

Catálogo Técnico

Technical Data
Catalogue Technique

Mangueras

Hoses
Tuyaux

TrΔle
2020



SIMBOLOS

ICONS · ICÔNE



Diámetro Interior
Inner Diameter Diamètre intérieur



Diámetro Exterior
Outside diameter Diamètre extérieur



Vacío
Vacuum Vide



Resistencia al Ozono
Ozone Resistance Résistance à l'ozone



Resistencia UV
UV resistance Résistance aux UV



Temperatura de Trabajo
Working temperature Température de travail



Resistencia al Aceite
Oil resistance Résistant à l'huile



Resistencia a la Abrasión
Abrasion resistance Résistance à l'abrasion



Presión de Trabajo
Working pressure Pression Travail



Presión de Rotura
Burst Pressure Pressión d'éclatement



Peso
Weight Poids



Norma
Regulations Norme



Seguridad
Safety Sécurité



FDA



Dureza
Hardness Dureté



Resistencia al Agua
Waterproof Résistant à l'eau



Radio de Curvatura
Bend radius Rayon de courbure



Diámetro del Hilo
Thread diameter Diamètre de fil



Número Hilos
Number of threads Nombre de fils



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



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 Téléscopiques



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 à 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 tension



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
Equipements de prise de pression



Sistema de apertura de techo para automóviles
Automotive Roof Opening 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 shot 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



Minería
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 pétrolière



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 farmacéutica
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 Motorcycle



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 Hydrogène



Acetileno
Acetylene Acétylène



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



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



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



Flexible
Flexible Flexible



Aire acondicionado
Air Conditioner Air conditionné

ÍNDICE · INDEX · SOMMAIRE**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

TECHNICAL DATA · CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- 06 **Compatibilidad Química**
Chemical Compatibility · Compatibilité Chimique
- 09 **Compatibilidad Química inox Corrugado**
Compatibility Corrugated SS · Compatibilité Inox Convoluté
- 12 **Compatibilidad Química Industriales**
Chemical compatibility Industrial · Compatibilité chimique Industrielle
- 16 **Tablas de Conversión de Unidades**
Conversion table for units · Table pour conversion des unités
- 17 **Cálculo del Diámetro del Tubo**
Hose diameter calculation · Détermination de la mesure du tube
- 18 **Instrucciones de Montaje**
Assembly Instructions · Instructions de montage
- 20 **Galgas Pasa/No Pasa - Diámetros**
Go/No Go gauges- Diameter · Contrôle à la pige- Diamètre
- 22 **Consejos Técnicos Instalación de Mangueras**
Hose Installation Guide · Guide d'installation pour Tuyaux
- 21 **Proceso de montaje de latiguillos**
Hose assembly instructions · Guide d'installation pour tuyaux
- 23 **Recomendaciones técnicas de instalación de mangueras**
Hose installation guidelines · Recommandations techniques pour l'installation de tuyaux

- 58 2SC Superservicio negra · Black superservice · Superservice noir
- 59 1SC Superservicio azul · Blue superservice · Superservice bleu
- 60 2SC Superservicio azul · Blue superservice · Superservice bleu
- 61 2SC Superservicio gris · Grey superservice · Superservice gris
- 63 3SP
- 64 EN 856 4SP | SAE 100 R9-R
- 65 EN 856 4SH
- 66 EN 856 R12 | SAE 100 R12
- 67 EN 856 R13 | SAE 100 R13
- 68 SAE 100 R15

**MANGUERAS HIDRÁULICAS**

HYDRAULIC HOSES · TUYAUX HYDRAULIQUES

ΔMW - GreenLine

- 72 EN 853 1SN | SAE 100 R1AT
- 73 EN 853 2SN | SAE 100 R2AT
- 74 EN 857 1SC
- 75 EN 857 2SC
- 76 EN 856 4SP | SAE 100 R9-R
- 77 EN 856 4SH
- 78 2SC Superservicio azul · Blue superservice · Superservice bleu

**MANGUERAS HIDRÁULICAS TrAde® GOLD**

HYDRAULIC HOSES · TUYAUX HYDRAULIQUES

RockCover

- 30 EN 853 1SN | SAE 100 R1AT
- 31 EN 853 2SN | SAE 100 R2AT
- 32 EN 857 1SC
- 33 EN 857 2SC
- 34 EN 856 4SP | SAE 100 R9-R
- 35 EN 856 4SH

HIGHPRESSURE

- 37 1SNK
- 38 2SNK

FLEXYLINE

- 40 SAE 100 R16
- 41 SAE 100 R17
- 42 SAE 100 R19
- 43 5000 & 6000 FlexyLine

**MANGUERAS TERMOPLÁSTICAS TrAde®**

THERMOPLASTIC HOSES · TUYAUX THERMOPLASTIQUES

- 82 Push-on
- 83 Microhose
- 84 SAE 100 R7
- 85 SAE 100 R7 Bitubo · Twin · Jumelé
- 86 SAE 100 R7 no conductiva · Non conductive · Non conducteur
- 87 SAE 100 R8
- 88 SAE 100 R8 Bitubo · Twin · Jumelé
- 89 SAE 100 R8 no conductiva · Non conductive · Non conducteur
- 91 Elastómero malla metálica · Metallic braid elastomer · Elastomère 1 tresse métallique
- 92 Elastómero malla metálica bitubo · Metallic braid elastomer twin · Elastomère 1 tresse métallique jumelé
- 93 Elastómero malla metálica pintura · Paint metallic braid elastomer · Elastomère 1 tresse métallique peinture
- 94 Elastómero doble malla metálica pintura · Paint metallic braid 2 tubes elastomer · Elastomère 2 tresses métalliques peinture
- 95 Malla Metálica Productos Químicos · Metallic braid elastomer chemical products · Elastomère tresse métallique produits chimiques
- 96 Malla metálica CO₂ · Steel braid · Tresse métallique CO₂
- 97 Isobárica baja temperatura · Isobaric low temperature · Isobarique basse température
- 98 Altísima Presión VHP 700 bar · Very high pressure 700 bar · Très haute pression 700 bar
- 100 ECOLOGY 200
- 101 ECOLOGY 250
- 102 R7 - MW Green Line
- 103 R7 Bitubo · R7 Twin · R7 Jumelé - MW Green Line

**MANGUERAS HIDRÁULICAS TrAde®**

HYDRAULIC HOSES · TUYAUX HYDRAULIQUES

- 46 EN 854 R6 | SAE 100 R6
- 47 EN 854 2TE
- 48 EN 854 3TE
- 49 SAE 100 R4
- 50 SAE 100 R5
- 51 EN 853 1ST | SAE 100 R1A
- 52 EN 853 2ST | SAE 100 R2A
- 53 EN 853 1SN | SAE 100 R1AT
- 54 EN 853 2SN | SAE 100 R2AT
- 55 EN 857 1SC
- 56 EN 857 2SC
- 57 1SC Superservicio negra · Black superservice · Superservice noir

**MANGUERAS PTFE & INOX CORRUGADO**

PTFE & CONVOLUTED S.S. HOSES · PTFE ET INOX CONVOLUTÉ

- 106 PTFE Sin malla · PTFE without braid · PTFE sans tresse
- 107 PTFE Liso 1 malla · FHL (light) / Smooth PTFE · FHL (série légère)
- 108 PTFE Liso 2 mallas · FHM 2 Braids · FHM 2 Tresses

- 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



MANGUERAS INDUSTRIALES

INDUSTRIAL HOSES · TUYAUX INDUSTRIELS

INDUS TrAie®

- 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, 210°C · Tuyau vapeur 18 bar, nettoyage industriel 210°C
- 128 Fumigación serie continua · Fumigation hose continuous 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- acétylène
- 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 Polyéthylène/ UPE
- 150 Freón barrier



MANGUERAS NEUMÁTICAS TrAie®

PNEUMATIC HOSES · TUYAUX PNEUMATIQUES

- 154 Tuberías poliamida · Polyamide pipe · Tubes polyamide
- 155 Tuberías poliuretano Azul · Blue polyurethane pipe · Tubes polyuréthane bleu
- 156 Espirales poliamida Azul · Blue polyamide springs · Serpentins polyamide bleu
- 157 Espirales poliuretano con racores · Polyurethane springs with fittings · Serpentins polyuréthane avec raccords
- 158 Espirales poliuretano sin racores · Polyurethane springs without fittings · Serpentins polyuréthane sans raccords



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 · Silicene
- 178 Protección textil · Textile protection · Gaine de protection textile
- 181 DIN 2353
- 182 DIN 2353 OPEN
- 183 JIC 37°
- 184 JIC 37° OPEN
- 185 Bridas SAE · SAE Flanges · Brides SAE
- 186 Abrazaderas · Fixation clamps · Colliers de fixation



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

- 06 Compatibilidad Química**
Chemical Compatibility · Compatibilité Chimique
- 09 Compatibilidad Química inox Corrugado**
Compatibility Convoluted SS · Compatibilité Inox Convoluté
- 12 Compatibilidad Química Industriales**
Chemical compatibility Industrial · Compatibilité chimique Industrielle
- 16 Tablas de Conversión de Unidades**
Conversion table for units · Table pour conversion des unités
- 17 Cálculo del Diámetro del Tubo**
Hose diameter calculation · Détermination de la mesure du tube
- 18 Instrucciones de Montaje**
Assembly Instructions · Instructions de montage
- 20 Galgas Pasa/No Pasa - Diámetros**
Go/No Go gauges- Diameter · Còntrole à la pige- Diamètre
- 21 Proceso de montaje de latiguillos**
Hose assembly instructions · Guide d'installation pour tuyaux
- 23 Recomendaciones técnicas de instalación de mangueras**
Hose installation guidelines · Recommandations techniques pour l'installation de tuyaux

COMPATIBILIDAD QUÍMICA

CHEMICAL COMPATIBILITY · COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

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

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

FLUID	HOSE			SEALS			METAL		
	SYNTHETIC RUBBER	PTEE	THERMOPLASTIC (TPE)	EPDM	NBR	FKM	STEEL	BRASS	STAINLESS STEEL
Acetaldehyde	U	E	G	E	U	U	G	E	E
Acetic Acid, 10%	U	E	C	C	U	G	U	U	C
Acetic Acid, Glacial	U	F	C	E	U	U	U	U	C
Acetone	U	F	G	E	U	U	E	E	E
Acetophenone	U	F	-	E	U	U	E	E	E
Acetyl Acetone	U	F	G	E	U	U	U	C	C
Acetyl Chloride	U	F	U	U	U	E	C	C	C
Acetylene	U	F	G	E	U	E	E	E	E
Air, Hot (Up to +160°F)	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Air, Hot (161°F -200°F)	C	E	G	C	G	E	E	E	E
Air, Hot (201°F-300°F)	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

FLUID	HOSE			SEALS			METAL		
	SYNTHETIC RUBBER	PTEE	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	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

COMPATIBILIDAD QUÍMICA

CHEMICAL COMPATIBILITY · COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

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

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 Oils									
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
Hydrochloric 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
Hydrofluorosilicic 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

