // **Malla metálica** // Steel wire braids // Tresse métallique

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
MW223004	1/4"	6,3	13	225	3262,5	900	13050	-0,8	100	0,25
MW223005	5/16"	8,2	14,6	215	3117,5	850	12325	-0,8	115	0,31
MW223006	3/8"	9,8	17	180	2610	720	10440	-0,8	130	0,36
MW223008	1/2"	12,9	20,1	160	2320	640	9280	-0,8	180	0,45
MW223010	5/8"	16,2	23,3	130	1885	520	7540	-0,8	200	0,52
MW223012	3/4"	19,2	27,4	105	1522,5	420	6090	-0,8	240	0,65
MW223016	1"	25,3	35	88	1276	350	5075	-0,8	300	0,91
MW223020	1" 1/4	32,2	42,8	63	913,5	250	3625	-0,6	420	1,3



EN 857 2SN/ SAE 100 R2AT

ΔMW - GreenLine

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques:

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
MW351104	1/4"	6,3	14,7	400	5800	1600	23200	-0,95	100	0,36
MW351105	5/16"	8,2	16,3	350	5075	1400	20300	-0,95	115	0,45
MW351106	3/8"	9,8	18,7	330	4785	1320	19140	-0,95	130	0,54
MW351108	1/2"	12,9	21,8	275	3987,5	1100	15950	-0,95	180	0,65
MW351110	5/8"	16,2	25	250	3625	1000	14500	-0,95	200	0,8
MW351112	3/4"	19,2	29,2	215	3117,5	850	12325	-0,8	240	0,94
MW351116	1"	25,3	36,7	165	2392,5	650	9425	-0,8	300	1,35
MW351120	1" 1/4	32,2	46,5	125	1812,5	500	7250	-0,8	420	2,15

EN 857 1SC

ΔMW - GreenLine

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

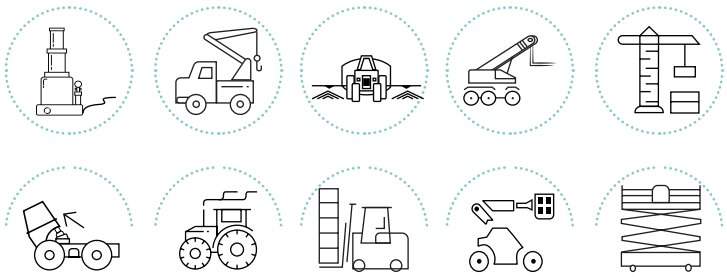
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

1 // **Malla metálica** // Steel wire braids // Tresse métallique

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
*	1/4"	6,5	13,2	225	3265	900	13060	-0,95	75	0,16
*	5/16	8,1	14,2	215	3120	860	12470	-0,95	85	0,21
*	3/8"	9,7	16,5	180	2610	720	10440	-0,80	90	0,26
MW1SC08	1/2"	13	19,2	160	2320	640	9280	-0,95	130	0,34
*	5/8"	16,1	22,3	130	1885	520	7540	-0,8	150	0,27
*	3/4"	19,2	25,9	105	1523	420	6090	-0,8	180	0,35
*	1"	25,7	33,6	88	1276	352	5104	-0,8	230	0,52

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



EN 857 2SC

ΔMW - GreenLine

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

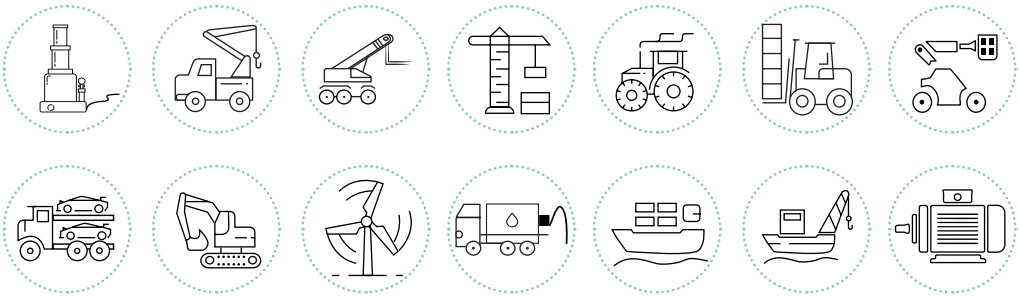
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques:

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
MW2SC04	1/4"	6,5	13,9	400	5800	1600	23200	-0,95	75	0,25
MW2SC05	5/16"	8,1	15,4	350	5075	1400	20300	-0,95	85	0,30
MW2SC06	3/8"	9,7	17,7	330	4785	1320	19140	-0,95	90	0,42
MW2SC08	1/2"	13	21,0	275	3988	1100	15950	-0,95	130	0,52
*	5/8"	16,1	24,3	250	3625	1000	14500	-0,80	170	0,61
*	3/4"	19,2	27,8	215	3120	860	12470	-0,80	200	0,76
*	1"	25,7	35,9	165	2395	660	9570	-0,80	250	1,15

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



EN 856 4SP / SAE 100 R9-R

ΔMW - GreenLine

-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

4 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MW429004	1/4"	6.4	17,6	450	6525	1800	26100	150	0,585
MW429006	3/8"	10	21,3	445	6452,5	1780	25810	180	0,75
MW429008	1/2"	13	23,8	415	6017,5	1660	24070	230	0,9
MW429010	5/8"	16	27,8	350	5075	1400	20300	250	1,1

EN 856 4SH

ΔMW - GreenLine

-40°C → +100°C

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

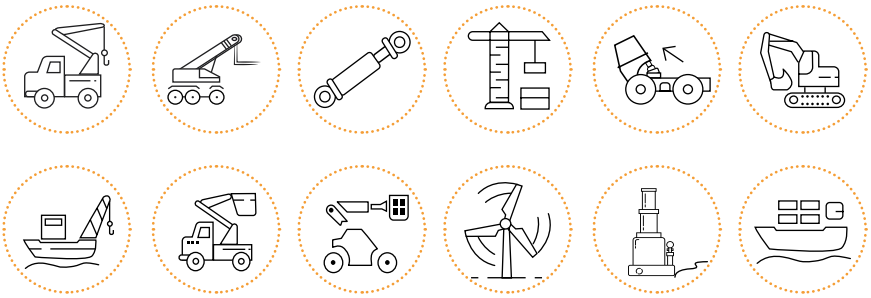
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

4 // **Mallas metálicas** //Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MW456912	3/4"	19	31,5	420	6090	1680	24360	280	1,7
MW456916	1"	25,2	38,5	380	5510	1520	22040	340	2,5
MW456920	1"1/4	32,2	45,2	325	4712	1300	18850	460	3
*	1"1/2	38,5	53,5	290	4206	1160	16824	560	3,6
*	2"	51,2	68,1	250	3625	1000	14504	700	5

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



2SC Superservicio azul

2SC Blue superservice
2SC Superservice bleu

ΔMW - GreenLine

-40°C → 155°C

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

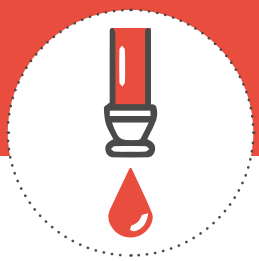
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

2 / **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/4"	6,6	13,0	400	5800	1600	23200	75	0,25
MWC0215A100	5/16"	8,3	14,6	400	5800	1400	20300	85	0,30
MWC0216A100	3/8"	9,9	16,6	400	5800	1320	19140	90	0,37

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



MANGUERAS TERMOPLÁSTICAS

Thermoplastic Hoses · Tuyaux Thermoplastiques

TrAle®

5

PUSH-ON

TrΔle®

-40°C → +80°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Poliuretano** // Polyurethane // Polyuréthane

1 // **Malla fibra sintética** // // **Synthetic fiber braid** // Tresse de fibre synthétique

// **Poliuretano negro** // / Black polyurethane // Polyuréthane noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MP189004	1/4"	6,3	11,2	20	290	80	1160	30	0,075
MP189006	3/8"	9,5	15	20	290	80	1160	50	0,115
MP189008	1/2"	12,7	19	20	290	80	1160	70	0,170
MP189010	5/8"	16	23	20	290	80	1160	90	0,220
MP189012	3/4"	19	26	20	290	80	1160	110	0,265

MICROHOSE

TrΔle®

-40°C → +100°C

<+70°C → **Aire**/ Air/ Air

Fluido Acuoso

Water based fluid/ Fluides aqueux

3 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

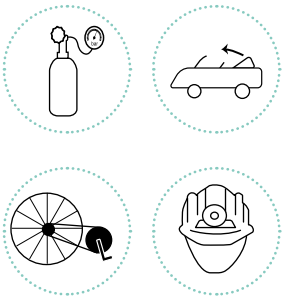
// **Elastómero de poliéster** // Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1 // **Mallas Fibra "aramida"** // Braid of "Aramid" fiber // Tresse de fibre "Aramid"

// **Poliuretano anti-adherente negro / microperforada** // Anti-grip black polyurethane/ pinpricked // Polyuréthane anti-adhérent noir/ micro-perforé

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MT01002	5/64"	2	5	630	9100	1900	27300	20	0.020
*	1/8"	3	6	630	9100	1900	27300	30	0,025
*	5/32"	4	8	630	9100	1900	27300	40	0,045

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



EN 855 R7/ SAE 100 R7

TrΔle®

-40°C → +100°C
<+70°C → **Aire**/ Air/ Air
Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

SAE R7/EN855- R7
ISO3949-R7

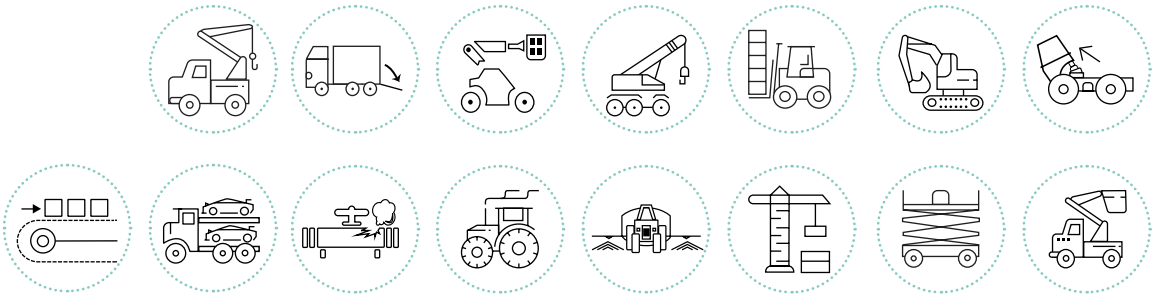
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Elastómero de poliéster**// Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1-2 // **Mallas fibras sintéticas** // **Synthetic fiber braids** // Tresses de fibres synthétiques

// **Poliuretano negro microperforado** // Black prinpricked polyurethane // Polyuréthane noir microperforé

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MT07002	1/8"	4	8,3	210	3000	840	12000	25	0,045
MT07003	3/16"	5	9,6	210	3000	840	12000	25	0,060
MT07004	1/4"	6,5	12,2	210	3000	840	12000	35	0,100
MT07005	5/16"	8,1	14,3	190	2700	760	10800	45	0,130
MT07006	3/8"	9,7	16	160	2300	640	9200	55	0,145
MT07008	1/2"	13	20,3	140	2000	560	8000	75	0,220
MT07010	5/8"	16,3	23,7	105	1500	420	6000	110	0,280
MT07012	3/4"	19,5	27,1	90	1300	360	5200	140	0,335
MT07016	1"	25,9	34	70	1000	280	4000	190	0,455



EN 855 R7 BITUBO/ SAE 100 R7 BITUBO

EN 855 R7 Twin / SAE 100 R7 Twin
EN 855 Jumelé/ SAE 100 R7 Jumelé

TrΔle®

-40°C → +100°C

<+70°C → **Aire**/ Air/ Air

Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

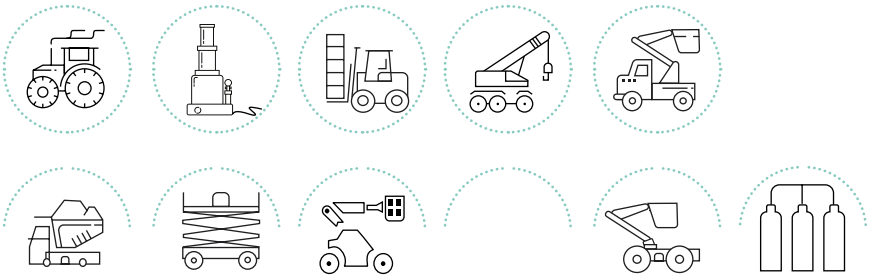
// **Elastómero de poliéster**// Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1-2 // **Mallas fibra sintética** // Synthetic fiber braids // Tresses de fibres synthétiques

// **Poliuretano negro microperforado** // Black prinpricked polyurethane // Polyuréthane noir microperforé

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/8	4	8,3	210	3000	840	12000	25	0,09
MT27003	3/16"	5	9,6	210	3000	840	12000	25	0,120
MT27004	1/4"	6,5	12,2	210	3000	840	12000	35	0,200
MT27005	5/16"	8,1	14,3	175	2500	700	10000	45	0,260
MT27006	3/8"	9,7	16	160	2300	640	9200	55	0,290
MT27008	1/2"	13	20,3	140	2000	560	8000	75	0,440
*	5/8"	16,3	23,7	105	1500	420	6000	110	0,56
*	3/4"	19,5	27,1	90	1300	360	5200	140	0,67
*	1"	25,9	34	70	1000	280	4000	190	0,91

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



EN 855/ SAE 100 R7 NO CONDUCTIVA

EN 855 / SAE 100 R7 non conductive
EN 855/ SAE 100 R7 non conducteur

TrΔle®

-40°C → +100°C
<+70°C → **Aire**/ Air/ Air
Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

SAE J517/J343
ISO3949-R7

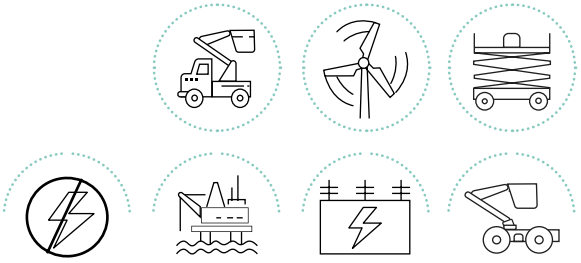
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Elastómero de poliéster**// Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1-2 // **Mallas Fibra Sintética** // Synthetic Fiber Braids // Tresses de fibres synthétiques

// **Poliuretano Naranja** // Orange polyurethane // Polyuréthane Orange

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MT07103	3/16"	5,00	9,60	210	3000	840	12000	25	0,060
MT07104	1/4"	6,50	12,20	210	3000	840	12000	35	0,100
MT07105	5/16"	8,10	14,30	190	2700	760	10800	45	0,130
MT07106	3/8"	9,70	16,00	160	2300	640	9200	55	0,150
MT07108	1/2"	13,00	20,30	140	2000	560	8000	75	0,220
MT07110	5/8"	16,30	23,70	105	1500	420	6000	110	0,280
MT07112	3/4"	19,50	27,10	90	1300	360	5200	140	0,335
MT07116	1"	25,90	34,00	70	1000	280	4000	190	0,455



EN 855/ SAE 100 R8

TrAle®

-40°C → +100°C

<+70°C → **Aire**/ Air/ Air

Fluido Acuoso

Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

EN855 R8/ SAE 100 R8
ISO 3949- R8

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Elastómero de Poliéster**// Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1-2 // **Malla de fibra " Aramida"** // Braid of "Aramid" fiber // Tresse de fibre "Aramid"

// **Poliuretano negro microperforado** // Black prinpriked polyurethane // Polyuréthane noir microperforé

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/8"	4	8	420	6000	1680	24000	25	0,045
MT08003	3/16"	5	8,9	350	5000	1400	20000	30	0,050
MT08004	1/4"	6,5	11,5	350	5000	1400	20000	50	0,085
MT08005	5/16"	8,1	13,4	300	4300	1200	17200	55	0,105
MT08006	3/8"	9,7	15,5	280	4000	1120	16000	60	0,135
MT08008	1/2"	13	19,9	245	3500	980	14000	80	0,200
MT08010	5/8"	16,3	23,4	200	2900	800	11600	125	0,250
MT08012	3/4"	19,5	26,9	165	2300	660	9200	150	0,320
MT08016	1"	25,9	34,2	140	2000	560	8000	200	0,440

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

EN 855/ SAE 100 R8 BITUBO

EN 855 R8 Twin / SAE 100 R8 Twin
EN 855 R8 Jumelé/ SAE 100 R8 Jumelé

TrΔle®

-40°C → +100°C

<+70°C → **Aire**/ Air/ Air

Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

SAE J517/J343

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

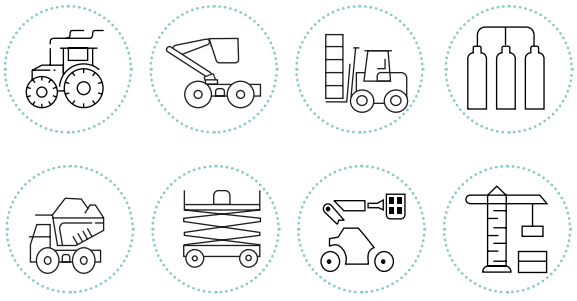
// **Elastómero de Poliéster**// Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1-2 // **Malla de fibra " Aramida"** // Braid of "Aramid" fiber // Tresse de fibre "Aramid"

//**Poliuretano negro microperforado** // Black prinpriked polyurethane // Polyuréthane noir microperforé