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-134#	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 Metaphosphate	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
Sodium 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 388°F)	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
Titanium 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
Triethanolamine	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 +150°C)	E	E	E	E	E	E	C	G	E
Water (+151 °F to +200 °F)	G	E	U	E	E	E	C	G	E
Water (+201 °F to +350 °F)	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	Tº (°F)	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 Monophosphate		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	Tº (°F)	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
Chlorinator 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	Tº (°F)	304SS 321SS	316L	CHEMICAL PRODUCT	CONCENTRATION	Tº (°F)	304SS 321SS	316L
Coffee		Boiling	1	1	Lactic Acid	1%	70	1	1
Concentrated Crude		70	1	1	Lactic Acid	1%	Boiling	1	1
Copper Acetate	Saturated Solution	70	1	1	Lactic Acid	5%	70	1	1
Copper Chloride	1% Agitated	70	2**	1**	Lactic Acid	5%	150	2	1
Copper Chloride	1% Agitated	158	3	3	Lactic Acid		Boiling	2	1
Copper Chloride	1% Agitated	70	2**	1**	Lactic Acid	10%	70	2	1
Copper Chloride	5% Agitated	70	3**	2**	Lactic Acid	10%	150	2	1
Copper Chloride	6% Agitated	70	3**	3**	Lactic Acid		Boiling	3	2
Copper Cyanide	Saturated Solution	Boiling	1	1	Lactic Acid	Concentrated	70	2	1
Copper Nitrate	1% Still, Agitated & Aerated	70	1	1	Lactic Acid	Concentrated	Boiling	3	2
Copper Nitrate	5% Still, Agitated & Aerated	70	1	1	Lead (Molten)	(Molten)	750	2	2
Copper Nitrate	50% Aqueous Solution	Hot	1	1	Lead	5% Acetate		1	1
Copper Sulphate	5% Still, Agitated & Aerated	70	1	1	Linseed Oil		70	1	1
Copper Sulphate	Saturated Solution	Boiling	1	1	Linseed Oil	3%	380	2	1
Creosote-Coal Tar		Hot	1	1	Magnesium Chloride	1% Quiescent	70	1**	1
Creosote Oil		Hot	1	1	Magnesium Chloride	1% Quiescent	Hot	3	2**
Cyanogen Gas		70	1	1	Magnesium Chloride	5% Quiescent	70	1**	1
Dichloroethane	Dry	Boiling	1	1	Magnesium Chloride	5% Quiescent	Hot	3	2**
Dinitrochlorobenzene	Melted & Solidfied	70	1	1	Magnesium Oxychloride		70	3	2**
Dyewood Liquor		70	1**	1	Magnesium Sulphate		Hot	1	1
Epsom Salt (Magnesium Sulfate)		Hot	1	1	Magnesium Sulphate		Cold	1	1
Epsom Salt (Magnesium Sulfate)		Cold	1	1	Malac Acid		Hot	2	1
Ethers		70	1	1	Malac Acid		Cold	2	1
Ethyl Acetate	Con. Sol.	70	1	1	Mash		Hot	1	1
Ethyl Chloride		70	1	1	Mayonnaise		70	1**	1
Ethylene Glycol		70	1	1	Mercury			1	1
Ferric Chloride	1% Solution, Still	70	2**	1**	Mercuric Chloride	Dilute Solution	70	3	3
Ferric Chloride	1% Solution	Boiling	3	3	Methanol	Methyl Alcohol		1	1
Ferric Chloride	5% Solution, Agitated & Aerated	70	3	3	Milk, Fresh, Sour			1	1
Ferric Hydroxide	(Hydrated Iron Oxide)	701	1	1	Mixed Acids		Cold	1	1
Ferric Nitrate	1%-5% Quiescent or Agitated	70	1	1	Molasses			1	1
Ferric Nitrate	1%-5% Aerated	70	1	1	Muriatic Acid		70	3	3
Ferric Sulphate	1%-5% Quiescent or Agitated	70	1**	1	Mustard		70	1**	1**
Ferric Sulphate	1%-5% Aerated	70	1**	1	Naptha	Crude	70	1	1
Ferric Sulphate	10%	Boiling	1**	1	Naptha	Pure	70	1	1
Ferrous Chloride	Saturated Sol.	70	3	1	Napthalene Sulfonic Acid		70	1	1
Ferrous Sulphate	Dilute Solution	70	1	1	Nickel Chloride Solution		70	1**	1**
Fluorine (Gas) Moist		70	3	3	Nitrating Solutions		Cold	2	2
Formaldehyde	40% Solution		1**	1**	Nitrating Solutions		Hot	2	2
Formis Acid	5% Still	70	2	1	Nickel Sulphate		Cold	1	1
Formis Acid		150	2	1	Nickel Sulphate		Hot	1	1
Fuel Oil	Containing Sulphuric Acid		3	2	Niter Cake	Fused		2	1
Furfural		70	1	1	Nitric Acid	5%	Boiling	1	1
Gallic Acid		70-150	1	1	Nitric Acid	65%	70	1	1
Gallic Acid	Saturated	212	1	1	Nitric Acid	65%	Boiling	2	2
Gasoline		70	1	1	Nitric Acid	Concentrated	70	1	1
Gelatin			1	1	Nitric Acid	65%	Boiling	3	3
Glue Dry		70	1	1	Nitric Acid	Fuming Concentrated	70-110	1	1
Glue Dry	Solution in Acid	70-140	2**	1	Nitric Acid	Fuming Concentrated	Boiling	3	3
Glycerine		70	1	1	Nitrous Acid	5%	70	1	1
Hydrochloric Acid	All Concentration	70	3	3	Oils	Crude	Cold	1**	1**
Hydrocyanic Acid		70	1	1	Oils	Crude	Hot	1**	1**
Hydrofluoric Acid		70	3	3	Oleic Acid		70-400	1**	1
Hydrofluosilic Acid		70	3	3	Oxalic Acid	5%-10%	70	1	1
Hydrogen Peroxide		70	1**	1	Oxalic Acid	5%-10%	Boiling	1	1
Hydrogen Peroxide		Boiling	2**	1	Oxalic Acid	10%	Boiling	3	3
Hydrogen Sulphide		70	1**	1	Oxalic Acid	25%-50%	Boiling	3	3
Hydrogen Sulphide	West	70	2**	1**	Paraffin		Cold	1	2
Hyposulphite Soda (Hypo)			1	1	Paraffin		Hot	1	2
Ink		70	2**	1	Phenol (see Carbollic Acid)				
Iodine		70	3	3	Petroleum Ether			1	1
Iodoform		70	1	1	Phosphoric Acid	1%	70	1*	1*
Kerosene		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	Tº (°F)	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 Permanganate	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	Tº (°F)	304SS 321SS	316L
Sodium Chloride	Saturated	Boiling	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	Boiling	1	1**
Stannic Chloride Solution		70	3	3
Stannic Chloride Solution		Boiling	3	3
Stannous Chloride	Saturated		3	1
Steam			1	1
Stearic Acid		70	1	1
Starch	Aqueous 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 Acid			1	1
Tin		Molten	3	3
Trichloroacetic 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

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
Ammonium 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

FLUID	HOSE		
	NBR	EPDM	UPE
Benzene	C	U	E
Benzene	U	U	E
Benzene	E	U	E
Benzene-Benzene-Ethanol-mixture 5:3:2	E	U	E
Benzene-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 lye	-	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

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 (purifier 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 difluoromethane	-	-	-
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
Diocetyl maleate	U	E	E
Diocetyl phthalate	U	E	E
Diocetyl 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
Genantín (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

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
Hydrofluoric 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			
	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 phosphat - 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 H₂O
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 H₂O	0,00981	0,0000981	0,0001422	0,000981	0,000000981	0,0001	1

■ LONGITUD LENGTH · LONGUEURS



	Metro <i>Meter/Mètre</i> m	Milimetro <i>Millimeter/Millimètre</i> mm	Pulgada <i>Inch/Pouce</i> in (")	Pie <i>Feet/Pied</i> 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 <i>Centigrade/Centigrades</i>	Fahrenheit	Celsius
	$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) / 1,8$	$^{\circ}\text{F} = 1,8 ^{\circ}\text{C} + 32$	$^{\circ}\text{K} = ^{\circ}\text{C} + 273,14$

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

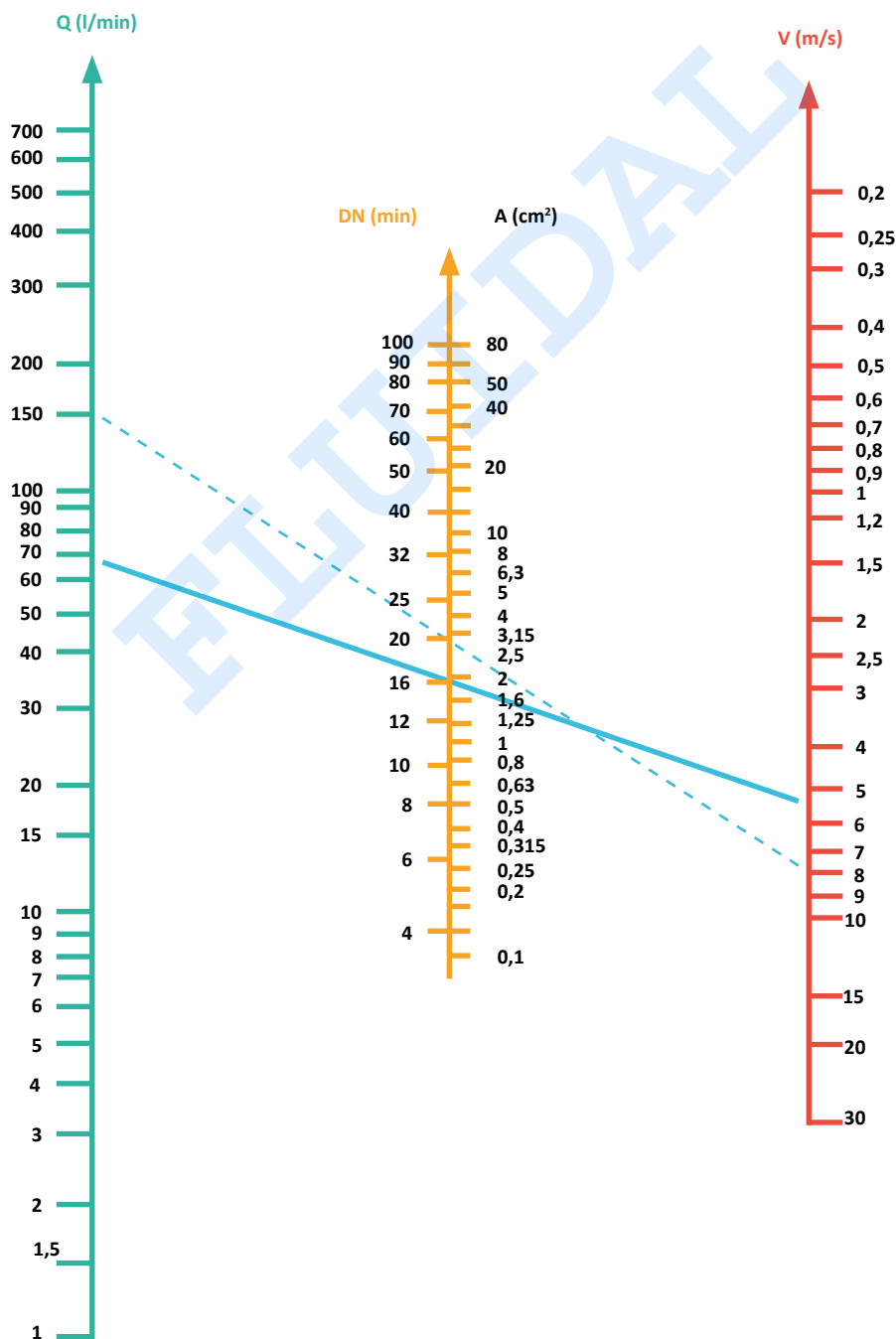
Tamaño necesario en mm (DN) para un conjunto | Necessary size in mm (DN) for one set | Mesure en mm (DN) pour un groupe

- 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.