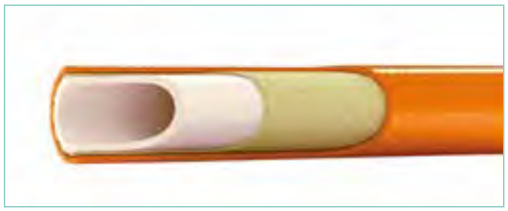
	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/8"	4	8	420	6000	1680	24000	25	0,09
*	3/16"	5	8,9	350	5000	1400	20000	30	0,1
MT28004	1/4"	6,5	11,5	350	5000	1400	20000	50	0,17
MT28005	5/16"	8,1	13,4	300	4300	1200	17200	55	0,21
MT28006	3/8"	9,7	15,5	280	4000	1120	16000	60	0,27
MT28008	1/2"	13	19,9	245	3500	980	14000	80	0,4
*	5/8"	16,3	23,4	200	2900	800	11600	125	0,5
*	3/4"	19,5	26,9	165	2300	660	9200	150	0.64
*	1"	25,9	34,2	140	2000	560	8000	200	0,87

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



EN 855/ SAE 100 R8 NO CONDUCTIVA

EN 855 / SAE 100 R8 non conductive
EN 855/ SAE 100 R8 non conducteur



TrΔle®

-40°C → +100°C
<+70°C → **Aire**/ Air/ Air
Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

SAE J517/J343
ISO3949-R8

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

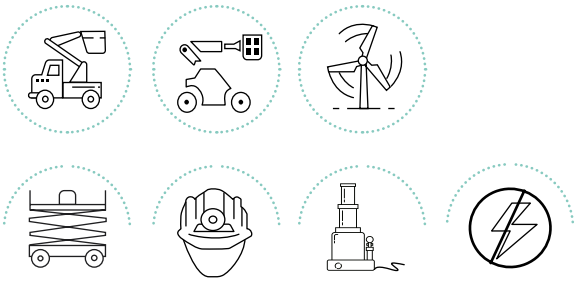
// **Elastómero de poliéster**// Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1-2 // **Malla de fibra " Aramida"** // Braid of "Aramid" fiber // Tresse de fibre "Aramid"

// **Poliuretano naranja** // Orange polyurethane // Polyuréthane Orange

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	3/16"	5	8,90	350	5000	1400	20000	30	0,05
MT08104	1/4"	6,5	11,5	350	5000	1400	20000	50	0,085
MT08105	5/16"	8,1	13,4	300	4300	1200	17200	55	0,105
MT08106	3/8"	9,7	15,5	280	4000	1120	16000	60	0,135
MT08108	1/2"	13	19,9	245	3500	980	14000	80	0,205
MT08110	5/8"	16,3	23,4	200	2900	800	11600	125	0,250
MT08112	3/4"	19,5	27,1	165	2300	660	9200	150	0,320
MT08116	1"	25,9	34,2	140	2000	560	8000	200	0,440

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



ELASTÓMERO MALLA METÁLICA

Metallic braid elastomer
Elastomère 1 tresse métallique

TrΔle®

-40°C → +100°C

<+70°C → **Aire**/ Air/ Air

Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

SAE 100 R1/ EN 8531SN

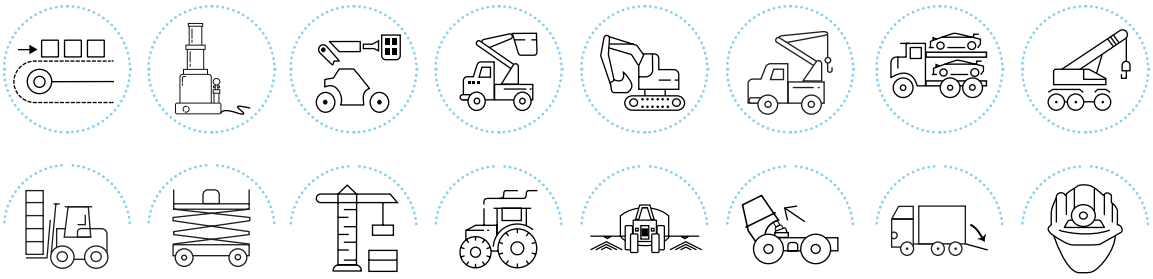
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Elastómero de poliéster**// Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1 // **Malla metálica** //Steel wire braid // Tresse métallique

// **Poliuretano negro** // Black polyurethane // Polyuréthane noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MT09003	3/16"	5,00	9,70	360	5200	1440	20800	30	0,125
MT09004	1/4"	6,50	11,70	310	4500	1240	18000	40	0,165
MT09005	5/16"	8,10	13,20	250	3600	1000	14400	55	0,190
MT09006	3/8"	9,80	15,50	225	3200	900	12800	65	0,230
MT09008	1/2"	13,00	18,80	190	2700	760	10800	85	0,300
MT09010	5/8"	16,30	22,00	140	2000	560	8000	115	0,335
MT09012	3/4"	19,50	25,80	115	1600	460	6400	145	0,460
MT09016	1"	25,80	33,40	95	1300	380	5200	180	0,640



ELASTÓMERO MALLA METÁLICA BITUBO

Metallic braid elastomer twin
Elastomère 1 tresse métallique jumelé

TrΔle®

-40°C → +100°C
<+70°C → **Aire**/ Air/ Air
Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

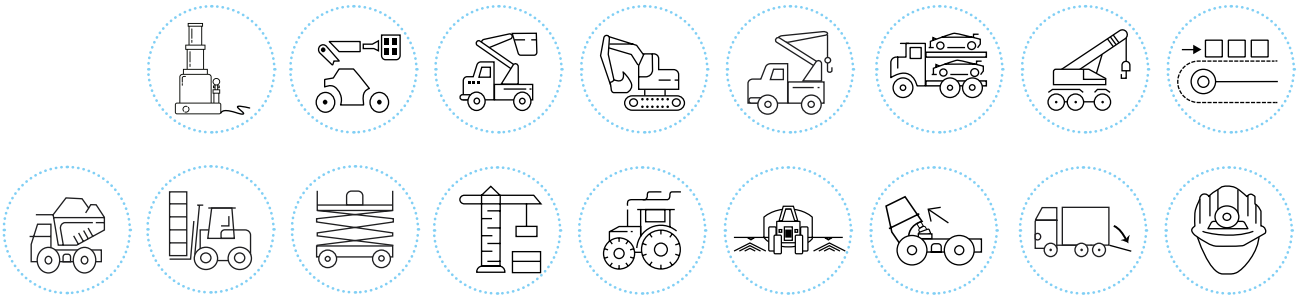
// **Elastómero de poliéster**// Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1 // **Malla metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

// **Poliuretano negro** // Black polyurethane // Polyuréthane noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MT29003	3/16"	5,00	9,70	360	5200	1440	20800	30	0,240
MT29004	1/4"	6,40	11,60	310	4500	1240	18000	40	0,330
MT29005	5/16"	8,10	13,20	250	3600	1000	14400	55	0,380
MT29006	3/8"	9,80	15,50	225	3200	900	12800	65	0,460
MT29008	1/2"	13,00	18,80	190	2700	760	10800	85	0,600
*	5/8"	16,30	22,00	140	2000	560	8000	115	0,670
*	3/4"	19,50	25,80	115	1600	460	6400	145	0,880
*	1	25,80	33,00	95	1300	380	5200	180	1,300

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



ELASTÓMERO MALLA METÁLICA PINTURA

Paint metallic braid elastomer
Elastomère 1 tresse métallique peinture

-40°C → +100°C

<+70°C → **Aire**/ Air/ Air

Fluido Acuoso

Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

SAE 100 R1
EN 853 1SN

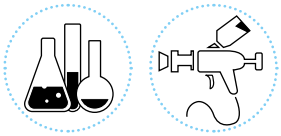
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Poliamida** // Polyamide // Polyamide — PA6

1 // **Malla metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

// **Poliuretano azul** // Blue Polyurethane // Polyuréthane bleu

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MT099003	3/16"	5	9,7	360	5200	1440	20800	30	0,12
MT099004	1/4"	6,5	11,7	310	4500	1240	18000	40	0,155
MT099006	3/8"	9,8	15,5	225	3200	900	12800	65	0,230
MT099008	1/2"	13	18,8	190	2700	760	10800	85	0,295
MT099012	3/4"	19,5	25,8	115	1600	460	6400	145	0,425



ELASTÓMERO DOBLE MALLA METÁLICA PINTURA

Paint metallic braid 2 tubes elastomer
Elastomère 2 tresses métalliques peinture

TrΔle®

-40°C → +100°C
<+70°C → **Aire**/ Air/ Air
Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

SAE 100 R2

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Poliamida** // Polyamide // Polyamide — PA6

2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresse métalliques

// **Poliuretano azul** // Blue polyurethane // Polyuréthane bleu

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MT299004	1/4"	6,4	12,8	425	6100	1700	24400	40	0,240
MT299006	3/8"	9,8	16,8	350	5000	1400	20000	65	0,370
MT299008	1/2"	13	20,2	300	4300	1200	17200	85	0,445
*	3/4"	19,5	27,8	215	3100	860	12400	170	0,7

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

MALLA METÁLICA PRODUCTOS QUÍMICOS

Metallic braid elastomer for chemical products
Elastomère tresse métallique pour produits chimiques

TrΔle®

-40°C → +100°C

4 : 1

<+70°C → **Aire**/ Air/ Air

Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Poliamida** // Polyamide // Polyamide — PA12

2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresse métalliques

// **Poliuretano azul** // Blue polyurethane // Polyuréthane bleu

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MT096004	1/4"	6,40	12,80	425	6100	1700	24400	40	0,240
MT096006	3/8"	9,80	16,80	350	5000	1400	20000	65	0,365
MT096008	1/2"	13,00	20,20	300	4300	1200	17200	85	0,440
MT096010	5/8"	16,30	23,50	250	3600	1000	14400	115	0,560
MT096012	3/4"	19,50	27,80	215	3100	860	12400	170	0,675
MT096016	1"	25,80	35,20	190	2700	760	10800	180	0,950

MALLA METÁLICA CO_2

Steel Braid CO_2
Tresse Métallique CO_2

TrΔle®

-60°C → +93°C

4 : 1

SAE 100 R1/ EN 853 1SN

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Elastómero de poliéster**// Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1 // **Malla metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

// **Poliuretano negro microperforado** // Black prinpricked polyurethane // Polyuréthane noir microperforé

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	3/16"	5	9,7	300	4300	1200	17200	30	0,125
*	1/4"	6,5	11,7	275	3900	1100	15600	40	0,165
*	5/16"	8,1	13,2	212	3000	850	12000	55	0,19
*	3/8"	9,8	15,5	212	3000	850	12000	65	0,23
*	1/2"	13	18,8	175	2500	700	10000	85	0,3
*	5/8"	16,3	22	140	2000	560	8000	115	0,32

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

ISOBÁRICA BAJA TEMPERATURA

Isobaric low temperature
Isobarique basse température

TrΔle®

-55°C → +100°C
<+70°C → Aire/ Air/ Air
Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

SAE 100 R18/ ISO 3949-R18

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Estómero de poliester** // Polyester elastomer // Élastomère de polyester

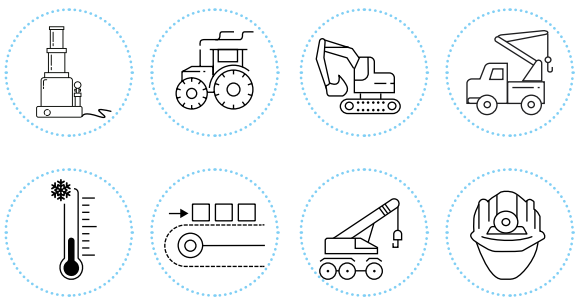
1-2 // **Malla metálica o de fibra aramida** // Wire braid or aramid fiber // Tresse Métallique ou fibre aramid

1 // **Malla metálica** // Wire braid // Tresse métallique

// **Poliéster especial negro**// Black special polyester // Polyester spécial noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	3/16"	5	9,70	350	5000	1400	20000	30	0,125
MT095004	1/4"	6,40	12,80	350	5000	1400	20000	40	0,245
MT095006	3/8"	9,70	16,90	350	5000	1400	20000	60	0,280
MT095008	1/2"	13	21,30	350	5000	1400	20000	80	0,390

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



ALTÍSIMA PRESIÓN VHP 700 BAR

Very high pressure 700 bar
Très haute pression 700 bar

TrΔle®

-40°C → +100°C
<+70°C → **Aire**/ Air/ Air
Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Estómero de poliester** // Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1-2 // **Mallas de fibra aramida** // Braid of "aramid" fiber // Tresse de fibre "aramid"

1 // **Malla metálica** // Wire braid // Tresse métallique

// **Poliuretano negro**// Black polyurethane // Polyuréthane noir

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MT70004	1/4"	6,6	12,7	700	10000	2800	40000	35	0,180
MT70006	3/8"	9,8	18,7	700	10000	2800	40000	90	0,330

GREENLINE

Basic Series

LA MEJOR RELACIÓN CALIDAD-PRECIO

THE BEST VALUE FOR MONEY

ECOLOGY 200

TrΔle®

-40°C → +60°C

2,5 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Polietileno** // Polyethylene // Polyéthylène

1-2 // **Malla fibra sintética** // Braid synthetic fiber // Tresse de fibre synthétique

1 // **Malla especial fibra sintética** // Special synthetic fiber braid // Tresse spéciale fibre synthétique

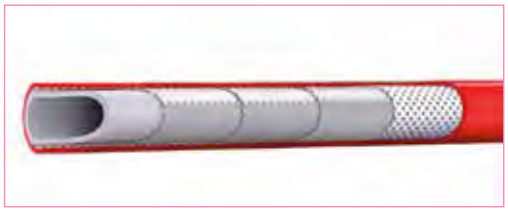
// **Poliuretano azul** // Blue polyurethane // Polyuréthane bleu

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/2″	13	21,4	200	2900	500	7200	75	0,237
MEC20010	5/8"	16.3	24,3	200	2900	500	7200	100	0,281
MEC20012	3/4"	19,6	29,7	200	2900	500	7200	120	0,415
MEC20016	1"	25,6	37,5	200	2900	500	7200	155	0,568
MEC20020	1 1/4"	32,4	47,2	200	2900	500	7200	240	0,953

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

ECOLOGY 250

TrΔle®



-40°C → +60°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Polímero termoplástico** //Thermoplastic polymer // Polymère thermoplastique

2-3 // **Malla fibra sintética** // Synthetic fiber braid // Tresse fibre synthétique

1 // **Malla especial fibra sintética** // Special synthetic fiber braid // Tresse spéciale fibre synthétique

// **Poliuretano rojo** // Red polyurethane // Polyuréthane rouge

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/2	13	22,2	250	3600	625	9000	75	0,256
MEC25012	3/4"	19,6	30,4	250	3600	625	9000	120	0,438
MEC25016	1"	25,6	36,8	250	3600	625	9000	155	0,581
*	1-1/4	32,4	46	250	3600	625	9000	240	0,834

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

EN 855 R7/ SAE 100 R7

AMW - GreenLine

-40°C → +100°C

<+70°C → **Aire**/ Air/ Air

Fluido Acuoso

Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

SAE R7/EN855- R7
ISO3949-R7

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Elastómero de poliéster**// Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1-2-3 // **Mallas fibras sintéticas** // **Synthetic fiber braids** // Tresses de fibres synthétiques

// **Poliuretano negro microperforado** // Black prinpricked polyurethane // Polyuréthane noir microperforé

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MWT07003	3/16"	5	9,6	210	3000	840	12000	25	0,060
MWT07004	1/4"	6,5	11,8	200	2900	800	11600	35	0,090
MWT07005	5/16"	8,1	13,9	190	2700	760	10800	60	0,115
MWT07006	3/8"	9,7	16	160	2300	640	9200	55	0,145
MWT07008	1/2"	13	20,1	140	2000	560	8000	75	0,210

EN 855 R7 BITUBO/ SAE 100 R7 BITUBO

EN 855 R7 Twin / SAE 100 R7 Twin
EN 855 Jumelé/ SAE 100 R7 Jumelé

ΔMW - GreenLine

-40°C → +100°C

<+70°C → **Aire**/ Air/ Air

Fluido Acuoso
Water based fluid/ Fluides aqueux

4 : 1

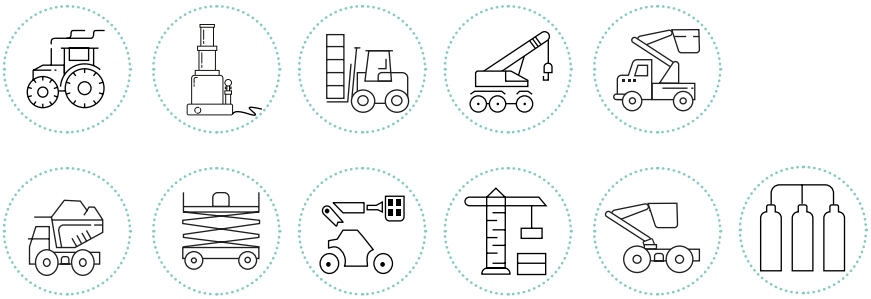
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

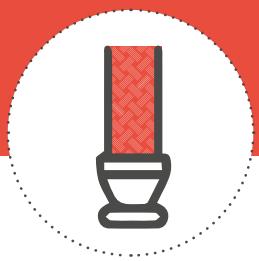
// **Elastómero de poliéster**// Polyester elastomer // Élastomère de polyester

1-2 // **Mallas fibra sintética** // Synthetic fiber braids // Tresses de fibres synthétiques

// **Poliuretano negro microperforado** // Black prinpricked polyurethane // Polyuréthane noir microperforé

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MWT27003	3/16"	5	9,6	210	3000	840	12000	25	0,120
MWT27004	1/4"	6,5	11,8	200	2900	800	11600	35	0,180
MWT27005	5/16"	8,1	13,9	190	2700	760	10800	60	0,230
MWT27006	3/8"	9,7	16	160	2300	640	9200	55	0,290
MWT27008	1/2"	13	20,1	140	2000	560	8000	75	0,420