INSTRUCCIONES DE MONTAJE

ASSEMBLY INSTRUCTIONS · INSTRUCTIONS DE MONTAGE

■ Cálculo de las Longitudes del Latiguillo | Calculation of Hose Assemblies Lengths | 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	Length of assembly: Wire braid hoses = Ø outside x 8 Textile braid hoses = Ø outside x 6	Longueur minimum du flexible: Tresse Métallique = 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 radius 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

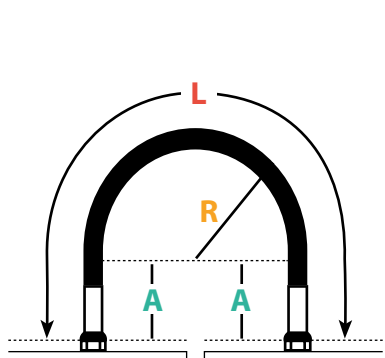


FIG 1

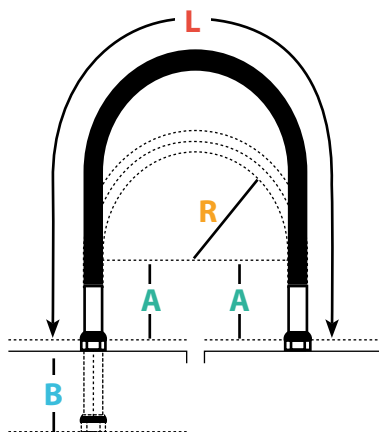
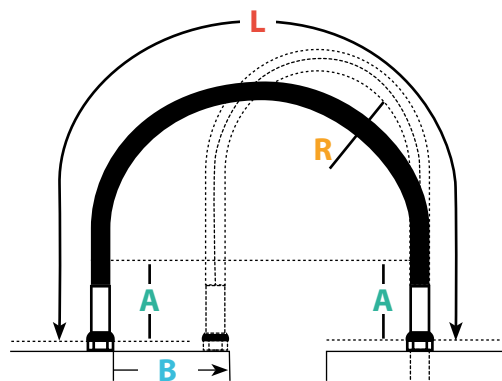


FIG 2



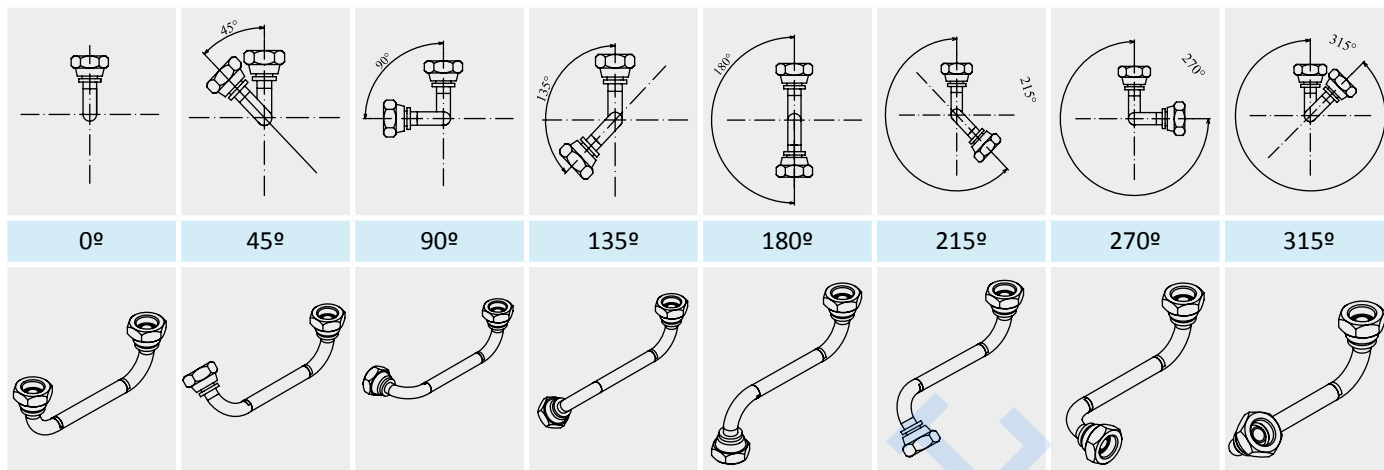
R = Radio Curvatura | Bend Radius | Rayon de courbure
 A = Longitud de manguera recta | Straight hose section | Section du flexible droit
 L = Longitud del latiguillo | Assembly Hose Length | Longueur du flexible

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

ASSEMBLY INSTRUCTIONS · INSTRUCTIONS DE MONTAGE

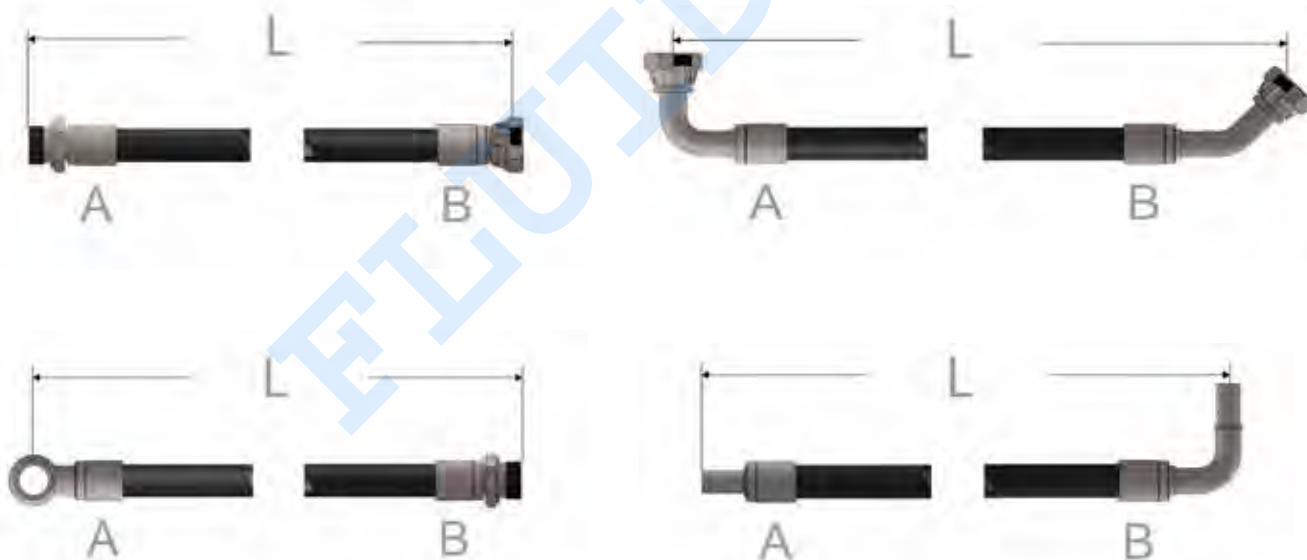
■ Criterio para la Medición de Ángulos entre Codos

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



■ 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		

GALGAS PASA/NO PASA - DIAMETROS

GO/NO GO GAUGES- DIAMETERS · CÔNTROLE À LA PIGE- DIAMÈTRES

■ 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

PROCESO DE MONTAJE DE LATIGUILLOS**HOSE ASSEMBLY INSTRUCTIONS · GUIDE D'INSTALLATION POUR TUYAUX****1. Preparación***Corte de la manguera*

A partir de la longitud del latiguillo que viene definida en el pedido, hay que calcular la longitud de manguera a cortar para el correcto ensamblaje. Para ello hay que seguir los criterios de medida (ver figura).

En caso de que el cliente indique longitud total en su pedido, la longitud considerada será de final a final de tuerca.

Para obtener la longitud L1, que es la longitud de corte de manguera, hay que restar de la longitud del latiguillo L las longitudes de las conexiones L2 y L3 que quedan vistas una vez prensado el latiguillo. El corte debe realizarse teniendo cuidado de que sea perpendicular, utilizando la máquina más adecuada y observando las medidas de seguridad correspondientes.

Una vez cortado y prensado el latiguillo, se comprueba la longitud resultante y si es correcto se continúa con el resto de la serie. Aplicar las siguientes tolerancias indicadas en la norma DIN 20066:

En el caso de estar cortando manguera de teflón con cubierta de inoxidable, el proceso de corte suele abrir la malla, lo que dificulta la posterior introducción de la manguera en el casquillo. Para evitarlo hay que proceder a poner cinta antes del corte.

2. Pelado de la manguera

Si el latiguillo a prensar tiene una manguera que requiere de pelado, se realizará el pelado exterior e interior según corresponda:

- Conexión estándar, pelado exterior:
Mangueras R1A/1ST, R2A/2ST, R9R/4SP, R12

- Conexión interlock, pelado exterior / interior:
Mangueras 4SH, R13, R15

Las longitudes de pelado se indican para cada casquillo en las tablas de prensado. Un correcto pelado dejará la malla metálica al descubierto libre de restos de goma. Se puede tomar como tolerancia admisible de pelado -0 / +2 mm.

3.- Montaje del casquillo

Una vez preparada la manguera según los pasos anteriores, debemos introducir la manguera en el casquillo. Hay que asegurarse de que el casquillo que se va a prensar es el adecuado para la manguera, chequeándolo en las tablas de prensado.

Podemos distinguir dos soluciones de prensado:

- *Solución en dos piezas:* Se introduce la manguera en el casquillo hasta que haga tope, comprobando visualmente que la manguera ha llegado hasta el stop-manguera.

- *Solución en 1 pieza (compacta):* Se consulta la profundidad de inserción en la tabla de

1. Preparation*Hose Cutting*

From the length of the hose defined in the order, the length of hose to be cut must be calculated for the correct assembly. To do this, follow the measurement criteria (see figure).

In case the customer indicates total length in his order, the length considered will be from end to end of nut.

To obtain the length L1, which is the length of the hose cut, the lengths of the connections L2 and L3 which are seen after pressing the hose must be subtracted from the length of the hose L. The cut must be made taking care that it is perpendicular, using the most suitable machine and observing the corresponding security measures.

Once the hose is cut and pressed, the resulting length is checked and if it is correct, the rest of the series is continued. Apply the following tolerances indicated in DIN 20066:

In the case of cutting Teflon hose with a stainless cover, the cutting process usually opens the mesh, which makes it difficult to insert the hose into the ferrule. To prevent this, tape the tape before cutting.

2. Hose skiving

If the hose to be pressed has a hose that requires peeling, the outer and inner peeling will be performed as appropriate:

- Standard connection, external peeling:
Hoses R1A / 1ST, R2A / 2ST, R9R / 4SP, R12

- Interlock connection, exterior / interior peeling: *Hoses 4SH, R13, R15*

The peeling lengths are indicated for each ferrule in the pressing tables. Proper peeling will leave the exposed metal mesh free of any rubber debris. It can be taken as permissible peeling tolerance -0 / +2 mm..

3.- Assembly of the ferrule

Once the hose is prepared according to the previous steps, we must introduce the hose in the ferrule. Make sure that the ferrule to be pressed is suitable for the hose, checking it on the press tables.

We can distinguish two pressing solutions:

- *Two-piece solution:* The hose is inserted into the ferrule until it stops, visually checking that the hose has reached the stop-hose.

- *1-piece (compact) solution:* The insertion depth is consulted on the press table and this measurement is marked on the hose before inserting it into the compact connection. If the end of the ferrule does not match the mark, it may be due to an incorrect cutting of the ferrule or incorrect picking of the ferrule.

1. Préparation*Coupe du tuyau*

Selon la longueur du flexible définie dans la commande, il faut calculer la longueur du tuyau à couper.

Si le client indique la longueur totale dans sa commande, la longueur considérée sera alors du bout de l'embout à l'autre.

Pour obtenir la longueur L1 (longueur de coupe du tuyau), il faut soustraire à la longueur du flexible L les longueurs des embouts L2 et L3 qui restent visibles une fois le flexible serti.

La coupe doit se réaliser en prenant soin que la lame soit bien perpendiculaire au tuyau, en utilisant la machine adaptée et en respectant les consignes de sécurité.

Une fois le flexible coupé et serti, on vérifie la longueur obtenue et si elle est correcte, on peut continuer avec le reste de la série. Appliquez les tolérances indiquées dans la norme DIN 20066

Au cas où vous coupez un tuyau de PTFE avec une maille en inoxydable, celle-ci a tendance à s'ouvrir, ce qui rend difficile l'introduction postérieure du tuyau dans la jupe. Pour éviter ce problème, nous préconisons l'utilisation d'un ruban pour protéger la maille.

2. Dénudage du tuyau

Le dénudage est réalisé selon le type de tuyau:

-Connections standard, dénudage extérieur:
Tuyaux R1A/1ST, R2A/2ST, R9R/4SP, R12

-Connections interlock, dénudage extérieur / intérieur: Tuyaux 4SH, R13, R15

Les longueurs de dénudage sont indiquées dans les tableaux de sertissage, selon le type de jupe utilisé. Un dénudage correct est celui qui laisse la maille métallique sans restes de caoutchouc. La tolérance admise de dénudage est -0 / +2 mm.

3.- Insertion de la jupe

Une fois le tuyau coupé selon les instructions antérieures, nous devons l'introduire dans la jupe.

Il faut s'assurer que la jupe soit adaptée au tuyau (voir tableaux de sertissage).

Nous différencions 2 types de sertissage:

-Solution en deux pièces: on introduit le tuyau dans la jupe, en vérifiant qu'il aille jusqu'au bout de celle-ci.

-Solution en 1 pièce (pré-serti): On note la profondeur d'insertion sur le tableau de sertissage et on marque la mesure sur le tuyau avant de l'insérer dans l'embout pré-serti.