PTFE & INOX CORRUGADO

PTFE & Convoluted Stainless Steel Hoses · PTFE et Inox Convoluté

6

PTFE SIN MALLA

PTFE without braid
PTFE sans tresse

-70°C → +260°C

3 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Tubo liso en PTFE fino // Smooth tube in PTFE // Tube lisse en PTFE

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m	m.
M2950204	2	4	35	508	110	1595	16	0,0205	25
M2950406	4	6	23	333	70	1015	36	0,0345	25
M2950608	6	8	16	232	50	725	64	0,0484	25
*	8	10	13	189	40	580	100	0,0622	25
*	10	14	18	261	55	798	98	0,1668	25
*	12	14	8	116	25	363	196	0,0898	25
*	16	18	6	87	20	290	324	0,1174	25
*	20	22	5	73	15	218	484	0,1451	25
*	25	28	5	73	15	218	523	0,2746	25
*	30	32	4	58	12	174	1024	0,2141	25

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

23ºC	100%
50ºC	85%
100ºC	65%
150ºC	50%
200ºC	35%

Espesor Wall thickness Épaisseur (mm)	**Tolerancia** Tolerances Tolérances (mm)
0,5	0,10
1	0,15
1,5	0,17
2	0,20
2,5	0,25
3	0,30

PTFE Liso 1 malla

FHL (light) / Smooth PTFE
FHL (série légère)

-70°C → +260°C

FDA

4 : 1

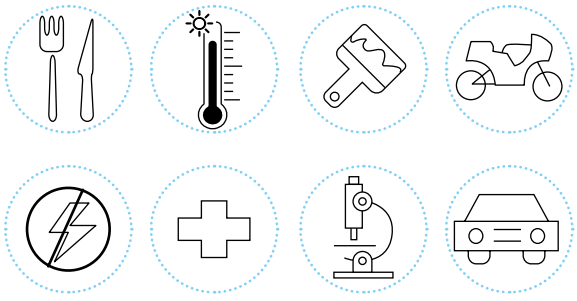
SAE 100 R14

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Tubo liso en PTFE fino // Smooth tube in PTFE // Tube lisse en PTFE

1 **// Malla INOX** // Stainless steel braids // Tresses en acier inox AISI 304

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
M290003	1/8"	3,9	5,8	270	3916	1080	15664	25	0,055
M290005	3/16"	5,1	7,4	200	2900	800	11600	35	0,07
M290006	1/4"	6,35	9	175	2537	700	10150	45	0,09
M290008	5/16"	7,9	10,8	150	2175	600	8700	50	0,125
M290009	3/8"	9,5	12,4	135	1957	540	7830	55	0,145
M290013	1/2"	12,7	15,7	120	1740	480	6960	70	0,215
M290016	5/8"	15,9	19,1	100	1450	400	5800	130	0,265
M290020	3/4"	19	22,2	90	1305	360	5220	190	0,320
M290025	1"	25,4	29,3	65	942	260	3770	270	0,460



50ºC	100%
100ºC	75%
150ºC	50%
200ºC	25%
260ºC	10%

PTFE Liso 2 mallas

FHM 2 Braids
FHM 2 Tresses

-70°C → +260°C

FDA

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Tubo liso en PTFE fino // Smooth tube in PTFE // Tube lisse en PTFE

2 **// Malla INOX** // Stainless steel braids // Tresses en acier inox AISI 304

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
M2901206	1/4"	6,35	10,5	365	5292,5	1100	15950	35	0,174
M2901208	5/16"	7,9	12,7	300	4350	900	13050	40	0,230
M2901209	3/8"	9,5	14,3	285	4132,5	850	12325	50	0,268
M2901213	1/2"	12,7	17,6	280	4060	750	10875	70	0,372
M2901216	5/8"	15,9	21	235	3407,5	700	10150	110	0,507
M2901219	3/4"	19	24,1	200	2900	600	8700	180	0,609
M2901225	1"	25,4	31,5	150	2175	450	6525	240	0,813

Temperature: 20°C

-60ºC	95%
20ºC	100%
100ºC	75%
150ºC	50%
200ºC	25%
250ºC	10%

PTFE corrugado 1 malla

Convoluted PTFE
PTFE convoluté

-70°C → +260°C

FDA

3 : 1

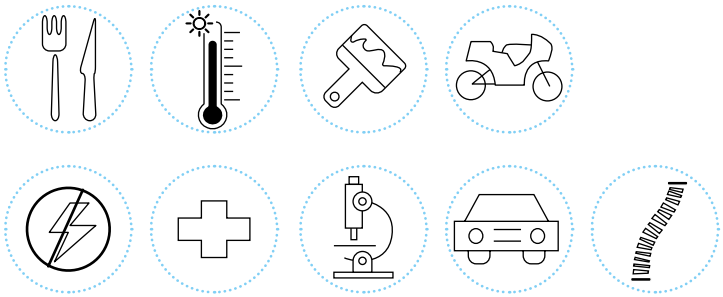
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Tubo PTFE corrugado // Convoluted tube in PTFE // Tube convoluté en PTFE

1 **// Malla INOX** // Stainless steel braids // Tresses en acier inox AISI 304

	DN	mm	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
M292006	1/4"	5.95	6.45	9,14	9,65	135	1958	405	5874	18	0,150
M292009	3/8"	10	11	14,7	16,2	125	1813	375	5438	20	0,208
M292013	1/2"	13	14	18	19,7	110	1595	330	4786	25	0,268
M292016	5/8"	16	17	21,5	23	80	1160	240	3480	50	0,325
M292020	3/4"	19,5	20,7	25	27,5	70	1015	210	3045	65	0,387
M292025	1"	25,4	26,8	32	34,3	50	725	150	2175	90	0,547
M292032	1" 1/4	31,5	33	38,5	41	48	697	144	2088	125	0,740
M292038	1" 1/2	38	40	44,5	48	43	623	129	1870	145	0,860
M292050	2"	50,5	52,7	57	62	34	493	102	1479	180	1,180

Temperature: 20°C



-60ºC	95%
130ºC	100%
150ºC	80%
180ºC	50%
200ºC	30%
220ºC	10%

PTFE corrugado con fibra de vidrio

Convoluted PTFE with fiberglass
PTFE convoluté avec fibre de verre

-54°C → +200°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Tubo PTFE corrugado** // Convoluted tube in PTFE // Tube convoluté en PTFE

// **Cubierta de fibra de vidrio** // Fibergrass wrapped// Fibre de verre enroulé

1 // **Malla INOX** // Stainless steel braid // Tresse en acier inox AISI 304

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm
M298009	3/8"	9.65	15	69	1000	276	4000	25
M298013	1/2"	13,45	19,18	86	1250	345	5000	38
*	5/8"	16,48	23,04	97	1400	380	5600	51
M298020	3/4"	19,85	26,87	76	1100	304	4400	64
M298025	1"	25,88	32,90	60	875	240	3500	76
M298032	1" 1/4	32,30	39,78	60	875	240	3500	89
*	1" 1/2	38,85	45,70	52	750	207	3000	114
*	2"	51,18	58,27	34	500	138	2000	133

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

PTFE corrugado 1 malla anti-estático

Convoluted PTFE anti-static
PTFE convoluté anti-statique

-70°C → +260°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Tubo PTFE corrugado // Convoluted tube in PTFE // Tube convoluté en PTFE

1 **// Malla INOX** // Stainless steel braid // Tresse en acier inox — AISI 304

	DN	mm	mm	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/4	5,95	6,45	9,14	9,65	135	1958	540	5874	18	0,137
M293009	3/8"	10	11	14,7	16,2	120	1740	480	6960	30	0,222
M293013	1/2"	13	14	18	19,7	110	1595	440	6380	40	0,282
M293020	3/4"	19,5	20,7	25	27,5	70	1015	280	4060	80	0,427
M293025	1"	25,4	26,8	32	34,3	50	725	200	2900	100	0,555

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

Temperature: 20°C

-60ºC	95%
130ºC	100%
150ºC	80%
180ºC	50%
200ºC	30%
220ºC	10%

Inox corrugado AISI 321 con 1 malla AISI 304

Convoluted Stainless Steel AISI 321 with 1 braid SS AISI 304
Onduleux inox AISI 321 avec 1 tresse inox AISI 304

-270°C → +550°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **INOX corrugado** // Convoluted stainless steel // Onduleux inox — AISI 321

1 // **Malla INOX** // Stainless steel braid // Tresse en acier inox — AISI 304

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm (E)	mm (F)	kg/m
M93211006	1/4"	6,2	10,7	120	1740	480	6960	25	85	0,3
M93211010	3/8"	10,3	15,5	85	1232,5	340	4930	38	140	0,4
M93211012	1/2"	12,2	17,8	80	1160	320	4640	45	140	0,5
M93211016	5/8"	16,2	23	80	1160	320	4640	58	160	0,6
M93211020	3/4"	20,2	28,3	64	928	256	3712	70	170	0,65
M93211025	1"	25,4	33,5	50	725	200	2900	85	190	0,8
M93211032	1" 1/4	34,3	42,8	40	580	160	2320	105	260	1,5
M93211040	1" 1/2	40,1	51,2	35	507,5	140	2030	130	300	1,65
M93211050	2"	50,3	62	30	435	120	1740	160	320	1,8
M93211065	2" 1/2	65,6	83	24	348	96	1392	180	410	2,4
M93211080	3"	80,3	97	18	261	72	1044	200	450	3
M93211100	4"	100,8	119	16	232	64	928	290	560	3,7

Temperature: 20°C

$$P_w = P_N \times f_t \times f_{dyn}$$

T (ºC)	-200/ +20	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
FACTOR CORRECCIÓN TEMPERATURA (f_t) *TEMPERATURE CORRECTION FACTOR (f_t)* FACTEUR CORRECTION TEMPERATURE (f_t)	1	1	0,93	0,83	0,78	0,74	0,7	0,66	0,64	0,62	0,6	0,59	0,58

FACTOR CORRECCIÓN VIBRACIÓN (f_{dyn}) *VIBRATION CORRECTION FACTOR (f_{dyn})* FACTEUR CORRECTION VIBRATION (f_{dyn})	**Sin Vibración, vibración baja o lenta** *Without vibration, low or slow vibration* Sans vibration, vibration faible ou lente	**Baja vibración, movimiento uniforme o frecuente** *Low vibration, frequent uniform motion* Vibration faible, movement uniforme fréquent	**Alta vibración, movimiento continuo rítmico** *Strong vibration, rythmical ongoing motion* Haute vibration, mouvement rhytmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ *Stationary or slow uniform slow*/ Débit stationnaire uniform ou lent	1	0,8	0,4
Flujo pulsátil y creciente/ *Pulsating and swelling flow*/ Débit pulsatile et croissante	0,8	0,64	0,32
Flujo rítmico y discontinuo/ *Rhythmical and discontinous flow*/ Débit rhytmique et discontinue	0,4	0,32	0,16

Inox corrugado AISI 316 con 1 malla AISI 304

Convoluted Stainless Steel AISI 316 with 1 braid SS AISI 304
Onduleux inox AISI 316 avec 1 tresse inox AISI 304

-270°C → +550°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **INOX corrugado** // Convoluted stainless steel // Onduleux inox — AISI 316

1 // **Malla INOX** // Stainless steel braid // Tresse en acier inox — AISI 304

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm (E)	mm (F)	kg/m
M93161304006	1/4"	6,2	10,7	120	1740	480	6960	25	85	0,3
M93161304010	3/8"	10,3	15,5	85	1232,5	340	4930	38	140	0,4
M93161304012	1/2"	12,2	17,8	80	1160	320	4640	45	140	0,5
M93161304020	3/4"	20,2	28,3	64	928	256	3712	70	170	0,65
M93161304025	1"	25,4	33,5	50	725	200	2900	85	190	0,8
M93161304032	1" 1/4	34,3	42,8	40	580	160	2320	105	260	1,5
M93161304040	1" 1/2	40,1	51,2	35	507,5	140	2030	130	300	1,65
M93161304050	2"	50,3	62	30	435	120	1740	160	320	1,8
M93161304065	2" 1/2	65,6	83	24	348	96	1392	180	410	2,4
M93161304080	3"	80,3	97	18	261	72	1044	200	450	3
M93161304100	4"	100,8	119	16	232	64	928	290	560	3,7

Temperature: 20°C

$$P_w = P_N \times f_t \times f_{dyn}$$

T (°C)	-200/ +20	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
FACTOR CORRECCIÓN TEMPERATURA (f_t) *TEMPERATURE CORRECTION FACTOR (f_t)* FACTEUR CORRECTION TEMPERATURE (f_t)	1	1	0,93	0,83	0,78	0,74	0,7	0,66	0,64	0,62	0,6	0,59	0,58

FACTOR CORRECCIÓN VIBRACIÓN (f_{dyn}) *VIBRATION CORRECTION FACTOR (f_{dyn})* FACTEUR CORRECTION VIBRATION (f_{dyn})	**Sin Vibración, vibración baja o lenta** *Without vibration, low or slow vibration* Sans vibration, vibration faible ou lente	**Baja vibración, movimiento uniforme o frecuente** *Low vibration, frequent uniform motion* Vibration faible, movement uniforme fréquent	**Alta vibración, movimiento continuo rítmico** *Strong vibration, rythmical ongoing motion* Haute vibration, mouvement rhytmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ *Stationary or slow uniform slow*/ Débit stationnaire uniform ou lent	1	0,8	0,4
Flujo pulsátil y creciente/ *Pulsating and swelling flow*/Débit pulsatile et croissante	0,8	0,64	0,32
Flujo rítmico y discontinuo/ *Rhythmical and discontinous flow*/ Débit rhytmique et discontinue	0,4	0,32	0,16

Inox corrugado AISI 316 con 1 malla AISI 304

Convoluted Stainless Steel AISI 316 with 1 braid SS AISI 304
Onduleux inox AISI 316 avec 1 tresse inox AISI 304

-270°C → +550°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **INOX corrugado** // Convoluted stainless steel // Onduleux inox — AISI 316

1 // **Malla INOX** // Stainless steel braid // Tresse en acier inox — AISI 304

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm (E)	mm (F)	kg/m
*	1/4"	6,2	10,7	150	2175	600	8702	25	70	0,3
*	3/8"	10,3	15,5	90	1305	360	5220	35	100	0,4
*	1/2"	12	18	80	1160	320	4640	40	110	0,5
M93161304020EF	3/4"	20	28,3	64	928	256	3712	55	130	0,65
M93161304025EF	1"	25	34,3	50	725	200	2900	65	150	0,8
M93161304032EF	1" 1/4	34,3	42,8	40	580	160	2320	75	230	1,5
M93161304040EF	1" 1/2	39,8	51,7	35	507,5	140	2030	90	240	1,65
M93161304050EF	2"	50	62,5	30	435	120	1740	110	260	1,8

Temperature: 20°C

$$P_w = P_N \times f_t \times f_{dyn}$$

T (ºC)	-200/ +20	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
FACTOR CORRECCIÓN TEMPERATURA (f_t) *TEMPERATURE CORRECTION FACTOR (f_t)* FACTEUR CORRECTION TEMPERATURE (f_t)	1	1	0,93	0,83	0,78	0,74	0,7	0,66	0,64	0,62	0,6	0,59	0,58

FACTOR CORRECCIÓN VIBRACIÓN (f_{dyn}) *VIBRATION CORRECTION FACTOR (f_{dyn})* FACTEUR CORRECTION VIBRATION (f_{dyn})	**Sin Vibración, vibración baja o lenta** *Without vibration, low or slow vibration* Sans vibration, vibration faible ou lente	**Baja vibración, movimiento uniforme o frecuente** *Low vibration, frequent uniform motion* Vibration faible, movement uniforme fréquent	**Alta vibración, movimiento continuo rítmico** *Strong vibration, rythmical ongoing motion* Haute vibration, mouvement rhytmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ *Stationary or slow uniform slow*/ Débit stationnaire uniform ou lent	1	0,8	0,4
Flujo pulsátil y creciente/ *Pulsating and swelling flow*/Débit pulsatile et croissante	0,8	0,64	0,32
Flujo rítmico y discontinuo/ *Rhythmical and discontinous flow*/ Débit rhytmique et discontinue	0,4	0,32	0,16

Inox corrugado AISI 316 con una malla AISI 316

Convoluted S.S. AISI 316 hose with one AISI 316 braid S.S
Onduleux inox AISI 316 avec une tresse inox AISI 316

-270°C → +550°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **INOX corrugado** // Convoluted stainless steel // Onduleux inox — AISI 321

1 // **Malla INOX** // Stainless steel braid // Tresse en acier inox — AISI 316

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm (E)	mm (F)	kg/m
M93161006	1/4"	6,2	10,7	120	1740	480	6960	25	85	0,3
M93161010	3/8"	10,3	15,5	85	1232,5	340	4930	38	140	0,4
M93161012	1/2"	12,2	17,8	80	1160	320	4640	45	140	0,5
M93161020	3/4"	20,2	28,3	64	928	256	3712	70	170	0,65
M93161025	1"	25,4	33,5	50	725	200	2900	85	190	0,8
M93161032	1" 1/4	34,3	42,8	40	580	160	2320	105	260	1,5
M93161040	1" 1/2	40,1	51,2	35	507,5	140	2030	130	300	1,65
M93161050	2"	50,3	62	30	435	120	1740	160	320	1,8
M93161065	2" 1/2	65,6	83	24	348	96	1392	180	410	2,4
M93161080	3"	80,3	97	18	261	72	1044	200	450	3
M93161100	4"	100,8	119	16	232	64	928	290	560	3,7

Temperature: 20°C

$$P_w = P_N \times f_t \times f_{dyn}$$

T (°C)	-200/ +20	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
FACTOR CORRECCIÓN TEMPERATURA (f_t) *TEMPERATURE CORRECTION FACTOR (f_t)* FACTEUR CORRECTION TEMPERATURE (f_t)	1	1	0,93	0,83	0,78	0,74	0,7	0,66	0,64	0,62	0,6	0,59	0,58

FACTOR CORRECCIÓN VIBRACIÓN (f_{dyn}) *VIBRATION CORRECTION FACTOR (f_{dyn})* FACTEUR CORRECTION VIBRATION (f_{dyn})	**Sin Vibración, vibración baja o lenta** *Without vibration, low or slow vibration* Sans vibration, vibration faible ou lente	**Baja vibración, movimiento uniforme o frecuente** *Low vibration, frequent uniform motion* Vibration faible, movement uniforme fréquent	**Alta vibración, movimiento continuo rítmico** *Strong vibration, rythmical ongoing motion* Haute vibration, mouvement rhytmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ *Stationary or slow uniform slow*/ Débit stationnaire uniform ou lent	1	0,8	0,4
Flujo pulsátil y creciente/ *Pulsating and swelling flow*/Débit pulsatile et croissante	0,8	0,64	0,32
Flujo rítmico y discontinuo/ *Rhythmical and discontinous flow*/ Débit rhytmique et discontinue	0,4	0,32	0,16

Inox corrugado AISI 321 con 2 mallas AISI 304

Convoluted Stainless Steel AISI 321 with 2 braids SS AISI 304
Onduleux inox AISI 321 avec 2 tresses inox. AISI 304

-270°C → +550°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **INOX corrugado** // Convoluted stainless steel // Onduleux inox — AISI 321

2 // **Mallas INOX** // Stainless steel braids // Tresses en acier inox — AISI 304

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm (E)	mm (F)	kg/m
M93212006	1/4"	6,2	11,8	192	2784	768	11136	25	85	0,4
M93212010	3/8"	10,3	16,5	136	1972	544	7888	38	140	0,55
M93212012	1/2"	12,2	19	128	1856	512	7424	45	140	0,7
M93212020	3/4"	20,2	30	102,4	1484,8	409,6	5939,2	70	170	0,975
M93212025	1"	25,4	35	80	1160	320	4640	85	190	1,2
M93212032	1" 1/4	34,3	44,5	64	928	256	3712	105	260	2,05
M93212040	1" 1/2	40,1	52,8	56	812	224	3248	130	300	2,6
M93212050	2"	50,3	63,8	48	696	192	2784	160	320	2,8
M93212065	2" 1/2	65,6	84,8	38,4	556,8	153,6	2227,2	180	410	3,6
M93212080	3"	80,3	98,7	28,8	417,6	115,2	1670,4	200	450	4,6
M93212100	4"	100,8	121	25,6	371,2	102,4	1484,8	290	560	5,6

Temperature: 20°C

$$P_w = P_N \times f_t \times f_{dyn}$$

T (°C)	-200/ +20	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
FACTOR CORRECCIÓN TEMPERATURA (f_t) *TEMPERATURE CORRECTION FACTOR (f_t)* FACTEUR CORRECTION TEMPERATURE (f_t)	1	1	0,93	0,83	0,78	0,74	0,7	0,66	0,64	0,62	0,6	0,59	0,58

FACTOR CORRECCIÓN VIBRACIÓN (f_{dyn}) *VIBRATION CORRECTION FACTOR (f_{dyn})* FACTEUR CORRECTION VIBRATION (f_{dyn})	**Sin Vibración, vibración baja o lenta** *Without vibration, low or slow vibration* Sans vibration, vibration faible ou lente	**Baja vibración, movimiento uniforme o frecuente** *Low vibration, frequent uniform motion* Vibration faible, movement uniforme fréquent	**Alta vibración, movimiento continuo rítmico** *Strong vibration, rythmical ongoing motion* Haute vibration, mouvement rhytmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ *Stationary or slow uniform slow*/ Débit stationnaire uniform ou lent	1	0,8	0,4
Flujo pulsátil y creciente/ *Pulsating and swelling flow*/Débit pulsatile et croissante	0,8	0,64	0,32
Flujo rítmico y discontinuo/ *Rhythmical and discontinous flow*/ Débit rhytmique et discontinue	0,4	0,32	0,16

Inox corrugado AISI 316 con 2 mallas AISI 304

Convoluted Stainless Steel AISI 316 with 2 braids SS AISI 304
Onduleux inox AISI 316 avec 2 tresses inox. AISI 304

-270°C → +550°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **INOX corrugado** // Convoluted stainless steel // Onduleux inox — AISI 316

2 // **Mallas INOX** // Stainless steel braids // Tresses en acier inox — AISI 304

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm (E)	mm (F)	kg/m
M93162304006	1/4"	6,2	11,8	192	2784	768	11136	25	85	0,4
M93162304010	3/8"	10,3	16,5	136	1972	544	7888	38	140	0,55
M93162304012	1/2"	12,2	19	128	1856	512	7424	45	140	0,7
M93162304020	3/4"	20,2	30	102,4	1484,8	409,6	5939,2	70	170	0,975
M93162304025	1"	25,4	35	80	1160	320	4640	85	190	1,2
M93162304032	1" 1/4	34,3	44,5	64	928	256	3712	105	260	2,05
M93162304040	1" 1/2	40,1	52,8	56	812	224	3248	130	300	2,6
M93162304050	2"	50,3	63,8	48	696	192	2784	160	320	2,8
M93162304065	2" 1/2	65,6	84,8	38,4	556,8	153,6	2227,2	180	410	3,6
M93162304080	3"	80,3	98,7	28,8	417,6	115,2	1670,4	200	450	4,6
M93162304100	4"	100,8	121	25,6	371,2	102,4	1484,8	290	560	5,6

Temperature: 20°C

$$P_w = P_N \times f_t \times f_{dyn}$$

T (°C)	-200/ +20	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
FACTOR CORRECCIÓN TEMPERATURA (f_t) *TEMPERATURE CORRECTION FACTOR (f_t)* FACTEUR CORRECTION TEMPERATURE (f_t)	1	1	0,93	0,83	0,78	0,74	0,7	0,66	0,64	0,62	0,6	0,59	0,58

FACTOR CORRECCIÓN VIBRACIÓN (f_{dyn}) *VIBRATION CORRECTION FACTOR (f_{dyn})* FACTEUR CORRECTION VIBRATION (f_{dyn})	**Sin Vibración, vibración baja o lenta** *Without vibration, low or slow vibration* Sans vibration, vibration faible ou lente	**Baja vibración, movimiento uniforme o frecuente** *Low vibration, frequent uniform motion* Vibration faible, movement uniforme fréquent	**Alta vibración, movimiento continuo rítmico** *Strong vibration, rythmical ongoing motion* Haute vibration, mouvement rhytmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ *Stationary or slow uniform slow*/ Débit stationnaire uniform ou lent	1	0,8	0,4
Flujo pulsátil y creciente/ *Pulsating and swelling flow*/Débit pulsatile et croissante	0,8	0,64	0,32
Flujo rítmico y discontinuo/ *Rhythmical and discontinous flow*/ Débit rhytmique et discontinue	0,4	0,32	0,16

Malla Inox 304

AISI 304 Braid
Tresse inox 304

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Acero inoxidable** // Stainless steel // Acier inoxydable AISI 304

	Ø in	Ø ext	Ø hilo	Nº hilos
M304009.6	9,6	10,7	0,25	6
M304012.3	12,3	13	0,25	7
M304014.3	14,3	15,5	0,25	8
M304016.7	16,7	17,8	0,25	10
M304021.6	21,6	23	0,30	7
M304026.8	26,8	28,3	0,30	9
M304032.2	32,2	33,5	0,30	10
M304041.1	41,1	42,8	0,35	8
M304049.8	49,8	51,2	0,35	10
M304060.3	60,3	62	0,40	11
M304080.8	80,8	83	0,40	11

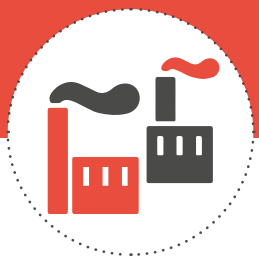
Malla Inox 316

AISI 316 Braid
Tresse inox 316

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Acero inoxidable** // Stainless steel // Acier inoxydable AISI 316

	Ø in	Ø ext	Ø hilo	Nº hilos
M316009.6	9,6	10,7	0,25	6
M316012.3	12,3	13	0,25	7
M316014.3	14,3	15,5	0,25	8
M316016.7	16,7	17,8	0,25	10
M316021.6	21,6	23	0,30	7
M304026.8	26,8	28,3	0,30	9
M316032.2	32,2	33,5	0,30	10
M316041.1	41,1	42,8	0,35	8
M316049.8	49,8	51,2	0,35	10
M316060.3	60,3	62	0,40	11
M316080.8	80,8	83	0,40	11



MANGUERAS INDUSTRIALES

Industrial Hoses · Tuyaux Industriels

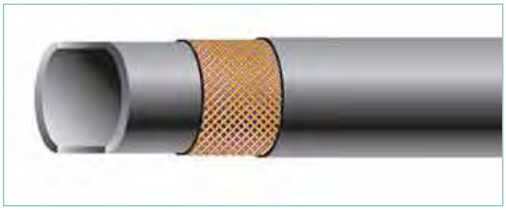
INDUS TrAle®

7

Ariaform aire comprimido y agua-impulsión

Compressed air hose- impulsion
Ariaform refoulement air comprimé et eau

INDUS TrAle®



-30°C → +70°C

3 : 1

BS 5342:1985 2A

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético negro liso** // Synthetic rubber, smooth, black // Caoutchouc synthétique noir, lisse

1	// **Malla textil en espiral** // Spiral textile braid // Tresse textile en spiral	ID<32mm
1	// **Malla textil espiral enrollada** // Wrapped spiral textile braid // Textile spiral enveloppé	ID>32mm

// **Caucho sintético liso negro** // Synthetic rubber, smooth, black // Caoutchouc synthétique, lisse noir	ID<32mm
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique	ID>32mm

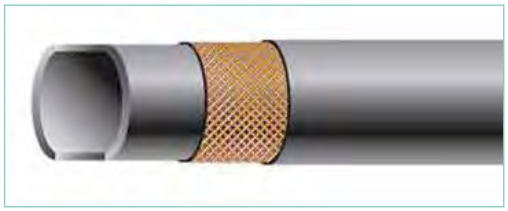
	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	6	12	20	290	60	870	60	0,13
M80000614	6	14	20	290	60	870	60	0,17
M80000817	8	15	20	290	60	870	80	0,17
*	8	17	20	290	60	870	100	0,25
M80001017	10	17	20	290	60	870	100	0,20
*	13	20	20	290	60	870	130	0,24
M80001321	13	21	20	290	60	870	130	0,29
*	16	23	20	290	60	870	160	0,29
M80001626	16	26	20	290	60	870	160	0,46
*	19	29	20	290	60	870	190	0,35
M80001929	19	29	20	290	60	870	220	0,521
*	25	33	20	290	60	870	250	0,49
*	25	35	20	290	60	870	250	0,65
*	32	45	20	290	60	870	320	1,10
*	38	51	20	290	60	870	350	1,20
*	50	64	20	290	60	870	500	1,55
*	63,5	79.5	20	290	60	870	630	2,38
*	75	91	20	290	60	870	750	2,65

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

Aire comprimido y agua/impulsión

Compressed air impulsion
Air comprimé impulsion

INDUS TrAIe®



-30°C → +70°C

3 : 1

BS 5342:1985 2A

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético liso**// Synthetic rubber, smooth// Caoutchouc synthétique lisse

1 // **Malla textil en espiral** // Spiral textile braid // Tresse textile en spiral — ID<32mm

1 // **Malla textil espiral enrollada** // Wrapped spiral textile braid // Textile spiral enveloppé — ID>32mm

// **Caucho sintético liso** // Synthetic rubber, smooth // Caoutchouc synthétique, lisse — ID<32mm

// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique — ID>32mm

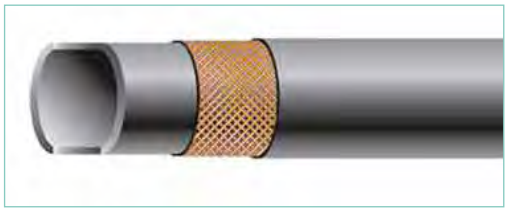
	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	6	12	20	290	60	870	60	0,13
*	6	14	20	290	60	870	60	0,17
*	8	15	20	290	60	870	80	0,17
*	8	17	20	290	60	870	80	0,25
*	10	17	20	290	60	870	100	0,20
*	13	20	20	290	60	870	130	0,24
*	13	21	20	290	60	870	130	0,29
*	16	23	20	290	60	870	160	0,29
*	16	26	20	290	60	870	160	0,46
*	19	26	20	290	60	870	190	0,35
*	19	29	20	290	60	870	220	0,52
*	25	33	20	290	60	870	250	0,49
MA122025	25	35	20	290	60	870	250	0,650
MA122032	32	45	20	290	60	870	320	1,100
MA122040	38	51	20	290	60	870	350	1,200
MA122051	51	64	20	290	60	870	500	1,555
MA122063	63.5	79.5	20	290	60	870	630	2,38
MA122075	75	91	20	290	60	870	750	2,650

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

Polivalente serie continua

Multi-function. Continuous serie
Tuyau polyvalent huiles/ eau

INDUS TrAle®



-40°C → +95°C

<+100 °C

3 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

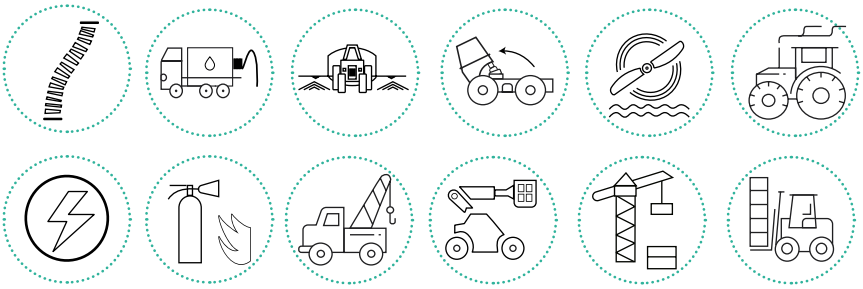
// **EPDM liso antiestático** // EPDM, smooth, antistatic // EPDM lisse antistatique

1 // **Malla textil en espiral** // Spiral textile braid // Tresse textile en spiral

// **EPDM liso antiestático** // EPDM, smooth, antistatic // EPDM, lisse, antistatique

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	6	13	20	290	60	870	40	0,15
MM2008	8	15	20	290	60	870	50	0,19
MM2010	10	17	20	290	60	870	60	0,22
MM2013	13	21	20	290	60	870	80	0,34
MM2016	16	24	20	290	60	870	120	0,33
MM2019	19	27	20	290	60	870	120	0,46
MM2025	25	34	20	290	60	870	150	0,67
MM2032	32	44	20	300	60	900	200	1,15
MM2038	38	50	20	300	60	600	250	2,40

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



Aspiración agua 10 bar

Water suction hose 10 bar
Tuyau aspiration eau 10 bar

INDUS TrAle®

-30°C → +80°C

3 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho SBR liso negro**/ SBR rubber, smooth, black // Caoutchouc SBR lisse, noir

1 // **Malla telas sintéticas** // Synthetic plies // Tresse toiles syntétiques

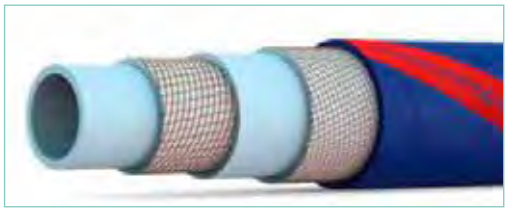
// **Espiral metálica** // Metallic Spiral Braid // Spirale métallique

// **Tela SBR lisa/ EPDM** // Cloth impression SBR/ EPDM // Tissu SBR/EPDM

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
*	19	29	10	150	30	450	0,9	115	0,55
MI01011025	25	35	10	150	30	450	0,9	150	0,77
MI01011030	30	40	10	150	30	450	0,9	180	0,91
MI01011032	32	42	10	150	30	450	0,9	190	0,97
MI01011035	35	45	10	150	30	450	0,9	210	1,08
MI01011038	38	48	10	150	30	450	0,9	230	1,20
MI01011040	40	50	10	150	30	450	0,9	240	1,20
*	45	56	10	150	30	450	0,9	270	1,49
*	51	61	10	150	30	450	0,9	310	1,69
MI01011051	51	62	10	150	30	450	0,9	310	1,76
*	51	63	10	150	30	450	0,9	310	1,80
MI01011060	60	71	10	150	30	450	0,9	360	1,93
MI01011063.5	63,5	76	10	150	30	450	0,9	380	2,40
MI01011070	70	82	10	150	30	450	0,9	420	2,65
MI01011076	76	88	10	150	30	450	0,9	460	2,85
MI01011080	80	92	10	150	30	450	0,9	480	3,09
MI01011090	90	102	10	150	30	450	0,9	540	3,20
MI01011102	102	117	10	150	30	450	0.9	610	4,00
*	110	123	10	150	30	450	0,9	660	4,66
*	120	137	10	150	30	450	0,9	720	5,21
*	127	144	10	150	30	450	0,9	760	7,00
*	152	170	10	150	30	450	0,8	920	10,00
*	203	228	10	150	30	450	0,7	1220	17,00

Vapor 7 bar EPDM blanco FDA - limpieza indus.