Si le bout de la jupe ne correspond pas à la marque, cela signifie que celle-ci n'est pas bien placée où que la jupe choisie n'est pas adaptée.

prensados y se marca esa medida en la manguera antes de insertarla en la conexión compacta. Si el final del casquillo no coincide con la marca, puede ser por un corte incorrecto de la misma o la elección incorrecta del casquillo.

4.- Montaje de la conexión

Como primer paso, conviene comprobar que la conexión es de la galga de la manguera. A modo de ayuda puede utilizarse aceite lubricante para facilitar la inserción de la conexión en la manguera si va justa de medida. No lubricar en exceso pues podría tener un efecto negativo en la conexión prensada al ser sometida a presión. En caso de ser manguera para uso alimentario, utilizar jabón atóxico.

Si no es posible la inserción completa a mano, se debe utilizar un insertador manual o neumático, o en su defecto un mazo de goma. Hay que tener en cuenta la orientación de las conexiones cuando ambos extremos sean codos, según el criterio utilizado por Dicsa (ver figura).

5.- Proceso de prensado

Primero se consulta el diámetro de prensado correcto de la combinación de manguera y casquillo a prensar. Con este dato se selecciona el juego de garras adecuado a colocar en la máquina de prensar. La elección de un juego de garras más pequeño de lo debido provocará grandes crestas en la superficie del casquillo prensado, lo que puede derivar en escapes de la conexión o fugas cuando la conexión prensada sea sometida a presión.

Tras fijar los parámetros adecuados en la máquina, comenzar a prensar asegurándonos que se prensa la longitud completa del casquillo. Tras haber alcanzado el diámetro de prensado deseado, abrir las garras lentamente. La comprobación del diámetro prensado se realizará mediante pie de rey. Las tablas de prensado Dicsa están realizadas con mangueras Dicsa marcadas como TriDgle o TrDle.

6.- Comprobación del prensado

El porcentaje de deformación del diámetro interior de la conexión está limitado entre el 5% y el 10%. Para comprobar que la deformación de la conexión prensada es correcta se utilizan unos utillajes o galgas que denominamos Pasa / No pasa. Los Ø de ambas partes se han calculado para que pase y no pase respectivamente por el interior de la conexión si el prensado se ha realizado correctamente.

7.- Prueba de presión

Petición de clientes de latiguillos con certificado de prueba:

En este caso la prueba realizada puede ser de fugas o de presión estática, generalmente a la máxima presión de trabajo de la manguera a probar o a la presión indicada por el cliente. Hay que tener en cuenta que a presiones superiores a la de trabajo de la manguera, ya se están superando las condiciones de trabajo para las que está indicada (según la norma correspondiente) con lo que sería un ensayo destructivo.

4.- Mounting the connection

As a first step, it is worth checking that the connection is from the hose gauge. Lubricating oil can be used as a help to facilitate the insertion of the connection in the hose if it is just measure. Do not over lubricate as it could have a negative effect on the pressure connection when subjected to pressure. If it is a hose for food use, use non-toxic soap.

If complete insertion is not possible by hand, a manual or pneumatic inserter should be used, or a rubber mallet should be used. The orientation of the connections must be taken into account when both ends are elbows, according to the criterion used by Dicsa (see figure).

5.- Press process

First check the correct crimping diameter of the combination of hose and ferrule to be pressed. With this data, the appropriate claw set to be placed on the pressing machine is selected. Choosing a claw set smaller than expected will cause large ridges on the surface of the crimped ferrule, which may lead to leakage from the connection or leakage when the press-fit connection is subjected to pressure.

After setting the appropriate parameters on the machine, start pressing making sure that the full length of the ferrule is pressed. After reaching the required pressing diameter, open the claws slowly. The check of the pressed diameter will be realized by means of foot of king.

Dicsa press boards are made with Dicsa hoses marked as TriDgle or TrDle.

6.- Checking the pressing

The percentage of deformation of the inner diameter of the connection is limited between 5% and 10%. To verify that the deformation of the pressed connection is correct, we use some tools or gauges that we call Pasa / No pasa. The Ø of both parts have been calculated so that it passes and does not pass respectively through the interior of the connection if the pressing has been done correctly.

7.- Pressure test

Request of customers of hose with test certificate:

In this case the test can be leakage or static pressure, generally at the maximum working pressure of the hose to be tested or at the pressure indicated by the customer.

It must be taken into account that at pressures higher than the working pressure of the hose, the working conditions for which it is indicated (according to the corresponding standard) are already being exceeded with what would be a destructive test.

4.- Montage de la connexion

Tout d'abord, il faut bien vérifier que l'embout et le tuyau ont la même taille. Pour faciliter le montage il est conseillé de toujours utiliser de l'huile lubrifiant. Il ne faut, surtout pas, lubrifier à l'excès puisque l'embout serti pourrait être soumis à trop de pression et le résultat final serait négatif. Utiliser du savon pas toxique pour lubrifier les tuyaux qui vont être utilisés dans des applications alimentaires.

Si ce n'est pas possible de le faire manuellement, il faudra se servir d'un outil spécifique d'actionnement manuel ou pneumatique ou même d'une masse en caoutchouc.

Il faudra faire attention à l'orientation des embouts s'ils s'agissent tous les deux de coudes, selon le critère utilisé par Dicsa.

5.- Procédure de presse

Il faut d'abord, consulter le diamètre de sertissage adéquat pour le couple tuyau plus jupe correspondante. Une fois la côte de sertissage repérée, on choisit le jeu de mors approprié. Un jeu de mors plus petit provoquera une déformation trop sévère de la jupe ce qui peut entraîner des fuites quand l'embout serti soit soumis à de la pression.

Une fois que la machine réglée avec les données correctes on peut commencer à serti. Il faut faire attention à bien serti tout au long de la jupe. Quand on aura atteint le diamètre de sertissage souhaité il faut ouvrir lentement les mors de la presse. Pour vérifier le diamètre de sertissage on doit utiliser un compas à coulisse. Les tableaux de sertissage Dicsa sont réalisés avec des tuyaux Dicsa marqués TriDgle et TrDle.

6.- Vérification du pressage

Le pourcentage de déformation du diamètre intérieur de l'embout varie entre le 5% et 10%. Pour vérifier que le sertissage de l'embout est correct, on utilise un contrôle à la pige. Cet outil dispose de deux bouts aux diamètres différents. Si le sertissage est bon, l'un des bouts passe à l'intérieur de l'embout et l'autre pas.

7.- Test de pression

Flexibles testés sur demande.

Les tests de flexibles sur demande peuvent concerner le contrôle de fuites ou bien de pression statique. Ce dernier est effectué selon la pression maximale de travail du tuyau ou celle exigée par le client.

Si la pression exercée est supérieure à celle de travail (recommandée selon la norme), alors le test est considéré comme destructif.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN DE MANGUERAS

HOSE INSTALLATION GUIDELINES · RECOMMANDATIONS TECHNIQUES POUR L'INSTALLATION DE TUYAUX

La vida útil de un latiguillo depende del ambiente de trabajo y de su trazado. En las figuras se muestran los trazados correctos para alargar la vida de servicio y garantizar un funcionamiento seguro.

La longitud de la manguera debe permitir al latiguillo tener suficiente flecha para permitir que los componentes se muevan o vibren sin crear tensión en la manguera.

En instalaciones rectas, asegurarse de que quede suficiente flecha para compensar los cambios de longitud que produce la presión.

Una manguera demasiado corta se puede soltar de sus terminales o puede provocar una rotura prematura de las juntas o de partes metálicas. Vigilar que no haya demasiada flecha por el riesgo de que la manguera se enganche o roce con otros componentes.

Evitar doblar las mangueras más allá de su radio de curvatura mínimo ni retorcerlas durante su instalación.

El trazado es muy importante en la selección de los terminales, unos terminales correctos pueden evitar longitudes y esfuerzos innecesarios de las mangueras o múltiples uniones roscadas.

Buscar la fijación correcta de la manguera para realizar un trazado seguro y evitar contactos superficiales que provoquen su deterioro.

No deben cruzarse ni fijarse mangueras juntas para líneas de alta y baja presión, porque la diferencia en los cambios de longitud podría desgastar sus cubiertas.

La manguera no se debe doblar en más de un plano. Si sigue una curva compuesta, se deberá acoplar en tramos independientes o fijar en segmentos que flexionen cada uno en un solo plano.

Se recomienda alejar las mangueras de componentes calientes, ya que una alta temperatura ambiente acortará su vida. En ambientes con alta temperatura podría ser necesario usar un aislamiento protector.

Para el trazado tener en cuenta la estética, la funcionalidad y los posibles mantenimientos.

Evitar que la manguera esté expuesta a un contacto directo con una superficie que produzca desgaste abrasivo de la cubierta exterior (ya sea contacto entre una manguera y un objeto, o entre dos mangueras).

Hose lifetime depends on the working environment and its layout. The figures show the correct layouts to extend the service life and ensure safe operation.

The length of the hose should allow the hose to have enough arrow to allow the components to move or vibrate without creating tension in the hose.

In straight installations, make sure there is enough arrow left to compensate for length changes produced by pressure.

A hose that is too short may come loose from its terminals or may cause premature breakage of joints or metal parts. Check that there is not too much arrow because of the risk of the hose getting caught or rubbing with other components.

Avoid bending hoses beyond their minimum bend radius or twisting them during installation.

The layout is very important in the selection of the terminals, correct terminals can avoid unnecessary lengths and efforts of the hoses or multiple threaded joints.

Look for the correct fixing of the hose to make a safe path and avoid surface contacts that cause deterioration.

Do not cross or fix hoses together for high and low pressure lines, because the difference in length changes could wear their covers. The hose should not be bent in more than one plane. If you follow a composite curve, you must attach it in separate sections or fix it in segments that flex each one in a single plane.

It is recommended to move the hoses away from hot components, since a high ambient temperature will shorten their life. In high temperature environments it may be necessary to use protective insulation.

For the layout take into account the aesthetics, functionality and possible maintenance works.

Avoid that the hose is exposed to direct contact with a surface that produces abrasive wear of the outer cover (either contact between a hose and an object, or between two hoses).

La vie utile d'un flexible hydraulique dépend de plusieurs facteurs, notamment de l'environnement dans lequel il est installé et de son tracé. Sur les schémas, sont montrés les tracés corrects afin de garantir une durée de service optimum et un fonctionnement sûr.

La longueur du tuyau hydraulique doit permettre au flexible de posséder suffisamment de flèche afin que les composants puissent bouger ou vibrer sans créer de tension dans le tuyau.

Pour des installations droites, il faut s'assurer que la flèche soit suffisante pour compenser l'élongation (changement de longueur du flexible que produit la pression).

Un tuyau trop court peut engendrer le dessertissage des terminaisons ou peut provoquer une cassure prématurée des joints ou parties métalliques. La flèche ne doit pas être trop importante afin d'éviter que le tuyau puisse avoir tout type de contact avec d'autres composants.

Il faut s'assurer du respect du rayon de courbure et éviter de tordre le tuyau durant son installation.

Le tracé du tuyau hydraulique est un élément essentiel dans la sélection des terminaisons. Des terminaisons bien identifiées et correctes peuvent éviter des longueurs et efforts non nécessaires du tuyau ou multiples unions filetées.

La recherche d'un montage correct du tuyau, permet de réaliser un tracé sûr, d'éviter tout contact superficiel qui provoque sa détérioration.

Il ne faut pas croiser ni monter des tuyaux ensemble pour des lignes de haute et basse pression, afin d'éviter l'usure des gommages extérieures du fait des différences des changements de longueur.

En cas de courbe composée, il faudra réaliser un montage en plusieurs segments indépendants ou en segments qui fléchissent chacun en un seul plan.

Il est recommandé d'éloigner les tuyaux de tout composants générant une chaleur. En effet, une haute température ambiante, réduira la durée de vie du flexible. Dans ces cas précis, l'usage d'un isolant thermique et protecteur peut être nécessaire. Pour le tracé, il faudra prendre en compte l'esthétique, la fonctionnalité et les possibles besoins d'entretien.

Dans tous les cas, il faut éviter que le tuyau soit exposé à tout contact avec une surface abrasive (que cela soit avec un tuyau et un objet ou entre deux tuyaux).

RECOMENDACIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN DE MANGUERAS

HOSE INSTALLATION GUIDELINES · RECOMMANDATIONS TECHNIQUES POUR L'INSTALLATION DE TUYAUX

WRONG

RIGHT



TrAde® GOLD

Premium Series

RockCover



RESISTENCIA ABRASIÓN
ABRASION RESISTANCE



ALTA FLEXIBILIDAD
HIGH FLEXIBILITY

FlexyLine



HighPressure



PRESIÓN +++
+++ PRESSURE



APLICACIONES FERROVIARIAS
RAILWAY



RailLine



Serie Standard

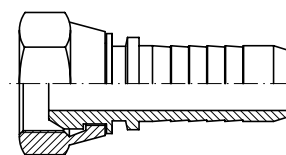
Serie Standard








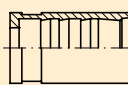
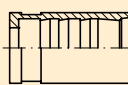
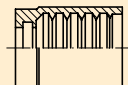
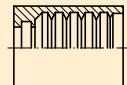

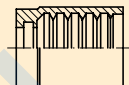
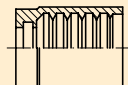







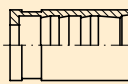
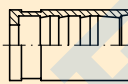
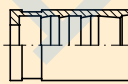
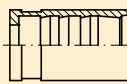
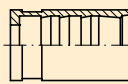
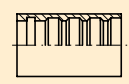
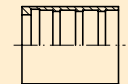






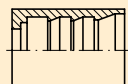
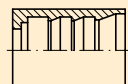
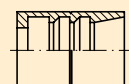
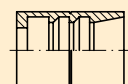
TrAie®

TrAie® 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	Convuluted 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	

Serie Interlock

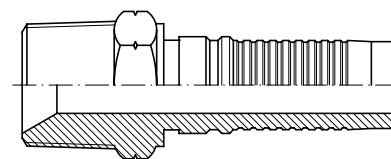
Interlock serie

TrΔle®

TrΔle® GOLD

ΔMW - GreenLine

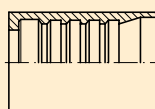
■ Una única conexión para toda la gama de mangueras de alta presión
A single fitting for all very high pressure hoses



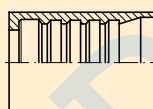
EN 856
4SH

EN 856
R13
SAE 100

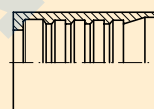
SAE 100
R15



ZA61010
A61010



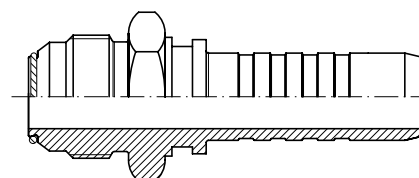
ZA61010/ Z61010
A61010/ 61010



ZA61010/ Z61010
A61010/ 61010

Serie BW no pelar

BW Series no skiving

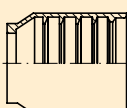


3SP

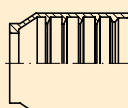
EN 856
4SP
SAE 100

EN 856
4SH

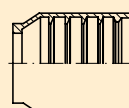
EN 856
R12



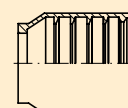
ZAC68010
AC68010



ZAC68010
AC68010



ZAC68010
AC68010



ZAC68010
AC68010



MANGUERAS HIDRÁULICAS
Hydraulics Hoses · Tuyaux Hydrauliques

TrAie[®] GOLD

2

RockCover

- 30 EN 853 1SN | SAE 100 R1AT
- 31 EN 853 2SN | SAE 100 R2AT
- 32 EN 857 1SC
- 33 EN 857 2SC
- 34 EN 856 4SP | SAE 100 R9-R
- 35 EN 856 4SH

FlexyLine

- 40 SAE 100 R16
- 41 SAE 100 R17
- 42 SAE 100 R19
- 43 5000 & 6000 FlexyLine

HighPressure

- 37 1SNK
- 38 2SNK

EN 853 1SN / SAE 100 R1AT

TrAle® GOLD RockCover



-40°C → +100°C
 O₃ 2000 h - ISO 7326
 ISO 6945 0,05g (25N/ 2000 c)
 4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

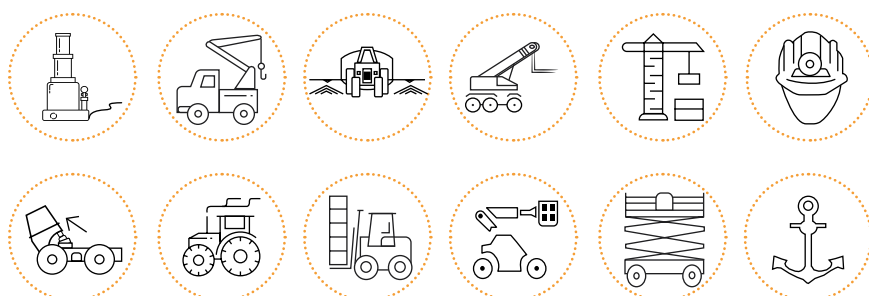
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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

TrAie® GOLD RockCover



ROCKCOVER

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

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

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

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



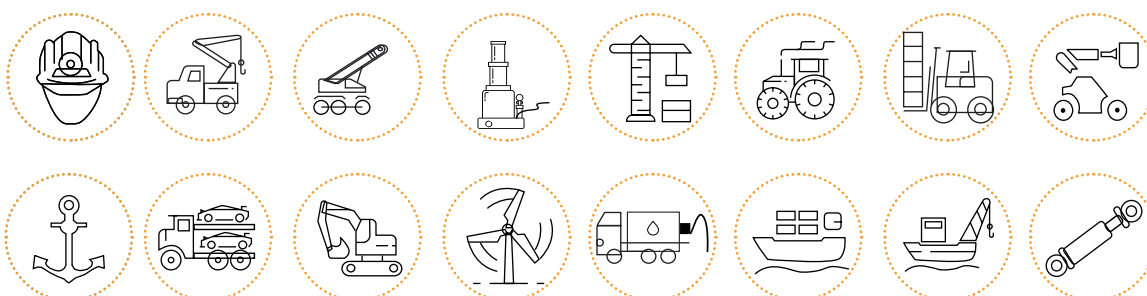
HIGH PRESSURE



FLEXLINE



	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

TrAle® GOLD RockCover



-40°C → +100°C
 O₃ 2000 h - ISO 7326
 ISO 6945 0,05g (25N/ 2000 c)
 4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

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

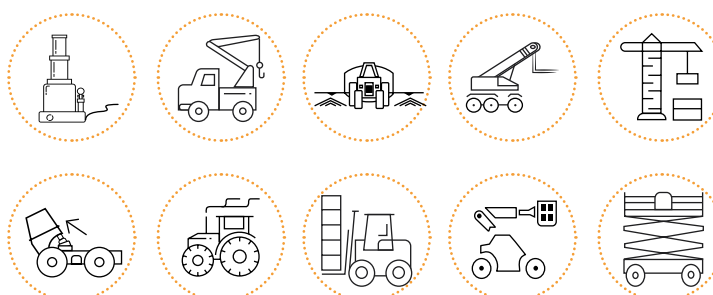
1 // **Malla metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

// **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

TrAie® GOLD RockCover



COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

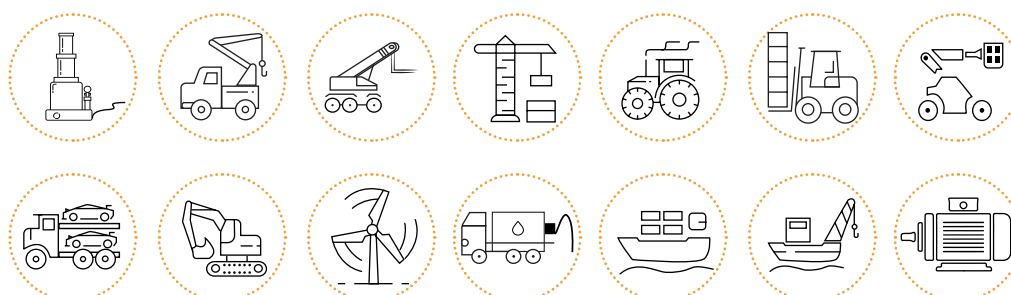
- // **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique
- 2** // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques
- // **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique



-40°C → +100°C
 2000 h - ISO 7326
 ISO 6945 0,05g (25N/ 2000 c)
 4 : 1



	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



ROCKCOVER
 HIGH PRESSURE
 FLEXLINE

EN 856 4SP / SAE 100 R9R

TrAle® 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

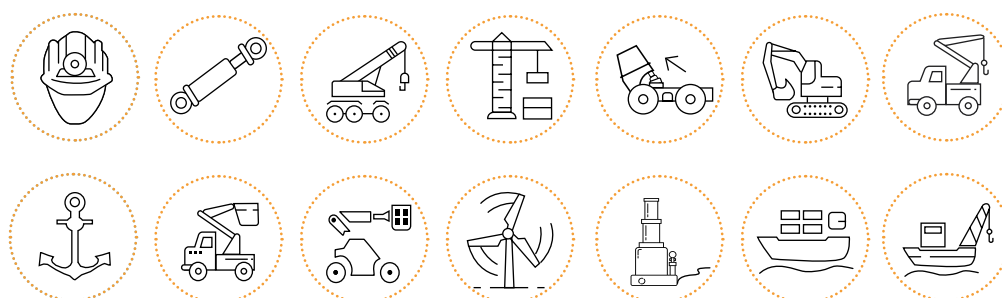
4 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **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

TrAle® GOLD RockCover



COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

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

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

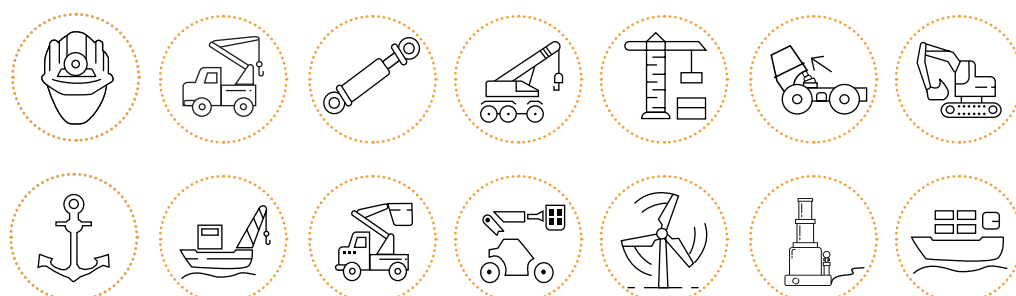
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique



ROCKCOVER
HIGH PRESSURE
FLEXLINE



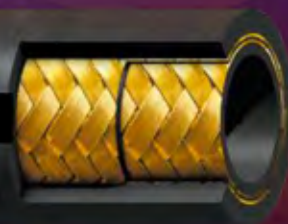
	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
ML456912RC	3/4"	19,5	32,3	420	6090	1680	24360	280	1,43
ML456916RC	1"	26	38,7	380	5510	1520	22040	340	2,20
ML456920RC	1"1/4	32,5	49,0	350	5075	1380	20300	460	2,58
ML456924RC	1"1/2	38,7	57,3	290	4200	1160	16820	560	3,30
ML456932RC	2"	51,1	71,1	250	3625	1000	14500	700	4,94





0,0 UHMPE
ABRASIÓN CUBIERTA

TrAle® GOLD DIAMONDCOVER



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

**DIAMOND
COVER**

TrAle® GOLD
Premium Series

1SNK

TrAde® GOLD HighPressure



ROCKCOVER

HIGH PRESSURE

FLEXLINE

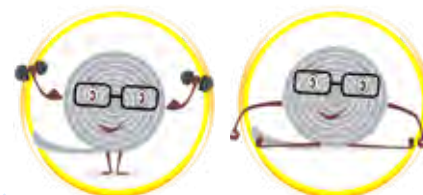


COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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

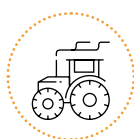
 **1** // **Malla metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

 // **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

TrAle® GOLD HighPressure



-40°C → 100°C

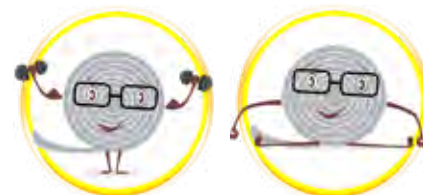
4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