Steam hose 7 bar, white EPDM FDA- Industrial cleaning
Tuyau vapeur 7 bar EPDM blanc FDA Nettoyage industriel



INDUS TrAle®

-40°C → +170°C

3 : 1

FDA

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Goma blanca EPDM lisa** // EPDM rubber, white, smooth // Caoutchouc EPDM

2 // **Mallas telas sintéticas** // Synthetic plies // Syntétiques nappes

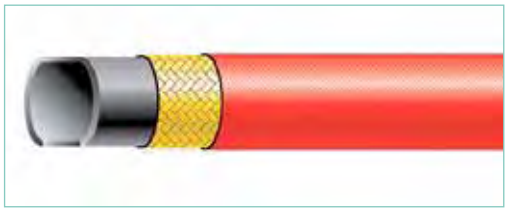
// **Caucho EPDM azul** // Blue EPDM rubber // Caoutchouc EPD bleu

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	kg/m
MI01030713	13	23	7	105	70	1050	0,37
MI01030716	16	26	7	105	70	1050	0,43
MI01030719	19	31	7	105	70	1050	0,58
MI01030725	25	37	7	105	70	1050	0,75

Vapor 18 bar, limpieza indus. 210°C

Steam hose 18 bar, industrial cleaning, 210ºC
Tuyau vapeur 18 bar, nettoyage industriel 210ºC

INDUS TrAle®



+210°C /+410°F Vapor/ Steam/ Vapeur
+95°C / +203°F Agua/ Water/ Eau

Vapor/ Steam/ Vapeur **10 : 1**
Agua/ Water/ Eau **3.15 : 1**

BS 5342:1985 2A

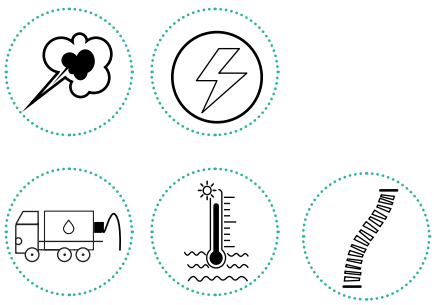
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **EPDM liso conductivo** // EPDM, smooth, conductive // EPDM, lisse, conducteur

1 // **Malla acero trenzado**// Steel wire braided // Fil d´acier tressé

// **EPDM rojo** // Red EPDM // EPDM rouge

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MI01021713	13,5	24,5	18	261	180	2610	80	0,5
MI01021719	19	31	18	261	180	2610	110	0,65
MI01021725	25	38	18	261	180	2610	170	1
MI01021732	32	46	18	261	180	2610	150	1,3
MI01021738	38	53	18	261	180	2610	200	1,6
MI01021751	50,8	67	18	261	180	2610	300	2,15
MI01021776	76,2	93	18	261	180	2610	450	3,4



Fumigación serie continua

Fumigation hose. Continous serie
Tuyau fumigation

INDUS TrAle®

-10°C → +60°C

3 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **PVC**// PVC // PVC

2 // **Mallas textiles** // Textile braids // Tresses textiles

// **PVC azul** // Blue PVC // PVC bleu

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MF8010	10	18	80	1160	240	3480	100	0,240
MF8012	12,5	21	80	1160	240	3480	125	0,310

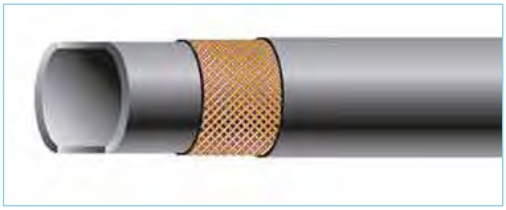
MANGUERAS

INDUS TrAle®

Química EPDM	*Chemical EPDM*
Química UPE	*Chemical UPE*
Soldadura Acetileno	*Welding hose acetylene*
Soldadura Oxígeno	*Welding hose-oxygene*
Limpieza Vapor 210º	*Steam cleaning 210º*
Alimentaria Polivalente	*Multi- function food*
Limpieza Industria Alimentaria	*Food industry cleaning*
Transporte de Lácteos	*Dairy Transport*
Bebidas Industria Alimentaria	*Food and beverage industry*
Impusión de Hidrocarburos	*Hydrocarbons delivery hose*
Multipresión Tanques Hidrocarburos	*Hydrocarbons oil storage tanks*
Impulsión de Mortero	*Mortar delivery*
Chorro de Abrasivos	*Sandblast hose*
Aspiración Abrasiva	*Abrasive suction*
Aspiración Agua	*Water suction*
Polivalente multiservicio	*Multi-function. Continuous serie*

Hidrocarburos 10 bar impulsión

Hydrocarbons 10 bar discharge
Hydrocarbures 10 bar impulsion



INDUS TrAle®

-40°C → +80°C

3 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

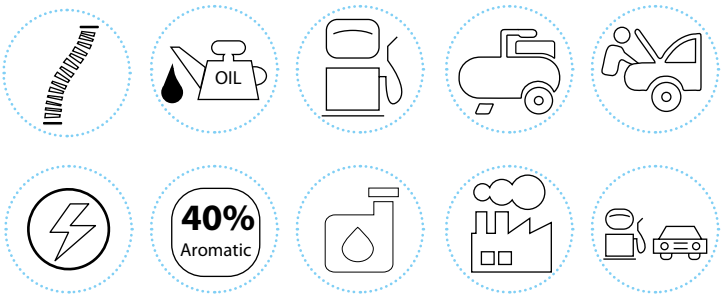
// **Caucho sintético antiestático negro liso** // Synthetic rubber antistatic, black, smooth // Caoutchouc synthétique antistatique noir lisse

1 // **Malla Textil en espiral** // Spiral Textile Braid // Tresse Textile en spiral

// **Caucho sintético liso negro antiestático** // Synthetic rubber, antistatic, black, smooth// Caoutchouc synthétique antistatique, lisse, noir

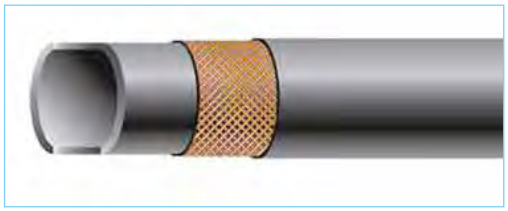
	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MI04011006	6	12	10	150	30	450	40	0,11
MI04011008	8	14	10	150	30	450	50	0,15
MI04011010	10	17	10	150	30	450	60	0,17
MI04011013	13	20	10	150	30	450	80	0,23
MI04011016	16	23	10	150	30	450	100	0,28
*	16	24	10	150	30	450	100	0,31
MI04011019	19	27	10	150	30	450	120	0,37
*	19	28	10	150	30	450	120	0,45
MI04011025	25	35	10	150	30	450	150	0,61
MI04011032	32	42	10	150	30	450	190	0,76

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



Hidrocarburos 20 bar impulsión

Hydrocarbons 20 bar discharge
Hydrocarbures 20 bar impulsion



INDUS TrAle®

-40°C → + 100°C

3 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

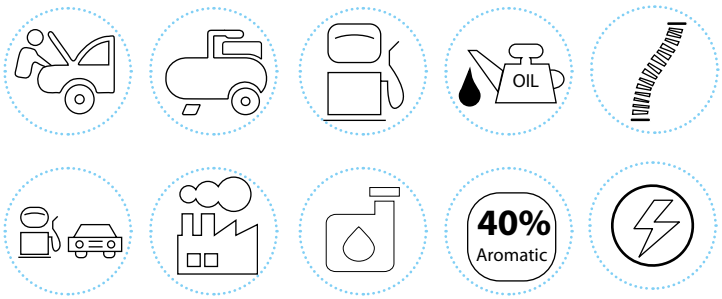
// **Caucho sintético antiestático negro liso** // Synthetic rubber antistatic, black ,smooth
// Caoutchouc synthétique antistatique noir lisse

1 // **Malla Textil en espiral** // Spiral Textile Braid // Tresse Textile en spiral

// **Caucho sintético liso antiestático** // Synthetic rubber, antistatic, smooth, black //
Caoutchouc synthétique antistatique, lisse, noir

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MI04042006	6	12	20	290	60	870	40	0,15
MI04042008	8	15	20	290	60	870	50	0,20
MI04042010	10	17	20	290	60	870	60	0,22
MI04042013	13	20	20	290	60	870	80	0,30
MI04042016	16	24	20	290	60	870	100	0,40
MI04042019	19	28	20	290	60	870	120	0,50
MI04042025	25	35	20	290	60	870	150	0,73
MI04042032	32	42	20	290	60	870	190	0,75
*	38	50	20	290	60	870	230	1,10

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



Hidrocarburos 10 bar aspiración

Hydrocarbons 10 bar suction
Hydrocarbures 10 bar aspiration

INDUS TrAle®

-40°C → +90°C

-40°C → +100°C

EN228 / SAEJ517

3 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **NBR liso negro antitestático conductivo**// NBR, antistatic, smooth, conductive, black // NBR lisse antistatique, conducteur noir

1 // **Malla textil enrrollada** // Textile wrapped // Textile enroulé

// **Espiral metálica galvanizada**// Galvanized metallic spiral braid // Spirale métallique galvanisée

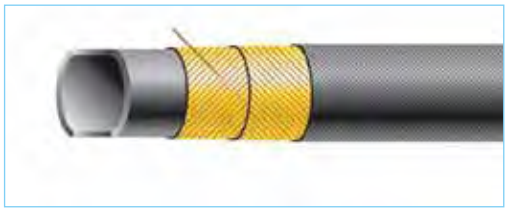
2 // **Hilos cobre cruzado** // Crossed copper wire // Fils torsadés en cuivre

// **NBR/ EPDM Negro** // NBR/ EPDM, black// NBR/ EPDM noir

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	13	23	10	145	30	435	35	0,35
*	16	26	10	145	30	435	40	0,50
MI040310019	19	29	10	145	30	435	45	0,60
MI040310025	25	35	10	145	30	435	55	0,70
*	30	40	10	145	30	435	60	0,80
MI040310032	32	42	10	145	30	435	65	0,90
*	35	45	10	145	30	435	75	1,00
MI040310038	38	48	10	145	30	435	80	1,10
*	40	50	10	145	30	435	100	1,15
MI040310051	51	61,8	10	145	30	435	130	1,30
*	60	71,0	10	145	30	435	150	1,80
MI040310063	63	75	10	145	30	435	180	2
*	70	82	10	145	30	435	330	2,40
MI040310076	76	88	10	145	30	435	350	2,55
MI040310102	101,4	115,4	10	145	30	435	400	3,90
*	127,0	144	10	145	30	435	600	5,00
*	152,4	170,4	10	145	30	435	800	7,60

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

Carbucord 16 bar



INDUS TrAle®

-40C → +90°C

-40°C → +100°C

EN228 / SAEJ517

3 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **NBR liso negro conductivo** // NBR, smooth, conductive, black // NBR lisse, conducteur

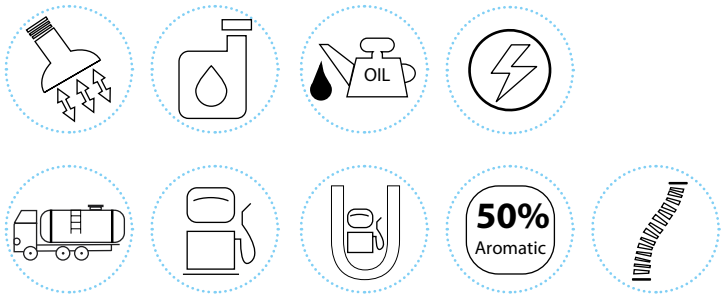
1 // **Malla textil enrrollada** // Textile wrapped // Textile enroulé

2 // **Hilos cobre cruzado** // Crossed copper wire // Fils de cuivre croises

// **SBR/ EPDM Negro**// SBR/ EPDM, black // SBR/ EPDM Noir

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	16	27	16	232	48	696	70	0,50
*	19	31	16	232	48	696	90	0,65
*	25	37	16	232	48	696	160	0,80
M70003041	30	42	16	232	48	696	200	0,95
M70003243	32	44	16	232	48	696	210	1,00
*	38	50	16	232	48	696	300	1,20
M70004054	40	55	16	232	48	696	300	1,55
M70005064	50	65	16	232	48	696	400	1,90

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



Caucho sintético con malla de acero galvanizado

Synthetic rubber hose with galvanized steel braided
Caoutchouc synthétique avec tresse d´acier galvanisé

INDUS TrAle®

-20°C → +90°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético negro** // Synthetic rubber black // Caoutchouc synthétique noir

// **Trenzado acero galvanizado** // Galvanized steel braid // Tresse en acier galvanisé

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm
M10005	5	10	25	362,5	100	1450	25
M10006	6	12	25	362,5	100	1450	30
M10007	7	13	25	362,5	100	1450	35
M10008	8	14	25	362,5	100	1450	40
M10009	9	16	20	290	80	1160	45
M10012	12	20	20	290	80	1160	50
M10014	14	22	15	217,5	60	870	55
M10015	15	24	15	217,5	60	870	60
M10018	18	26	15	217,5	60	870	65
M10020	20	29	10	145	40	580	85
M10022	22	31	10	145	40	580	100
M10025	26	35	8	116	30	435	130
M10030	30	40	6	87	25	362,5	200
M10040	40	52	10	145	40	580	290
M10050	50	62	10	145	40	580	380

Caucho sintético con malla textil de alta tenacidad

Synthetic rubber hose with a textile braided high tenacity
Caoutchouc synthétique avec tresse textile d´haute ténacité

INDUS TrAle®

-20°C → +90°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Caucho sintético negro** // Synthetic rubber black // Caoutchouc synthétique noir

// **Trenzado textil de alta tenacidad** // High tenacity syntetic textile // Tresse textile haute ténacité

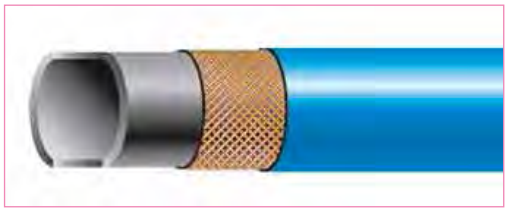
	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm
*	3	7	20	290	80	1160	15
M11004	4	8	20	290	80	1160	20
M11005	5	11	20	290	80	1160	25
M11006	6	12	20	290	80	1160	30
M11007	7	13	15	217,5	60	870	35
M11008	8	13	15	217,5	60	870	40
M11009	9	16	15	217,5	60	870	45
M11012	12	20	10	145	40	580	50

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

Soldadura oxígeno

Welding hose- oxygene
Tuyau pour soudure- oxygène

INDUS TrAle®



-30°C → +70°C

3 : 1

ISO 3821: 2008

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

// **EPDM negro liso** // Black EPDM , smooth// EPDM Noir, lisse

1 // **Malla textil espiral** // Textile spiral braid // Tresse textile en spiral

// **EPDM azul estriada ó < DN12 mm lisa** // Blue EPDM fluted < DN12 mm smooth // EPDM bleu rainuré < DN12 mm lisse

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	4	11	20	290	60	870	40	0,11
*	5	12	20	290	60	870	40	0,15
*	6,3	12,3	20	290	60	870	40	0,12
MI06020603	6,3	13.3	20	290	60	870	40	0,15
*	6,3	16,3	20	290	60	870	40	0,24
*	8	14	20	290	60	870	40	0,14
MI06020803	8	15	20	290	60	870	40	0,18
*	9	15	20	290	60	870	45	0,16
*	9	16	20	290	60	870	45	0,19
*	9	20	20	290	60	870	45	0,36
*	10	16	20	290	60	870	50	0,17
MI06021003	10	17	20	290	60	870	50	0,21
*	10,5	22,5	20	290	60	870	65	0,4
*	16	26	20	290	60	870	80	0,47
*	20	31	20	290	60	870	100	0,58
*	25	35	20	290	60	870	125	0,7

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

LPG MPS CNG
Ar Argon
CO_2
O_2 Oxygen
N Nitrogen
H Hydrogen

Soldadura acetileno

Welding hose acetylene
Tuyau pour soudure- acetilène

INDUS TrAle®

-30°C → +70°C

3 : 1

ISO 3821: 2008

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **EPDM negro liso** // Black EPDM , smooth// EPDM Noir, lisse

1 // **Malla textil espiral** // Textile spiral braid // Tresse textile en spiral

// **EPDM roja estriada ó < DN12 mm lisa** // Red EPDM fluted < DN12 mm smooth // EPDM rouge rainuré < DN12 mm lisse

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	4	11	20	290	60	870	40	0,11
*	5	12	20	290	60	870	40	0,15
*	6,3	12,3	20	290	60	870	40	0,12
MI06030603	6,3	13,3	20	290	60	870	40	0,15
*	8	15	20	290	60	870	40	0,14
MI06030803	8	15	20	290	60	870	40	0,18
*	9	15	20	290	60	870	45	0,16
*	9	16	20	290	60	870	45	0,19
*	10	16	20	290	60	870	50	0,17
MI06031003	10	17	20	290	60	870	50	0,21
*	12,5	22,5	20	290	60	870	65	0,4
*	16	26	20	290	60	870	80	0,47
*	20	30	20	290	60	870	100	0,58
*	25	35	20	290	60	870	125	0,7

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

C_2H_2 Acetylene

CO_2

Ar Argon

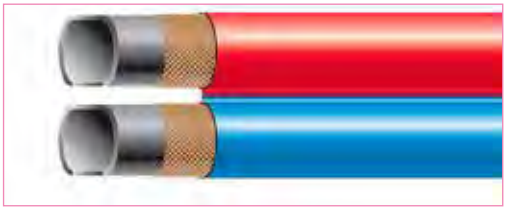
LPG MPS CNG

H Hydrogen

N Nitrogen

Bitubo soldadura oxígeno- acetileno

Twin welding hose- oxygene- acetylene
Tuyau pour soudure jumelé- oxygène- acétylène



INDUS TrAle®

-30°C → +70°C

3 : 1

ISO 3821: 2008

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **EPDM negro liso** // Black EPDM , smooth// EPDM Noir, lisse

1 // **Malla textil espiral** // Textile spiral braid // Tresse textile en spiral