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

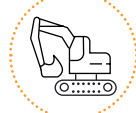
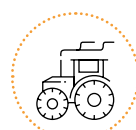
2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **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)

RailLine 1SN-K

RailLine 2SN-K

RailLine EN 856 4SP

TrAile® GOLD
Premium Series

SAE 100 R16

TrAle® GOLD FlexyLine



COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

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

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

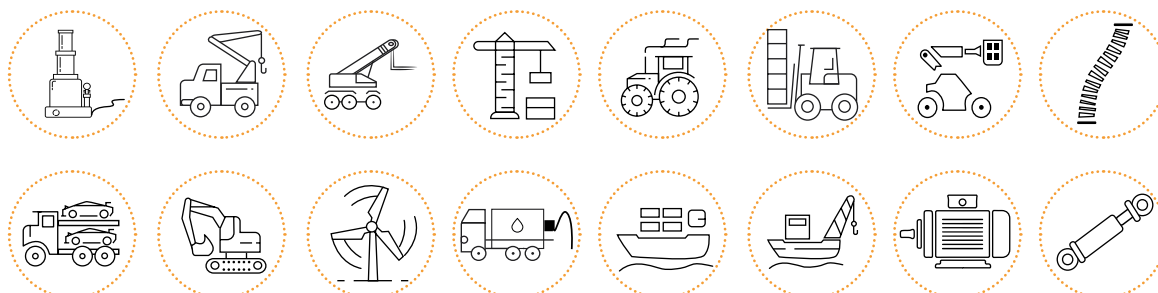


// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc noir



	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

TrAle® GOLD FlexyLine



ROCKCOVER

HIGH PRESSURE

FLEXILINE

-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"

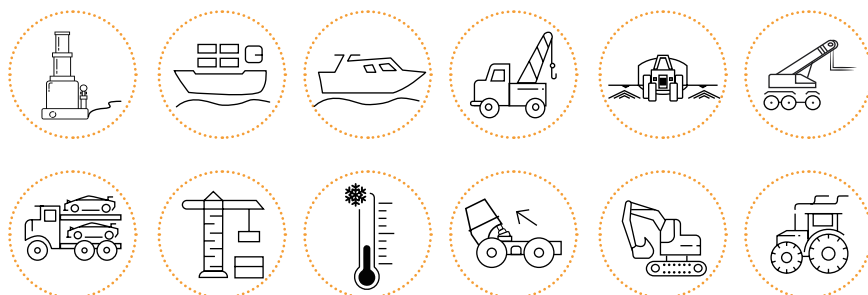


// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc noir



	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

TrAle® 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

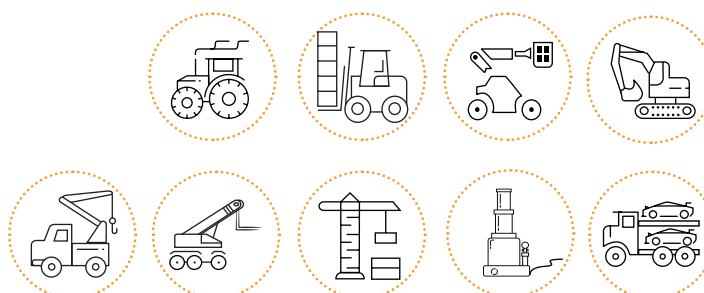


// **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc noir



	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

TrAle® GOLD FlexyLine



ROCKCOVER

HIGH PRESSURE

FLEXLINE

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

TrΔle[®]

3

FLUIDAL

46 EN 854 R6 | SAE 100 R6

47 EN 854 2TE

48 EN 854 3TE

49 SAE 100 R4

50 SAE 100 R5

51 EN 853 1ST | SAE 100 R1A

52 EN 853 2ST | SAE 100 R2A

53 EN 853 1SN | SAE 100 R1AT

54 EN 853 2SN | SAE 100 R2AT

55 EN 857 1SC

56 EN 857 2SC

57 1SC Superservicio negra · Black superservice · Superservice noir

58 2SC Superservicio negra · Black superservice · Superservice noir

59 1SC Superservicio azul · Blue superservice · Superservice bleu

60 2SC Superservicio azul · Blue superservice · Superservice bleu

61 2SC Superservicio gris · Grey superservice · Superservice gris

63 3SP

64 EN 856 4SP | SAE 100 R9-R

65 EN 856 4SH

66 EN 856 R12 | SAE 100 R12

67 EN 856 R13 | SAE 100 R13

68 SAE 100 R15

EN 854 R6 / SAE 100 R6

TrAle®



-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

TrAle®



-40°C → 100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

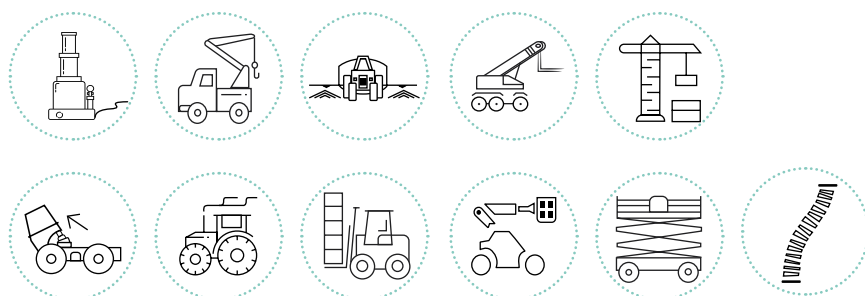
// **Caucho NBR** // NBR Rubber // Caoutchouc NBR

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



TEXTILE

WIRE-BRAID

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

EN 854 3TE

TrAle®



-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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

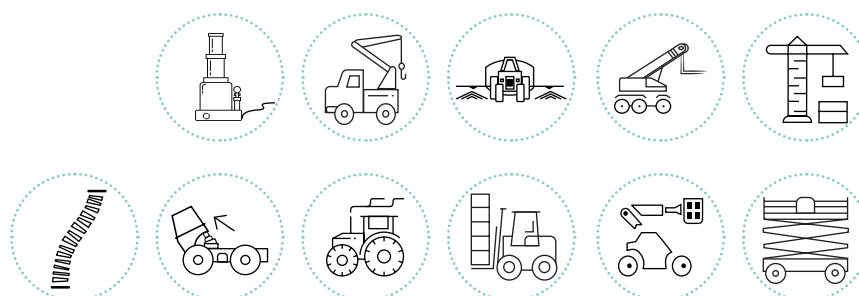
2 // **Mallas textiles** // Textile braids // Tresses textiles

// **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

TrAle®



-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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

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

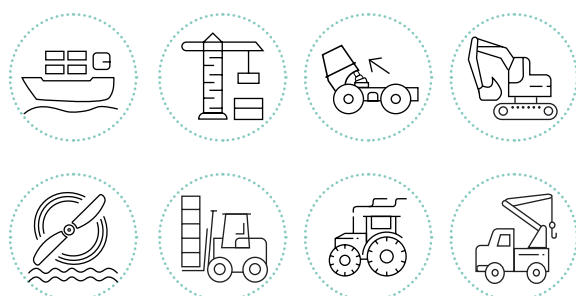
1 // **Espiral metálica** // Metallic spiral braid // Spirale métallique

// **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



TEXTILE

WIRE-BRAID

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

SAE 100 R5

TrAle®



-40°C → 100°C



4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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

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

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

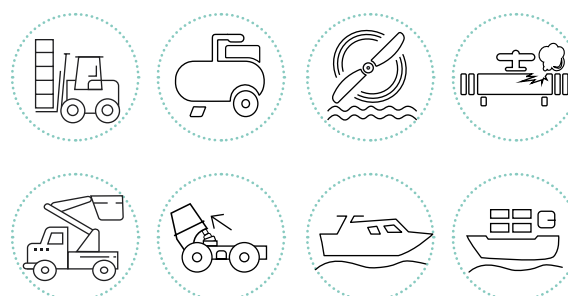
// **Malla textil impregnada en goma sintética** // Textil braid impregnated with synthetic rubber
 // Tresse textile imprégnée de caoutchouc synthétique



--	--	--	--	--	--

	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

TrAle®




-40°C → 100°C




4:1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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

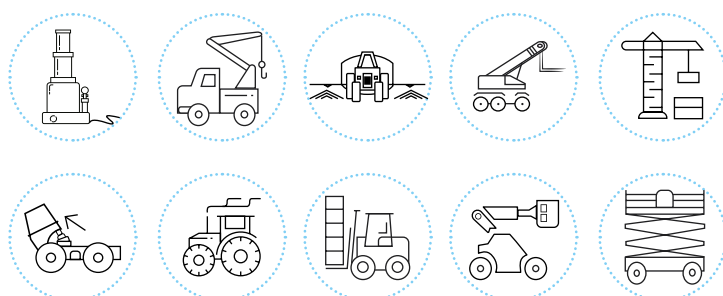
 1 // **Mallas metálica** // Steel wire braid // Tresse métallique

 // **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



TEXTILE

WIRE-BRAID

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

EN 853 2ST / SAE 100 R2A

TrAle®



-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

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

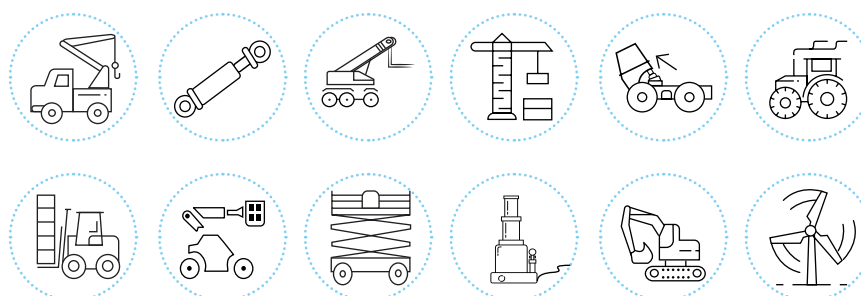
2 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **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

TrAle®



COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

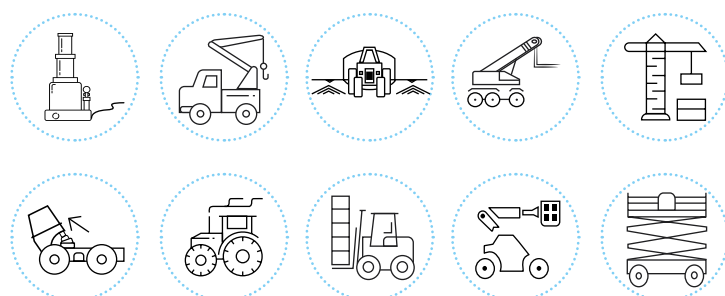
 // **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

 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



TEXTILE

WIRE-BRAID

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

EN 853 2SN / SAE 100 R2AT

TrAle®



-40°C → 100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

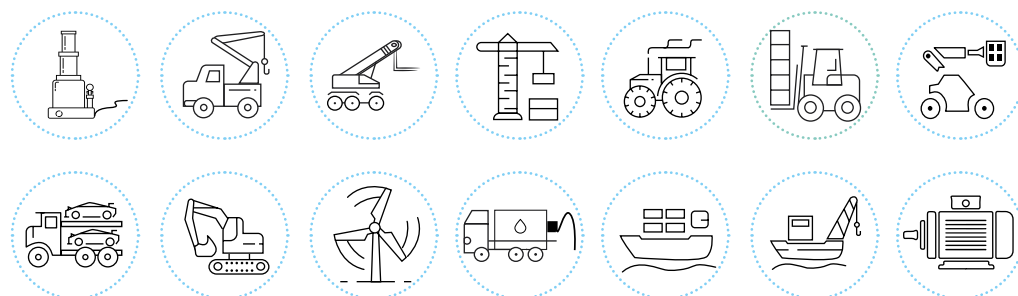
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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

TrAle®



-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

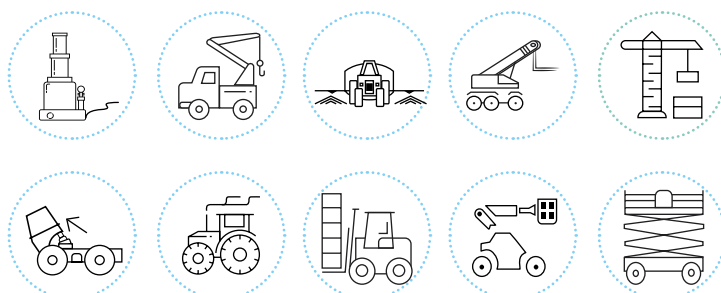
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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



TEXTILE

WIRE-BRAID

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

EN 857 2SC

TrAle®



-40°C → 100°C



4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

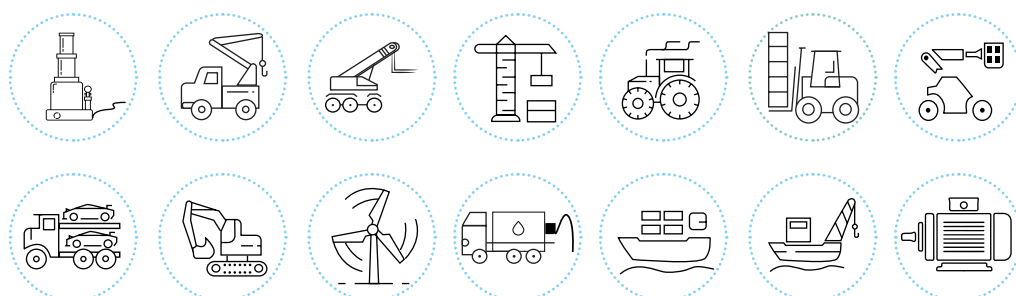
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

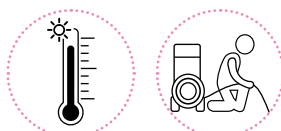
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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



TEXTILE

WIRE-BRAID

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

2SC Superservicio negra

2SC Black superservice
 2SC Superservice noir



-40°C → +155°C

4 : 1

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

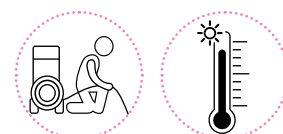
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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



-40°C → 155°C

4 : 1

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

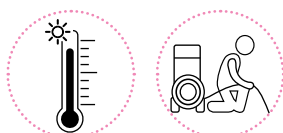
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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



TEXTILE

WIRE-BRAID

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

2SC Superservicio azul

2SC Blue superservice
 2SC Superservice bleu



-40°C → 155°C

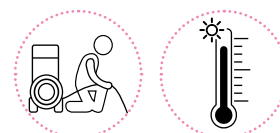
TrAle®

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

TrAle®







COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



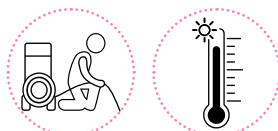
 -40°C → 155°C

-  // **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



TEXTILE

WIRE-BRAID

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

3SP
TrAle®



-40°C → +100°C

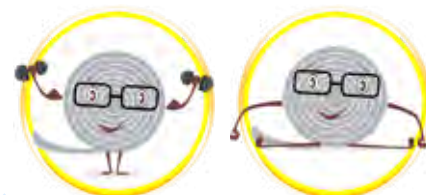
4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

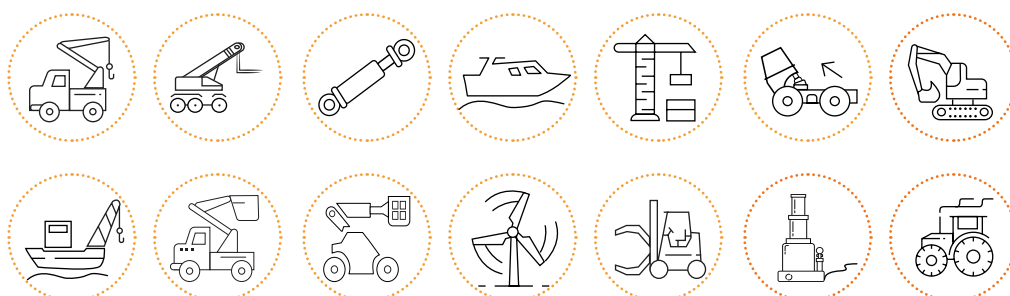
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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



TEXTILE

WIRE-BRAID

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

EN 856 4SP / SAE 100 R9-R10

TrAle®



-40°C → +100°C




4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

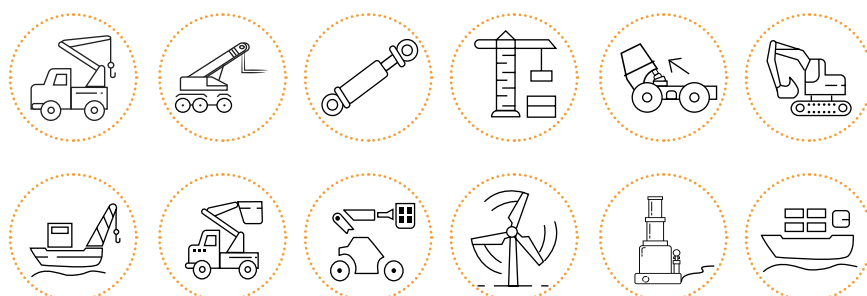
 // **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

 **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

TrAle®



-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

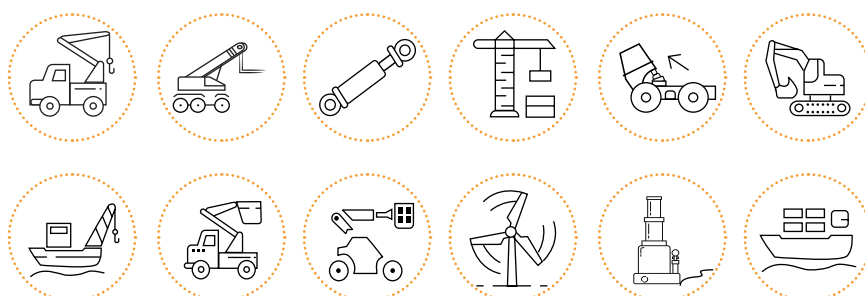
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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



TEXTILE

WIRE-BRAID

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

EN 856 R12 / SAE 100 R12

TrAle®



-40°C → +100°C



4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

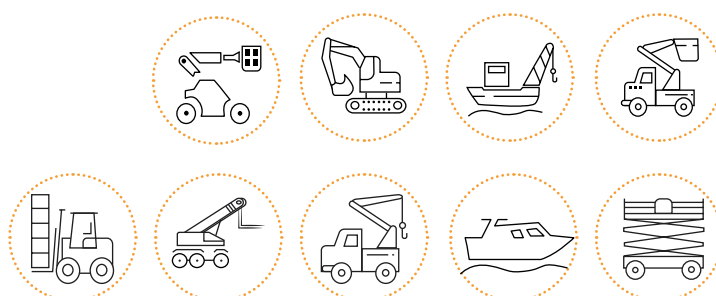
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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

TrAle®



-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"

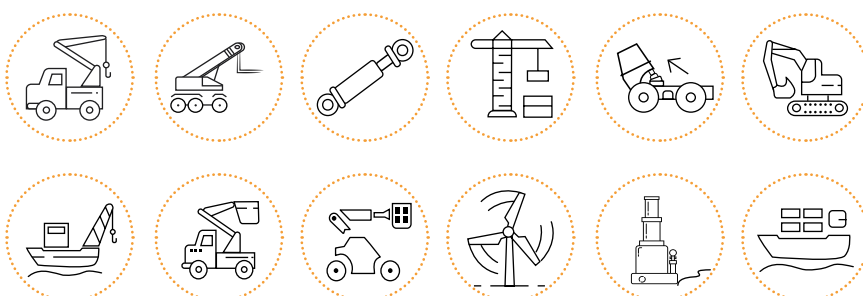
6 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques:

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



TEXTILE

WIRE-BRAID

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

SAE 100 R15/ SAE J517 R15

TrAle®



-40°C → +100°C



4 : 1

COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

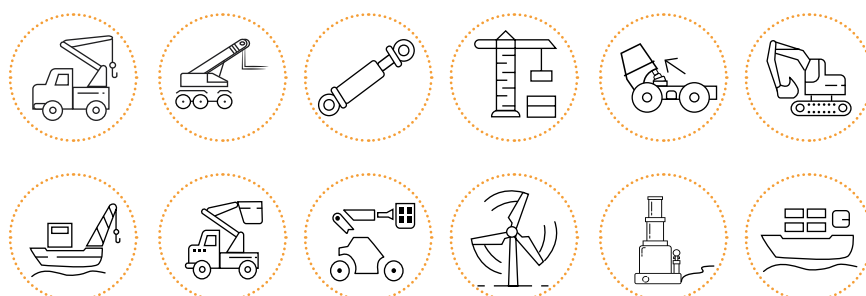
 // **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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

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

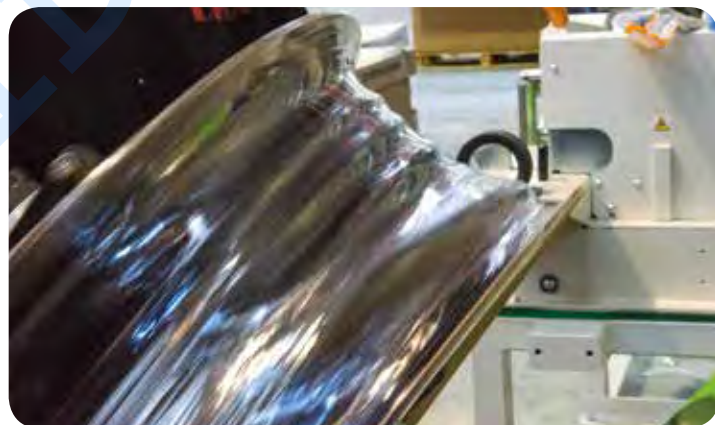


									
	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MS481512	3/4"	19,4	31,5	420	6090	1680	24360	265	1,85
MS481516	1"	25,7	38,5	420	6090	1680	24360	330	2,90
MS481520	1"1/4	32,2	50	420	6090	1680	24360	445	4,20
MS481524	1"1/2	38,5	56,5	420	6090	1680	24360	530	5,60
MS481532	2"	51,1	70,5	420	6090	1680	24360	680	6,90



CARRETES DE METRAJES FIJOS

CARDBOARD REEL FOR FIXED METERING



PORTACARRETES · CARDBOARD REEL





MANGUERAS HIDRÁULICAS
Hydraulics Hoses · Tuyaux Hydrauliques

ΔMW GreenLine

4

FLUIDAL

- 72** EN 853 1SN | SAE 100 R1AT
- 73** EN 853 2SN | SAE 100 R2AT
- 74** EN 857 1SC
- 75** EN 857 2SC
- 76** EN 856 4SP | SAE 100 R9-R
- 77** EN 856 4SH
- 78** 2SC Superservicio azul · Blue superservice· Superservice bleu

EN 853 1SN /SAE 100 R1AT

ΔMW - GreenLine



-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

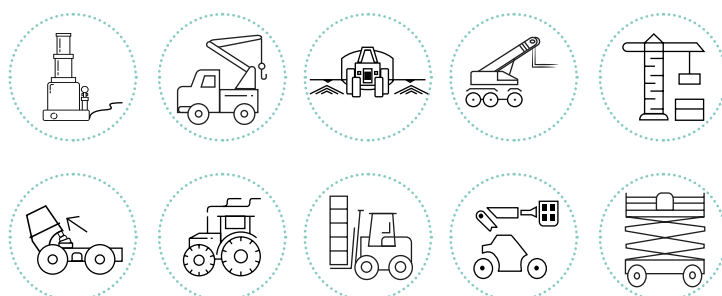
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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 853 2SN/ SAE 100 R2AT

ΔMW - GreenLine



-40°C → +100°C

4:1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

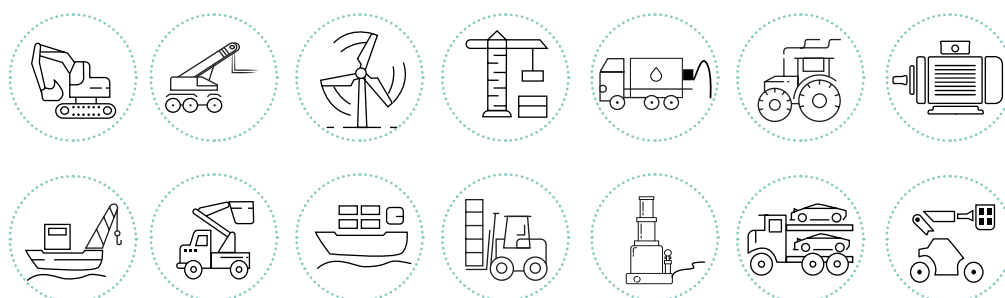
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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