// **EPDM liso, azul y rojo** // Black EPDM blue and red, smooth// EPDM lisse, bleu et rouge

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	4,0-4,0	11	20	300	60	870	40	0,23
*	5,0-5,0	11	20	300	60	870	40	0,27
*	6,3-8,0	14	20	300	60	870	40	0,37
MI0601060612	6,3-6,3	12,3	20	300	60	870	40	0,31
*	6,3-9,0	15	20	300	60	870	45	0,45
MI0601080814	8-8	14	20	300	60	870	40	0,37
*	9-9	15	20	300	60	870	45	0,40
MI0601101016	10-10	16	20	300	60	870	50	0,43

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

Chorro de arena - impulsión 12 bar

Sandblast hose- delivery 12 bar
Tuyau sablage- refoulement 12 bar

INDUS TrAle®

-35°C → +80°C

3,15 : 1

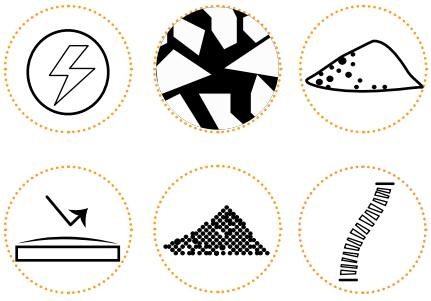
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **NR/SBR/BR liso negro antiestático** // Antistatic NR/ SBR/NP, black, smooth// NR/ SBR/NP antistatique lisse noir

// **Mallas textiles enrolladas** // Textile wrapped // Textiles enroulées

// **SBR antiestático negro** // Antistatic SBR black // SBR antistatique noir

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MI030112013	13	27	12	175	38	550	130	0,50
MI030112019	19	33	12	175	38	550	190	0,65
MI030112025	25	39	12	175	38	550	250	0,80
MI030112032	32	48	12	175	38	550	320	1,10
MI030112038	38	54	12	175	38	550	380	1,35
MI030112042	42	56	12	175	38	550	420	1,26



Abrasiva 10 bar aspiración

Abrasive hose- suction 10 bar
Tuyau abrasif- aspiration 10 bar

INDUS TrAle®

-40°C → +70°C

3 : 1

DIN 53516 50+/- 5mm3

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **NR/SBR/BR liso negro antiestático** // Antistatic NR/ SBR/NP, black, smooth// NR/ SBR/NP antistatique lisse noir

1 // **Malla textil en espiral** // Spiral textile braid // Tresse textile en spiral

// **Espirales metálicas** // Metallic spirals braid // Spirales métalliques

// **NR/ SBR liso antiestático**// NR/ SBR, antistatic, smooth // NR/ SBR antistatique lisse

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
MI030210051	51	65	10	150	30	450	0.9	300	1,92
MI030210060	60	75	10	150	30	450	0,9	360	2,30
MI030210063	63,5	79	10	150	30	450	0,9	380	2,43
*	70	86	10	150	30	450	0,9	420	2,80
MI030210076	76	92	10	150	30	450	0,9	450	3,28
MI030210080	80	96	10	150	30	450	0,9	480	3,45
*	90	106	10	150	30	450	0,9	540	3,80
MI030210102	102	118	10	150	30	450	0,9	610	4,80
*	110	128	10	150	30	450	0,9	660	5,60
*	120	138	10	150	30	450	0,9	720	6,00
*	127	147	10	150	30	450	0,8	760	6,80
*	152	174	10	150	30	450	0,8	920	11,00
*	203	229	10	150	30	450	0,8	1220	16,30

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande

Abrasiva 4 bar impulsión

Abrasive hose- delivery 4 bar
Tuyau abrasif- refoulement 4 bar

INDUS TrAle®

-40°C → +70°C

3 : 1

DIN 53516 70+/- 5mm3

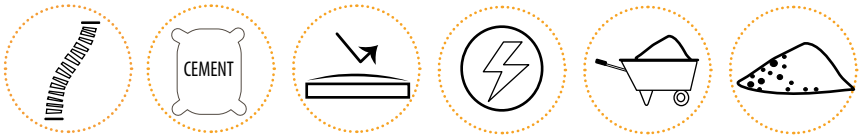
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **NR/SBR/BR liso negro antiestático** // Antistatic NR/ SBR/NP, black, smooth// NR/ SBR/NP antistatique lisse noir

1 **Malla telas sintéticas** // Synthetic plies braid // Tresse toiles syntétiques

// **NR/SBR/BR liso negro antiestático** // Antistatic NR/ SBR/NP, black, smooth// NR/ SBR/NP antistatique lisse noir

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	kg/m
MI030305090	90	100	4	60	12	180	1,25
MI030305102	102	112	4	60	12	180	1,39
MI030305110	110	120	4	60	12	180	1,52
MI030305127	127	137	4	60	12	180	1,72
MI030305152	152	162	4	60	12	180	2,05
MI030305203	203	213	4	60	12	180	2,74



Abrasiva impulsión 40 bar

Abrasive hose 40 bar
Tuyau abrasif 40 bar

INDUS TrAle®

-35°C → +80°C

2,5 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

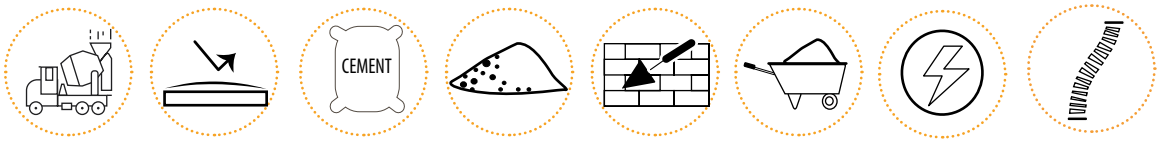
NR/SBR/BR liso negro antiestático // Antistatic NR/ SBR/NP, black, smooth// NR/ SBR/NP antistatique lisse noir

// **Mallas textiles enrolladas** // Textile wrapped braids// Tresses textiles enroulées

// **SBR antiestático negro** // Antistatic SBR, black // SBR antistatique noir

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	19	31	40	580	100	1450	190	0,6
MI030540025	25	37	40	580	100	1450	220	0,75
*	25	39	40	580	100	1450	250	0,8
MI030540032	32	46	40	580	100	1450	320	1,10
MI030540035	35	49	40	580	100	1450	350	1,15
*	35	50	40	580	100	1450	350	1,20
MI030540038	38	54	40	580	100	1450	380	1,40
*	38	58	40	580	100	1450	380	1,90
*	40	55	40	580	100	1450	350	1,35
MI030540050	50	66	40	580	100	1450	500	1,70
*	50	68	40	580	100	1450	500	1,95
*	50	70	40	580	100	1450	500	2,20
MI030540065	65	83	40	580	100	1450	650	2,55
MI030540076	76	98	40	580	100	1450	760	3,62
MI030540102	102	125	40	580	100	1450	1020	5,07

// ***Bajo consulta** // On request // Sur demande



Manguera alimentaria polivalente FDA 10 bar

Multi- function food hose FDA 10 bar
Tuyau alimentaire polyvalent FDA 10 bar

INDUS TrAle®

-35°C → +80°C

3,15 : 1

BfR XX1: 2002 (Kat. 2)

FDA

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **NR blanco liso** // NR, white, smooth // NR, blanc, lisse

// **Mallas textiles enrolladas** // Textile wrapped braids // Tresses textiles enroulées

// **Espiral metálica galvanizada** // Galvanized metallic spiral braid // Spirale métallique galvanisée

// **EPDM azul** // EPDM Blue // EPDM Bleu

// **Sin presión < 130ºC , max. 30 min** // Unpressurised < 130ºC max. 30 min // Sans pression < 130 ºC, max. 30 min

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	bar	mm	kg/m
MAS025	25	38	10	145	30	435	-0,93	67	0,9
MAS032	32	45	10	145	30	435	-0,93	86	1,10
MAS038	38	52	10	145	30	435	-0,93	105	1,32
MAS051	51	66	10	145	30	435	-0,93	250	2,15
MAS063	63	78	10	145	30	435	-0,93	350	2,40
MAS076	76	93	10	145	30	435	-0,93	450	3,11

Leche anti-extrusión espiral poliamida 10 bar

Milk hose anti- extrusion polyamide spiral 10 bar
Tuyau à lait anti-extrusion spirale polyamide 10 bar

INDUS TrAle®

-35°C → +80°C

3, 15: 1

BfR XX1: 2002 (Kat. 2)

FDA

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **NR blanco liso** // NR, white, smooth // NR, blanc, lisse

// **Mallas textiles enrolladas** // Textile wrapped braids // Tresses textiles enroulées

// **Hilo plástico helicoidal** // Plastic helix // Hélice en plastique

// **NR azul** // NR Blue // NR Bleu

// **Sin presión < 130ºC , max. 30 min** // Unpressurised < 130ºC max. 30 min // Sans pression < 130 ºC, max. 30 min

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MI020510025	25	38	10	145	31,5	455	67	0,94
MI020510032	32	45	10	145	31,5	455	86	1,14
MI020510038	38	52	10	145	31,5	455	105	1,36
MI020510051	51	66	10	145	31,5	455	250	2,23
MI020510063	63	78	10	145	31,5	455	350	2,51
MI020510076	76	93	10	145	31,5	455	450	3,19

Bebidas alcohólicas max. 40% 10 bar

Alcoholic beverages max. 40% FDA 10 bar
Boissons alcoolisées max.40 % FDA 10 bar

INDUS TrAle®

-35°C → +95°C

3,15 : 1

BfR XX1: 2002 (Kat. 2)

FDA

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

//**EPDM blanco liso** // EPDM white, smooth // EPDM blanc lisse

// **Mallas textiles enrolladas** // Textile wrapped // Textiles enroulées

// **Espiral metálica galvanizada**// Galvanized metallic spiral braid // Spirale métallique galvanisée

// **SBR/NR/EPDM roja** // SBR/NR/EPDM, red // SBR/NR/EPDM rouge

// **Sin presión < 130ºC , max. 30 min** // Unpressurised < 130ºC max. 30 min // Sans pression < 130 ºC, max. 30 min

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MI020610025	25	37	10	145	31,5	455	110	0,95
MI020610038	38	50	10	145	31,5	455	180	1,37
MI020610051	51	63	10	145	31,5	455	250	2,02
MI020610076	76	88	10	145	31,5	455	450	3,39

Productos químicos 16 bar EPDM

Chemical products hose 16 bar EPDM
Tuyau produits chimiques 16 bar EPDM

INDUS TrAle®

-35°C → +95°C

3,15 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **EPDM liso negro conductivo** // EPDM, smooth, conductive, black //EPDM, conducteur, lisse, noir

1 // **Malla textil** // Textile braid // Tresse Textile
// **Espiral metálica galvanizada** // Galvanized metallic spiral braid // Spirale métallique galvanisée
// **Hilos cobre cruzado** // Crossed copper wire // Fils de cuivre croises

// **EPDM liso negro conductivo** // EPDM, smooth, conductive, black //EPDM, conducteur, lisse, noir

// **Sin presión < 130ºC , max. 30 min** // Unpressurised < 130ºC max. 30 min // Sans pression < 130 ºC, max. 30 min

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MI070116019	19	31	16	232	48	700	125	0,64
MI070116025	25	37	16	232	48	700	165	0,89
MI070116032	32	44	16	232	48	700	210	1,17
MI070116038	38	51	16	232	48	700	250	1,31
MI070116051	51	67	16	232	48	700	335	1,57
MI070116063	63	79	16	232	48	700	410	1,92

Productos químicos 16 bar Polietileno/UPE

Chemical products hose 16 bar Polyethylene/ UPE
Tuyau produits chimiques 16 bar Polyetilène/ UPE

INDUS TrAle®

-35°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

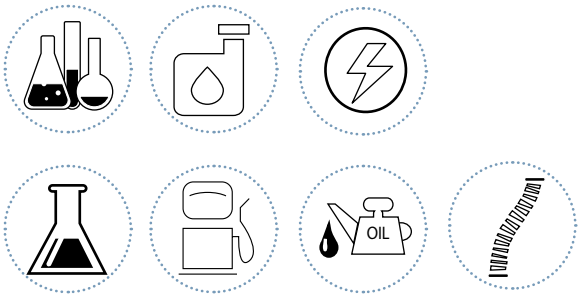
// **UPE liso negro conductivo** // UPE, smooth, conductive, black // UPE, conducteur, lisse, noir

1 // **Malla Textil** // Textile Braid // Tresse Textile
// **Espiral metálica galvanizada** // Galvanized metallic spiral braid // Spirale métallique galvanisée
// **Hilos cobre cruzado** // Crossed copper wire // Fils de cuivre croises

// **EPDM liso negro conductivo** // EPDM, smooth, conductive, black //EPDM, conducteur, lisse, noir

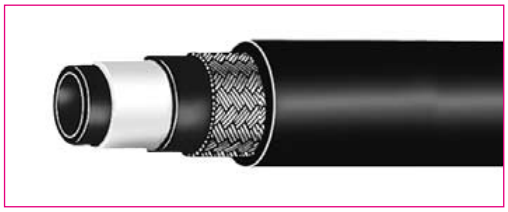
// **Sin presión < 130ºC , max. 30 min** // Unpressurised < 130ºC max. 30 min // Sans pression < 130 ºC, max. 30 min

	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MI070216019	19	31	16	232	50.5	731	115	0,63
MI070216025	25	37	16	232	50.5	731	150	0,92
MI070216032	32	44	16	232	50.5	731	200	1,01
MI070216038	38	51	16	232	50,5	731	225	1,10
MI070216050	50	66	16	232	50,5	731	275	1,96
MI070216063	63	79	16	232	50.5	731	320	2,58
MI070216075	75	91	16	232	50.5	731	350	2,94
MI070216100	100	116	16	232	50.5	731	450	4,34



Aire acondicionado. Freón barrier

Air conditioning. Freon barrier
Climatisation. Freon barrier



INDUS TrAle®

-30°C → +95°C

SAE J51
SAE J2064

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Nitrilo, Nylon y Neopreno // Nitrile, Nylon and Neoprene **//** Nitrile, Nylon et Neoprene

1 **// Malla textil //** Textile braid **//** Tresse Textile

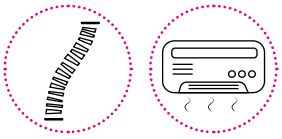
// EPDM // EPDM **//**EPDM

	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
M520006	5/16	7,9	19	24	350	138	2000	101,6	0,272
M520008	13/32	10,3	23,1	24	350	138	2000	119,4	0,291
M520010	1/2	12,7	25,4	24	350	138	2000	139,7	0,449
M520012	5/8	15,9	28,7	24	350	121	1750	165,1	0,069

Válido para:
Sistemas con refrigerante R12 y R134A

Used For:
R12 and R134A refrigerant systems only

Utilisée pour:
Systèmes avec réfrigérants R12 et R134A



PROTECCIONES PARA MANGUERAS

Protections Hoses · Protections pour Flexibles

9

Muelle PEAD negro

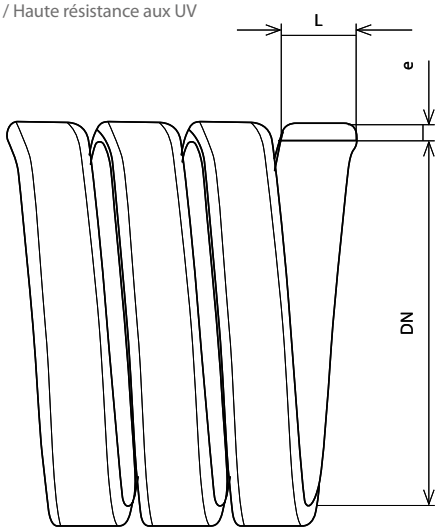
Black spring PEAD
Ressort PEAD Noir

-50°C → +120°C

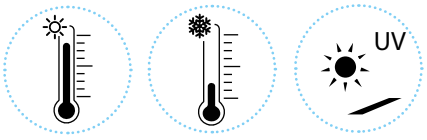
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **PEAD- Polietileno de alta densidad** // HDPE- High Density Polyethylene // PEHD- Polyéthylène haute densité

Alta resistencia UV / High UV Resistance / Haute résistance aux UV



	Ø ext	Ø int	e	L	m/pack
AMUELLE HDPE13	16	13.4	1.3	13	25
AMUELLE HDPE16	20	16	2	20	25
AMUELLE HDPE20	25	20.6	2.2	24	25
AMUELLE HDPE27	32	27	2.5	24	25
AMUELLE HDPE35	40	34.6	2.7	24	25
AMUELLE HDPE43	50	43.2	3.4	30	25
AMUELLE HDPE56	63	55.6	3.7	37	25
AMUELLE HDPE66	75	66.2	4.4	42	20



Muelle PEAD amarillo

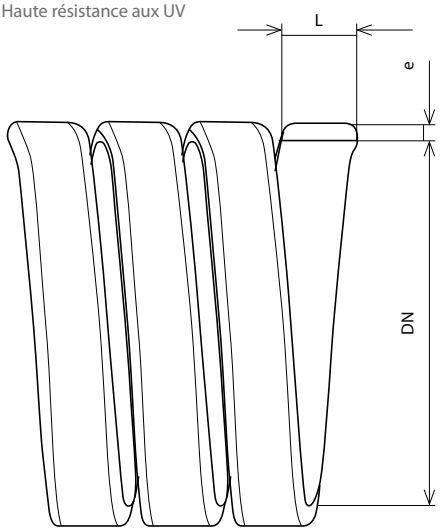
Yellow spring PEAD
Ressort PEAD jaune

-50°C → +120°C

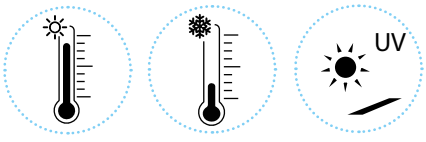
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **PEAD- Polietileno de alta densidad** // HDPE- High Density Polyethylene // PEHD- Polyéthylène haute densité

Alta resistencia UV / High UV Resistance / Haute résistance aux UV



	Ø ext	Ø int	e	L	m/pack
AMUELLE HDPEY13	16	13.4	1.3	13	25
AMUELLE HDPEY16	20	16	2	20	25
AMUELLE HDPEY20	25	20.6	2.2	24	25
AMUELLE HDPEY27	32	27	2.5	24	25
AMUELLE HDPEY35	40	34.6	2.7	24	25
AMUELLE HDPEY43	50	43.2	3.4	30	25
AMUELLE HDPEY56	63	55.6	3.7	37	15
AMUELLE HDPEY66	75	66.2	4.4	42	15



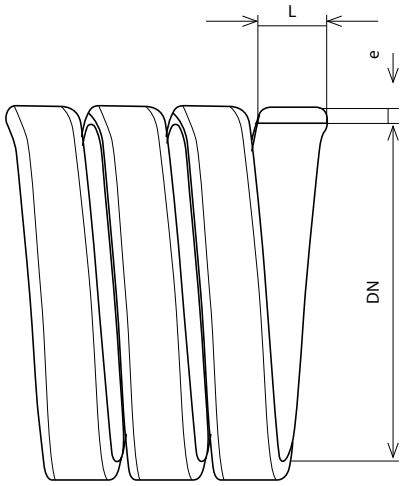
Muelle de plástico perfil 8x1

Plastic spring profile 8x1
Ressort plastique profil 8x1

-20°C → +80°C

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **PVC** // PVC // PVC



Dimensiones de los muelles de plástico:
Dimensions of the plastic springs:
Dimensions des ressorts en plastique:

L = 8 mm
e = 1 mm

	DN	LONGITUD(M)
AMUELLE P12	12	50

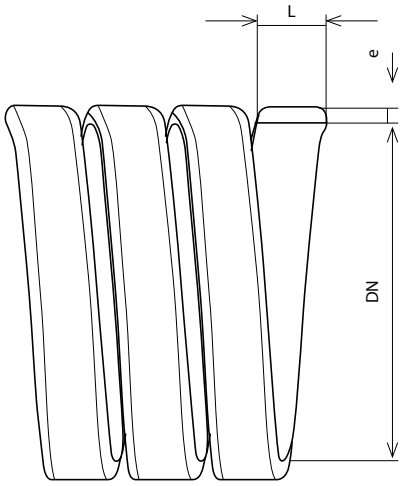
Muelle de plástico perfil 16x1

Plastic spring profile 16x1
Ressort plastique profil 16x1

-20°C → +80°C

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **PVC** // PVC // PVC



Dimensiones de los muelles de plástico:
Dimensions of the plastic springs:
Dimensions des ressorts en plastique:

L = 16 mm
e = 1 mm

	DN	LONGITUD(M)
AMUELLE P13	13	50
AMUELLE P15	15	50
AMUELLE P16	16	50
AMUELLE P17	17	50
AMUELLE P18	18	50
AMUELLE P20	20	50
AMUELLE P21	21	50
AMUELLE P22	22	50
AMUELLE P25	25	50
AMUELLE P28	28	50
AMUELLE P30	30	50

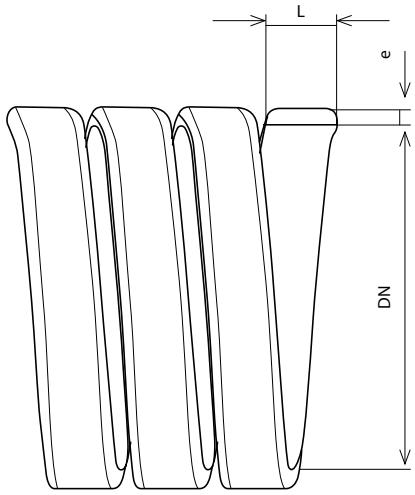
Muelle de plástico perfil 16x2

Plastic spring profile 16x2
Ressort plastique profil 16x2

-20°C → +80°C

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **PVC** // PVC // PVC



Dimensiones de los muelles de plástico:
Dimensions of the plastic springs:
Dimensions des ressorts en plastique:

L = 16 mm
e = 2 mm

	DN	LONGITUD(M)
AMUELLE P33	33	20
AMUELLE P35	35	20
AMUELLE P38	38	20
AMUELLE P40	40	20
AMUELLE P45	45	20
AMUELLE P48	48	20
AMUELLE P50	50	20
AMUELLE P55	55	20
AMUELLE P60	60	20
AMUELLE P70	70	20
AMUELLE P80	80	15

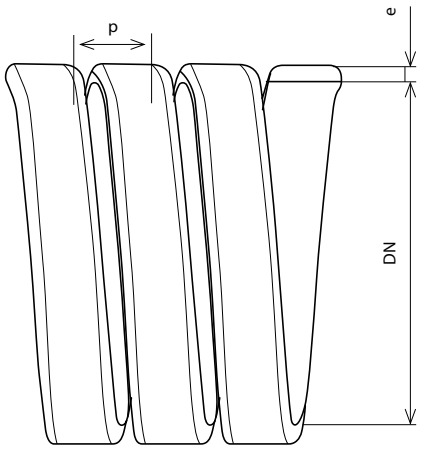
Muelle plástico redondo

Round plastic spring
Ressort plastique rond

-30°C → +100°C

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Polipropileno** // Polypropylene // Polypropylène

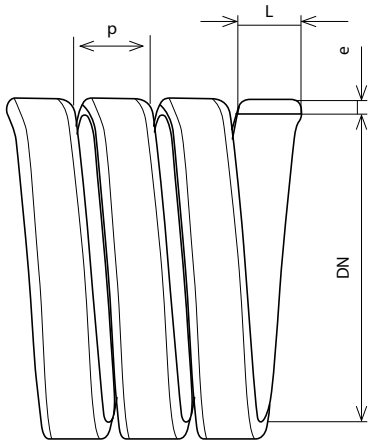


	DN	e	LONGITUD(M)	p
AMUELLE PR12	12 - 16	1.5	50	12
AMUELLE PR16	16 - 20	2	50	16
AMUELLE PR20	20 - 25	2.5	50	18
AMUELLE PR25	25 - 30	2.5	50	23

Muelle metálico plano perfil 5x1

Flat metallic spring 5x1

Ressort métallique plat profil 5x1

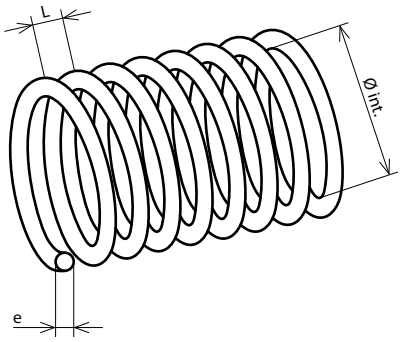


	DN	e	L	p
AMUELLE16	16	1	5	8
AMUELLE18	18	1	5	8
AMUELLE20	20	1	5	8
AMUELLE22	22	1	5	8
AMUELLE24	24	1	5	8
AMUELLE26	26	1	5	8
AMUELLE28	28	1	5	8
AMUELLE30	30	1	5	8
AMUELLE32	32	1	5	8
AMUELLE34	34	1	5	8
AMUELLE38	38	1	5	8
AMUELLE40	40	1	5	8
AMUELLE42	42	1	5	8
AMUELLE47	47	1	5	8
AMUELLE52	52	1	5	8
AMUELLE60	60	1	5	8
AMUELLE68	68	1	5	8
AMUELLE72	72	1	5	8

Muelles metálicos en acero galvanizado

Metallic springs in galvanized steel
Ressorts metalliques en acier galvanise

Podemos suministrar muelles metálicos redondos en acero galvanizado bajo plano. Consúltenos
We can supply rounded metallic springs in galvanized steel under drawing. Please, enquire us
Nous pouvons fournir des ressorts métalliques ronds en acier galvanisé sur plan. Consultez-nous

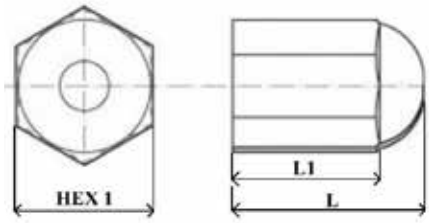


Datos necesarios para consultar:
Necessary data to enquire:
Données nécessaires pour consulter:

L = espacio entre alambres / *space between wires* / place entre fils de fer
e = espesor alambre / *wire thickness* / épaisseur
Ø = Ø interior del muelle / *Ø int. wire* / Ø int.
Longitud del muelle / *Spring length* / Longueur du ressort

Tapones para latiguillos

Plugs for assembly hoses
Capouchons pour flexibles



	Cantidad / bolsa	L	L1	HEX1
LHT014	100	29	28	14
LHT016	100	29.5	28	16
LHT017	100	32	28	17
LHT019	100	35	28	19
LHT022	100	37	28	22
LHT024	100	40	28	24
LHT025	100	40	28	25
LHT027	100	41.5	28	27
LHT030	100	42.5	30	30
LHT032	100	43	30	32
LHT036	100	45	30	36
LHT041	50	47.5	31	41
LHT046	50	47.5	30	46
LHT050	50	49	30	50
LHT055	50	67	41	55
LHT060	25	67	41	60
LHT065	25	66	42	65
LHT070	25	68	42	70
LHT075	25	70	42	75
LHT080	25	71	42	80

Tubo de fibra de vidrio

Fibreglass tube
Gaine de fibre de verre

-540°C

AVIDRIO
Tubo de fibra de vidrio
Fibreglass tube

Fibra de alta calidad tipo E, no se quema y soporta exposiciones a temperaturas de 540 °C. Resiste la mayoría de ácidos y alcalinos y no le afecta la mayoría de disolventes ni lejías/blanqueantes.

High-quality fiber type E, no burns and supports exposure to temperatures of 540 °C. Resists most acids and alkalis and is unaffected by most solvents or bleach.

	Ø INNER MIN / INT. MIN.	Ø INNER MAX / INT. MAX.	DIAMETER (mm)
AVIDRIO 15	12	15	15
AVIDRIO 20	16	18	20
AVIDRIO 25	18	22	25
AVIDRIO 30	25	28	30
AVIDRIO 35	28	32	35
AVIDRIO 40	30	35	40
AVIDRIO 45	38	42	45
AVIDRIO 50	45	48	50
AVIDRIO 60	48	52	60
AVIDRIO 75	70	72	75

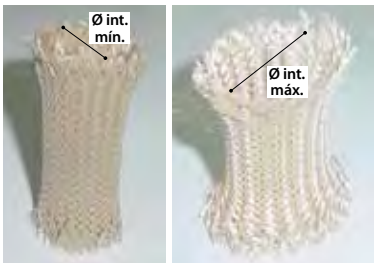
Tubo de fibra de vidrio saturada

Saturated fibreglass tube
Gaine de fibre de verre saturée

AVIDRIO FA
Fibra de vidrio saturada
Saturated fibreglass tube

Proporciona protección continua hasta 540 °C. Es resistente a la mayoría de ácidos y alcalinos y no le afectan la mayoría de los disolventes ni lejías/blanqueantes. Es altamente flexible y adaptable; esto permite que una misma protección pueda colocarse en varios diámetros de tubo o incluso en montajes ya terminados (manguera/tubo + conexión/rácor). También es muy útil en longitudes largas de manguera.

Provides continuous protection up to 540 °C. It is resistant to most acids and alkalis and is not affected by most of the solvents or bleach. It is highly flexible and adaptable, this allows to place the same protection on various diameters of pipe, or even on already finished assemblies (hose/pipe + connection/fitting). It is also useful in long lengths of hose.



	Ø INNER MIN / INT. MIN.	Ø INNER MAX / INT. MAX.
AVIDRIO FA 08	1/2"	3/4"
AVIDRIO FA 10	5/8"	1"
AVIDRIO FA 12	3/4"	1" 1/4
AVIDRIO FA 16	1"	1"3/4
AVIDRIO FA 24	1"1/2	2"1/4
AVIDRIO FA 40	2"1/	4"

Tubo de fibra cerámica

Ceramic fibre tube
Gaine de fibre de céramique

< 1100°C

ACERAMICA
Tubo de fibra cerámica
Ceramic fibre tube

La fibra cerámica está compuesta de silicato de aluminio. Es considerablemente resistente a altas temperaturas y tiene una estabilidad química excelente, resiste a los agentes más corrosivos, con la excepción del ácido fosfórico, ácido clorhídrico y bases fuertes. Tiene una excelente insonorización y aislamiento eléctrico, es de baja densidad y alta flexibilidad. No gotea en caso de incendio (no contiene agua). Sus características térmicas y físicas no se alteran por el agua, vapor o aceite.

Ceramic fibre is composed of aluminium silicate. Is considerably resistent to high temperatures and has excellent chemical stability, resists to most corrosive agents, with the exception of phosphoric acid, hydrocloric acid and strong alkalis. It has excellent soundproofing and electric insulation, low density and high flexibility. Not dripping in case of fire (does not contain water). Its thermal and physical characteristics are not altered by water, steam or oil.

	Ø
ACERAMICA 15	15
ACERAMICA 20	20
ACERAMICA 25	25
ACERAMICA 30	30
ACERAMICA 40	40
ACERAMICA 50	50
ACERAMICA 60	60
ACERAMICA 70	70

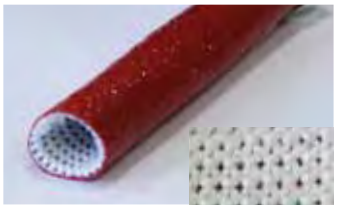
Tubo de fibra de vidrio siliconado

Silicone fibreglass tube
Gaine de fibre de verre siliconée

AVIDRIO S
Tubo de fibra de vidrio siliconado
Silicone fibreglass tube

Diseñado para proteger mangueras, alambres, etc. de los peligros del calor elevado y de las llamas ocasionales. Protección continua a 260 °C, soporta picos de hasta 1200 °C. Es resistente a fluidos hidráulicos, aceites lubricantes y combustibles. La funda siliconada protege contra la pérdida de energía en tubo rígido y manguera.

Designed to protect hoses, wires and cables from the hazards of high heat and occasional flame. It protects continuosly to 260 °C and will withstand a molten splash at 1200 °C. Resistant to hydraulic fluids, lubricating oils and fuels, it insulates against energy loss in piping and hosing.



+260°C
Pico/ Peak/ Pic **+1200°C**

	ØDN
AVIDRIO S 12	12
AVIDRIO S 16	16
AVIDRIO S 19	19
AVIDRIO S 25	25
AVIDRIO S 28	28
AVIDRIO S 32	32
AVIDRIO S 38	38
AVIDRIO S 51	51
AVIDRIO S 70	70

BVIDRIO S
Tubo de fibra de vidrio siliconado
Silicone fibreglass tube

Perfecto para proteger mangueras, tubos rígidos, etc. de elevadas temperaturas y llamas ocasionales. Ofrece protección continua a 260ºC, con picos de hasta 1650ºC. Resistente a salpicaduras de metales fundidos, fluidos hidráulicos, lubricantes y combustibles. La funda siliconada aísla el interior evitando la perdida de energía en el tubo rígido o manguera.

Perfect to protect hoses, pipes and cables from high temperatures, it protects continuously to 260ºC and a maximum of 1650ºC. Resistant to splashes of molten metals, hydraulic fluids, lubricating oils and fuels. The silicone cover insulates against energy loss in piping and hosing.

+260°C
Pico/ Peak/ Pic **+1650°C**

	ØDN
BVIDRIO S 16	16
BVIDRIO S 19	19
BVIDRIO S 25	25

Revestimiento de fibra de vidrio con velcro

Fibreglass with velcro shield
Revêtement de fibre de verre avec velcro

+260°C
Pico/ Peak/ Pic **+1200°C**

ROVISIVE
Revestimiento de fibra de vidrio siliconada con velcro
Silicon fibreglass with velcro shield

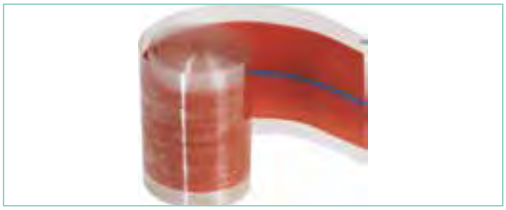
Diseñado para proteger mangueras, alambres, etc. de los peligros del calor elevado y de las llamas ocasionales. Protección continua a 260 °C, soporta picos de hasta 1200 °C. Su sistema de cierre con velcro permite el montaje *in situ* sin necesidad de quitar y poner los racores y terminales.

Designed to protect hoses, wires and cables from the hazards of high heat and occasional flame. It protects continuosly to 260 °C and will withstand a molten splash at 1200 °C. Its Velcro closure system allows application in-situ without the need to simantle and reconnect fittings and terminations.

	Ø
ROVISIVE 24	1"1/2 / 38 mm
ROVISIVE 32	2" / 50 mm
ROVISIVE 44	2" 3/4 - 70 mm

Cinta silicona

Silicone tape
Ruban silicone



	ANCHURA / WIDTH/ LARGEURS (mm)	L (m)
CSVIDRIO25	25	11
CSVIDRIO38	38	11

Cinta adhesiva anticorrosión

Anti-corrosion adhesive tape
Ruban adhésif anticorrosion

AHT 100°C

EN 12068

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Tejido sintético abierto** // Open synthetic tissue // Tissé synthétique

// **Polietileno PVC** // Polyethylene PVC // Polyéthylène PVC

	ANCHURA / WIDTH/ LARGEURS (mm)	L (mm)
JITRAKOR	50	10.000

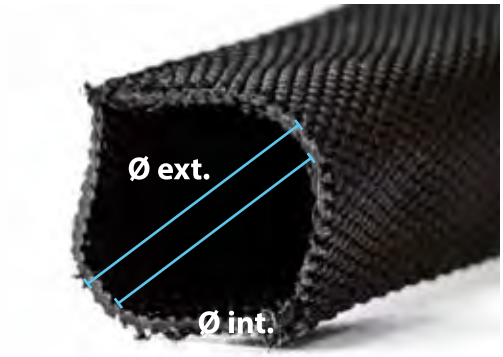
Tubo de protección textil

Textile protection tube
Gaine de protection textile

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

-40°C +80°C

// **Polipropileno** // Polypropylene // Polypropylene



	Ø EXT / OUTER	Ø INT / INNER	L
GT35	20	18	35
GT40	22	20	40
GT45	25	23	45
GT50	30	28	50
GT55	32	30	55
GT65	38	36	65
GT80	47	43	80
GT120	78	68	120
GT150	92	85	150

//**Posibilidad de personalización** //Optional personalisation //Possibilité de personnalisation

Accesorio tubo de protección textil

Textile protection tube accessories
Accessoire pour gaine de protection textile

	Ø INNER MIN / INT. MIN.	Ø INNER MAX / INT. MAX.
ABRAZADERA 15-18	15	18
ABRAZADERA 20-23	20	23
ABRAZADERA 22-25	22	25
ABRAZADERA 23-27	23	27
ABRAZADERA 25-28	25	28
ABRAZADERA 40-43	40	43
ABRAZADERA 43-46	43	46

PAG 118-119

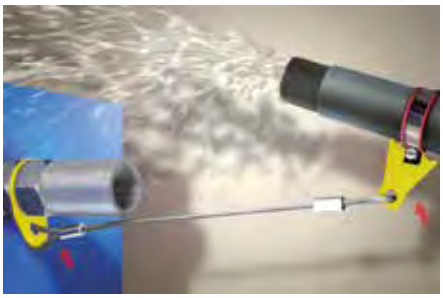
Malla inox 304/ 316

AISI 304/ 316 Braid
Tresse inox 304/ 316

Protección para DIN 2353

Retaining system to DIN 2353
Platines de fixation pour DIN 2353

EN 853, EN 854, EN 856
EN 857, SAE J517



	Ø IN	Detalles	Pres. max. BAR	Pres. max. PSI	E	L
STOPFUDIN 145 CONF	14.5	8L 1/4"	450	6525	2	300
STOPFUDIN 17 CONF	17	8S 10L 3/8"	445	6453	2	300
STOPFUDIN 185 CONF	18.5	10S 12L	420	6090	2	300
STOPFUDIN 205 CONF	20.5	12S	420	6090	2	300
STOPFUDIN 225 CONF	22.5	14S 15L 1/2"	420	6090	2	300
STOPFUDIN 245 CONF	24.5	16S 5/8"	420	6090	2	300
STOPFUDIN 265 CONF	26.5	18L 3/4"	420	6090	2	300
STOPFUDIN 305 CONF	30.5	20S 22L	420	6090	2,5	300
STOPFUDIN 34 CONF	34	1"	420	6090	2,5	450
STOPFUDIN 365 CONF	36.5	25S 28L	420	6090	2,5	450
STOPFUDIN 425 CONF	42.5	30S 1" 1/4	420	6090	2,5	450
STOPFUDIN 455 CONF	45.5	35L	420	6090	2,5	450
STOPFUDIN 49 CONF	49	1" 1/2	420	6090	2,5	450
STOPFUDIN 525 CONF	52.5	38S 42L	385	5583	2,5	450
STOPFUDIN 60 CONF	60	2"	350	5075	2,5	450

Protección para DIN 2353 OPEN

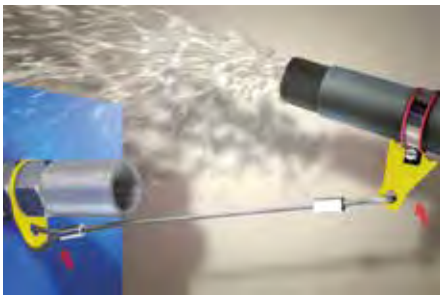
Retaining system to DIN 2353 OPEN
Platines de fixation pour DIN 2353 OPEN

Su sistema de dos piezas permite el montaje en mangueras previamente instaladas.
Its two pieces system allows the assembly where hoses have already been installed.
Son système deux pièces permet son installation sur des tuyaux déjà montés.

	Ø IN	Info	Pres. max. BAR	Pres. max. PSI	E	L
STOPFUDIN 145 OPEN	14.5	8L 1/4"	450	6525	2	300
STOPFUDIN 17 OPEN	17	8S 10L 3/8"	445	6453	2	300
STOPFUDIN 185 OPEN	18.5	10S 12L	420	6090	2	300
STOPFUDIN 205 OPEN	20.5	12S	420	6090	2	300
STOPFUDIN 225 OPEN	22.5	14S 15L 1/2"	420	6090	2	300
STOPFUDIN 245 OPEN	24.5	16S 5/8"	420	6090	2	300
STOPFUDIN 265 OPEN	26.5	18L 3/4"	420	6090	2	300
STOPFUDIN 305 OPEN	30.5	20S 22L	420	6090	2,5	300
STOPFUDIN 34 OPEN	34	1"	420	6090	2,5	450
STOPFUDIN 365 OPEN	36.5	25S 28L	420	6090	2,5	450
STOPFUDIN 425 OPEN	42.5	30S 1" 1/4	420	6090	2,5	450
STOPFUDIN 455 OPEN	45.5	35L	420	6090	2,5	450
STOPFUDIN 49 OPEN	49	1" 1/2	420	6090	2,5	450
STOPFUDIN 525 OPEN	52.5	38S 42L	385	5583	2,5	450
STOPFUDIN 60 OPEN	60	2"	350	5075	2,5	450

Protección para JIC 37

Retaining system to JIC 37°
Platines de fixation pour JIC 37°



	Ø IN	ø mm	Pres. max. BAR	Pres. max. PSI	E	L
STOPFUJIC 115 S	11.5	7/6	450	6525	2	300
STOPFUJIC 132 S	13.2	1/2	450	6525	2	300
STOPFUJIC 148 S	14.8	9/16	450	6525	2	300
STOPFUJIC 195 S	19.5	3/4	420	6090	2	300
STOPFUJIC 228 S	22.8	7/8	420	6090	2	300
STOPFUJIC 275 S	27.5	1 1/16	420	6090	2.5	300
STOPFUJIC 307 S	30.7	1 3/16	420	6090	2.5	300
STOPFUJIC 34 L	34	1 5/16	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 34 S	34	1 5/16	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 415 L	41.5	1 5/8	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 415 S	41.5	1 5/8	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 48 L	48	1 7/8	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 48 S	48	1 7/8	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 64 L	64	2 1/2	350	5075	2.5	450

Protección para JIC 37 OPEN

Retaining system to JIC 37º OPEN
Platines de fixation pour JIC 37º OPEN

Su sistema de dos piezas permite el montaje en mangueras previamente instaladas.
Its two piece system allows the assembly where hoses have already been installed.
Son système deux pièces permet son installation sur des tuyaux déjà montés.

	Ø IN	ø mm	Pres. max. BAR	Pres. max. PSI	E	L
STOPFUJIC 115 S OPEN	11.5	7/6	450	6525	2	300
STOPFUJIC 132 S OPEN	13.2	1/2	450	6525	2	300
STOPFUJIC 148 S OPEN	14.8	9/16	450	6525	2	300
STOPFUJIC 195 S OPEN	19.5	3/4	420	6090	2	300
STOPFUJIC 228 S OPEN	22.8	7/8	420	6090	2	300
STOPFUJIC 275 S OPEN	27.5	1 1/16	420	6090	2.5	300
STOPFUJIC 307 S OPEN	30.7	1 3/16	420	6090	2.5	300
STOPFUJIC 34 L OPEN	34	1 5/16	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 34 S OPEN	34	1 5/16	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 415 L OPEN	41.5	1 5/8	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 415 S OPEN	41.5	1 5/8	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 48 L OPEN	48	1 7/8	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 48 S OPEN	48	1 7/8	420	6090	2.5	450
STOPFUJIC 64 L OPEN	64	2 1/2	350	5075	2.5	450

Protección para bridas SAE

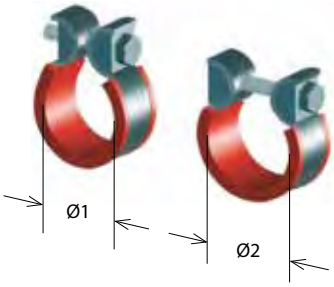
Retaining system for flanges
Platines de fixation pour brides

EN 853, EN 854, EN 856
EN 857, SAE J517

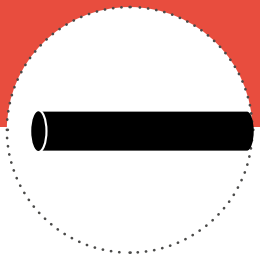
	Ø IN	3000 PSI	6000 PSI	Pres. max. BAR	Pres. max. PSI	E	L
STOPFUSAE 085 CONF	8,5	1/2"	1/2"	415	6018	4	300
STOPFUSAE 2105* CONF	10,5	3/4"-1"-1" 1/4	3/4"	420	6090	4	300
STOPFUSAE 105 CONF	10,5	3/4"-1"-1" 1/4	3/4"	420	6090	4	450
STOPFUSAE 125 CONF	12,5	1"-1/2 -2"	1"-1/2 -2"	420	6090	4	450
STOPFUSAE 2125 CONF	12,5		1"	420	6090	4	450
STOPFUSAE 145 CONF	14,5		1" 1/4	420	6090	4	450
STOPFUSAE 165 CONF	16,5		1" 1/2	420	6090	4	450
STOPFUSAE 205 CONF	20,5		2"	350	5075	4	450
STOPFUSAE 25 CONF	25		2" 1/2	350	5075	8	550
STOPFUSAE 32 CONF	32		3"	210	3075	8	550

Abrazaderas

Fixation clamps
Colliers de fixation



	Ø IN (mm)
STOPFA11115	11-11.5
STOPFA12125	12-12.5
STOPFA13135	13-13.5
STOPFA1415	14-15
STOPFA1617	16-17
STOPFA1718	17-18
STOPFA1819	18-19
STOPFA2021	20-21
STOPFA2122	21-22
STOPFA2223	22-23
STOPFA2425	24-25
STOPFA2526	25-26
STOPFA2627	26-27
STOPFA2728	27-28
STOPFA2829	28-29
STOPFA3031	30-31
STOPFA3233	32-33
STOPFA3435	34-35
STOPFA3637	36-37
STOPFA3839	38-39
STOPFA3940	39-40
STOPFA4041	40-41
STOPFA4243	42-43
STOPFA4344	43-44
STOPFA4445	44-45
STOPFA4547	45-47
STOPFA4850	48-50
STOPFA5153	51-53
STOPFA5354	53-54
STOPFA5456	54-56
STOPFA5759	57-59
STOPFA6062	60-62
STOPFA6365	63-65



TUBO RÍGIDO

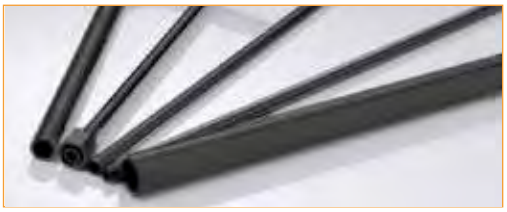
Pipe connectors · Tube rigide

TrAle®

10

Tubo Rígido E235 Métrico

Metric pipe E235
Tube rigide E235 métrique



EN 10305-4

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **Tubo de acero sin soldadura** // Steel Seamless Tube // Tuyau en acier sans soudure

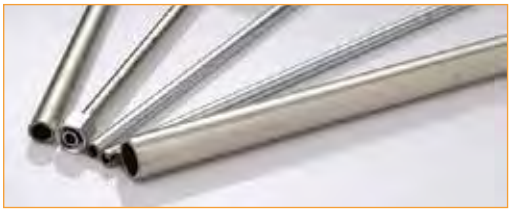
	mm	mm	bar	psi	kg/m
TH0060100	4	6	365	5300	0,123
TH0080100	6	8	259	3700	0,173
TH0080150	5	8	423	6130	0,240
TH0100150	7	10	321	4600	0,314
TH0120150	9	12	259	3700	0,388
TH0140200	10	14	303	4400	0,592
TH0150150	12	15	201	2900	0,499
TH0160200	12	16	259	855	0,690
TH0180200	14	18	226	3280	0,789
TH0200300	14	20	321	4600	1,258
TH0220200	18	22	181	2600	0,986
TH0250300	19	25	247	3500	1,628
TH0280200	24	28	139	2000	1,282
TH0300300	24	30	201	2900	1,997
TH0350300	29	35	169	2400	2,367
TH0420300	36	42	139	2010	2,855

// **Disponibles en tramos de 6 ó 3 metros** // Pipes are available in length of 6 or 3 metres // Disponible en longueurs de 6 ou 3 mètres

Tubo Rígido E235 (Cromo III) Métrico

Metric pipe E235 (Chrome III)
Tube rigide E235 métrique (Chrome III)

TrAle®



EN 10305-4

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Tubo de acero sin soldadura. Tratamiento superficial CrIII // Steel Seamless Tube. Surface treatment // Tuyau en acier sans soudure. Traitement de surface CrIII

	mm	mm	bar	psi	kg/m
THZ060100	4	6	365	5300	0,123
THZ080100	6	8	259	3700	0,173
THZ080150	5	8	423	6130	0,240
THZ100150	7	10	321	4600	0,314
THZ120150	9	12	259	3700	0,388
THZ120200	8	12	365	5290	0,500
THZ140200	10	14	303	4400	0,592
THZ150150	12	15	201	2900	0,499
THZ150200	11	15	279	4040	0,641
THZ160200	12	16	259	855	0,690
THZ180150	15	18	164	2370	0,610
THZ180200	14	18	226	3280	0,789
THZ200300	14	20	321	4600	1,258
THZ220200	18	22	189	2740	0,986
THZ250300	19	25	247	3500	1,628
THZ280200	24	28	139	2000	1,282
THZ300400	22	30	279	4040	2,565
THZ350300	29	35	169	2400	2,367
THZ380400	30	38	213	3090	3,354
THZ420300	36	42	139	2010	2,855

// Disponibles tramos de 6 ó 3 metros // Pipes are available in length of 6 or 3 metres // Disponibles en longueurs de 6 ou 3 mètres

Tubo Rígido Métrico AISI 316-L

Metric Pipe - AISI 316-L
Tube rigide métrique - AISI 316-L

TrAle®

EN 10305-4, A 213
ASTM- A 269

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Tubo de acero sin soldadura. Tratamiento térmico de recocido // Steel Seamless Tube. Heat treatment of Annealing // Tuyau en acier sans soudure. Traitement de recuit thermique

	mm	mm	bar	psi	E	kg/m
ZTH0060100	4	6	490	7100	1	0,125
ZTH0080100	6	8	368	5300	1	0,175
ZTH0100150	7	10	441	6400	1,5	0,318
ZTH0120150	9	12	368	5300	1,5	0,393
ZTH0140200	10	14	420	6090	2	0,600
ZTH0150150	12	15	294	4200	1,5	0,506
ZTH0160200	12	16	368	5300	2	0,700
ZTH0180150	15	18	245	3550	1,5	0,618
ZTH0180200	14	18	327	4740	2	0,800
ZTH0200300	14	20	441	6400	3	1,275
ZTH0220200	18	22	267	3800	2	1,000
ZTH0250300	19	25	353	5100	3	1,650
ZTH0280200	24	28	210	3040	2	1,302
ZTH0300300	24	30	294	4260	3	2,028
ZTH0350200	31	35	168	2400	2	1,653
ZTH0380400	30	38	309	4480	4	3,355
ZTH0420300	36	42	210	3040	3	2,930

// Disponibles tramos de 6 ó 3 metros // Pipes are available in length of 6 or 3 metres // Disponibles en longueurs de 6 ou 3 mètres

Tubo Rígido SCH10 AISI 316-L

SCH10 Pipe - AISI 316-L
Tube rigide SCH10 - 316-L

ASTM- A 312

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Tubo de acero sin soldadura. Tratamiento térmico de recocido // Steel Seamless Tube. Heat treatment of Annealing // Tuyau en acier sans soudure. Traitement de recuit thermique

	E	mm	bar	psi	kg/m
ZTH10SC008	2,11	21,3	261	3785	1,009
ZTH10SC012	2,11	26,7	205	2975	1,292
ZTH10SC016	2,77	33,4	216	3130	2,113
ZTH10SC020	2,77	42,16	168	2435	2,718
ZTH10SC024	2,77	48,3	146	2118	3,142
ZTH10SC032	2,77	60,33	116	1680	3,972

// Disponibles en tramos de 6 ó 3 metros // Pipes are available in length of 6 or 3 metres // Disponible en longueurs de 6 ou 3 mètres

Tubo Rígido SCH40 AISI 316-L

SCH40 Pipe - AISI 316-L
Tube rigide SCH40 - 316-L

ASTM- A 312

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// Tubo de acero sin soldadura. Tratamiento térmico de recocido // Steel Seamless Tube. Heat treatment of Annealing // Tuyau en acier sans soudure. Traitement de recuit thermique

	E	mm	bar	psi	kg/m
ZTH40SC008	2,77	21,3	354	5135	1,27
ZTH40SC012	2,87	26,7	287	4162	1,69
ZTH40SC016	3,38	33,4	268	3890	2,5
ZTH40SC020	3,56	42,2	220	3190	3,39
ZTH40SC024	3,68	48,3	197	2857	4,05
ZTH40SC032	3,91	60,3	166	2400	5,44

// Disponibles tramos de 6 ó 3 metros // Pipes are available in length of 6 or 3 metres // Disponibles en longueurs de 6 ou 3 mètres