STEEL WIRE

SUPERSERVICE

SPIRAL-WIRE

EN 857 1SC

ΔMW - GreenLine



-40°C → +100°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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

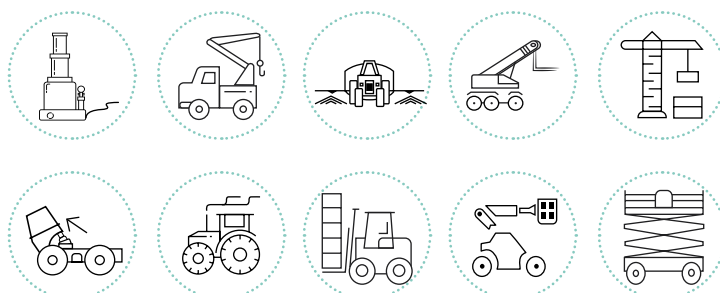
1 // **Malla metálica** // Steel wire braids // Tresse métallique

// **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

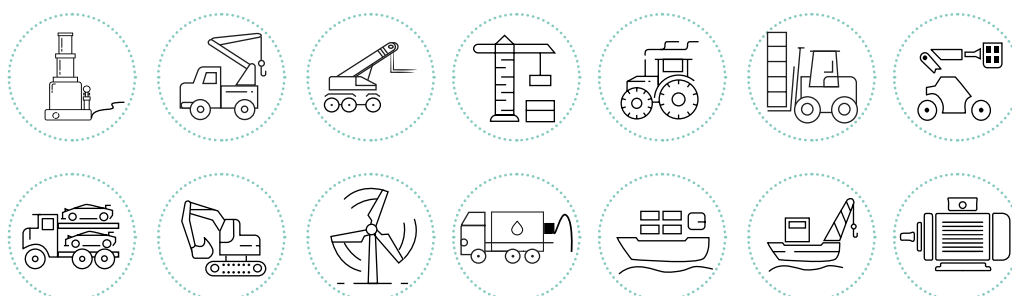
 **2** // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques:

 // **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



STEEL WIRE

SUPER SERVICE

SPIRAL-WIRE

EN 856 4SP / SAE 100 R9-R

ΔMW - GreenLine



-40°C → +100°C



4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

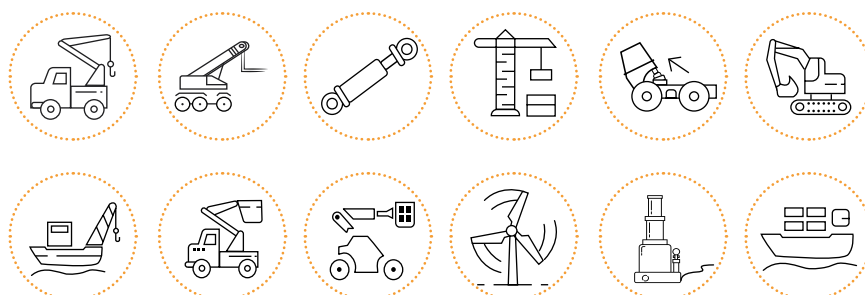
// **Caucho sintético** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique

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

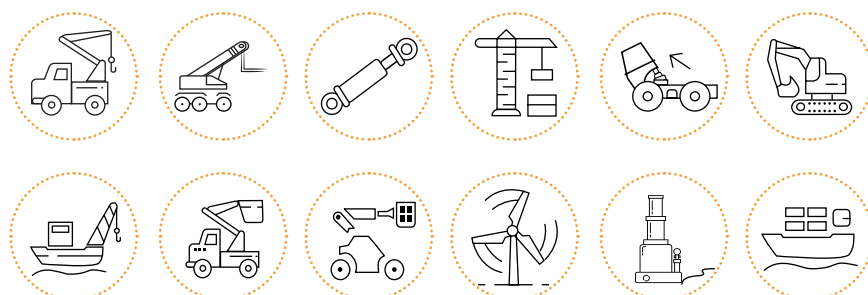
4 // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

// **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



WIRE-BRAID

SPIRAL-WIRE

SUPER-SERVICE

2SC Superservicio azul

2SC Blue superservice
 2SC Superservice bleu

ΔMW - GreenLine




 -40°C → 155°C

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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

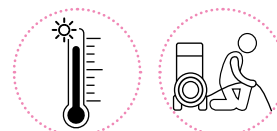
 **2** // **Mallas metálicas** // Steel wire braids // Tresses métalliques

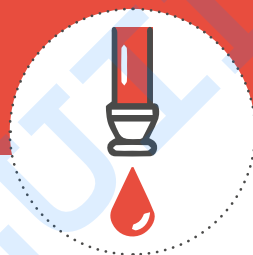
 // **Goma sintética** // Synthetic rubber // Caoutchouc synthétique



	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

TrΔle[®]

5

- 82** Push-on
- 83** Microhose
- 84** SAE 100 R7
- 85** SAE 100 R7 Bitubo · Twin · Jumelé
- 86** SAE 100 R7 no conductiva · Non conductive · Non conducteur
- 87** SAE 100 R8
- 88** SAE 100 R8 Bitubo · Twin · Jumelé
- 89** SAE 100 R8 no conductiva · Non conductive · Non conducteur
- 91** Elastómero malla metálica · Metallic braid elastomer · Elastomère 1 tresse métallique
- 92** Elastómero malla metálica bitubo · Metallic braid elastomer twin · Elastomère 1 tresse métallique jumelé
- 93** Elastómero malla metálica pintura · Paint metallic braid elastomer · Elastomère 1 tresse métallique peinture
- 94** Elastómero doble malla metálica pintura · Paint metallic braid 2 tubes elastomer · Elastomère 2 tresses métalliques peinture
- 95** Malla Metálica Productos Químicos · Metallic braid elastomer chemical products · Elastomère tresse métallique produits chimiques
- 96** Malla metálica CO₂ · Steel braid · Tresse métallique CO₂
- 97** Isobárica baja temperatura · Isobaric low temperature · Isobarique basse température
- 98** Altísima Presión VHP 700 bar · Very high pressure 700 bar · Très haute pression 700 bar
- 100** ECOLOGY 200
- 101** ECOLOGY 250
- 102** R7 - MW Green Line
- 103** R7 Bitubo · R7 Twin · R7 Jumelé - MW Green Line

PUSH-ON

TrAle®



-40°C → +80°C

4 : 1

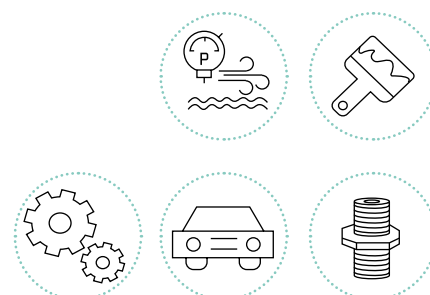
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

// **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

TrAle®






-40°C → +100°C



3 : 1

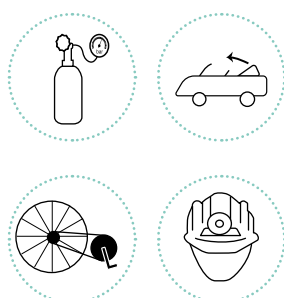
<+70°C → Aire/ Air/ Air
Fluido Acuoso
 Water based fluid/ Fluides aqueux

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



TEXTILE

WIRE-BRAID

CLEANING

EN 855 R7/ SAE 100 R7

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



-40°C → +100°C



4 : 1

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



SAE R7/EN855- R7
ISO3949-R7

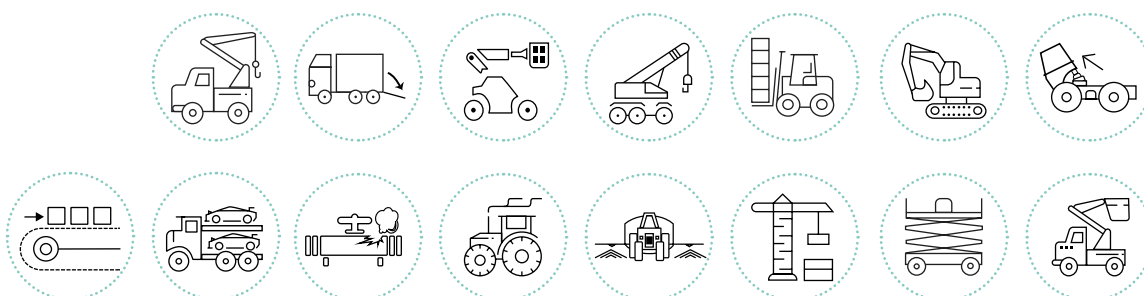
// **Elastómero de poliéster** // Polyester elastomer // Élastomère de polyester

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

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION




-40°C → +100°C




4 : 1

<+70°C → Aire/ Air/ Air
Fluido Acuoso

Water based fluid/ Fluides aqueux

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

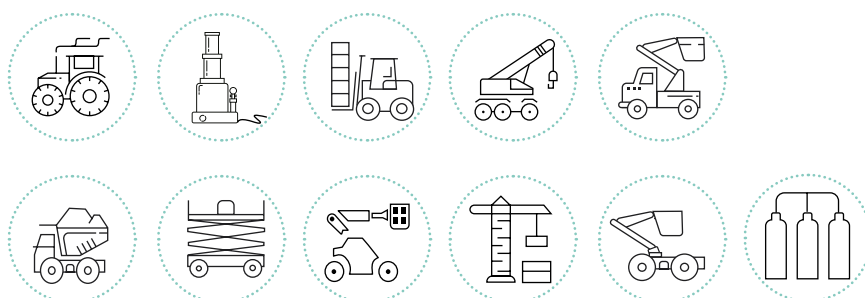
 1-2 // **Mallas fibra sintética** // Synthetic fiber braids // Tresses de fibres synthétiques

 // **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



TEXTILE

WIRE-BRAID

CLEANING

EN 855/ SAE 100 R7 NO CONDUCTIVA

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

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



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

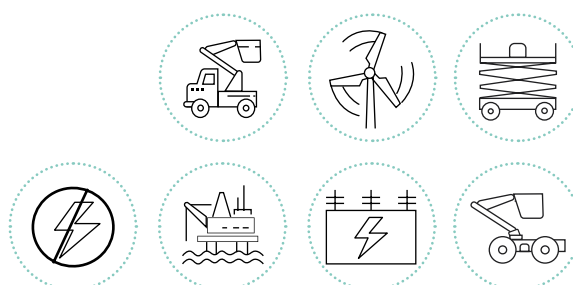
4 : 1

SAE J517/J343
ISO3949-R7

- // **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®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



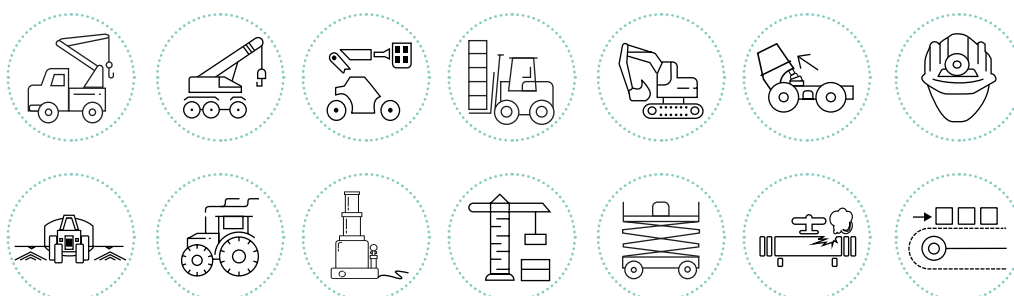
-40°C → +100°C
 4 : 1
 <+70°C → **Aire/ Air/ Air**
Fluido Acuoso
 Water based fluid/ Fluides aqueux
EN855 R8/ SAE 100 R8
ISO 3949- R8

- // **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

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



-40°C → +100°C



4 : 1

<+70°C → Aire/ Air/ Air
Fluido Acuoso

Water based fluid/ Fluides aqueux



SAE J517/J343



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



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



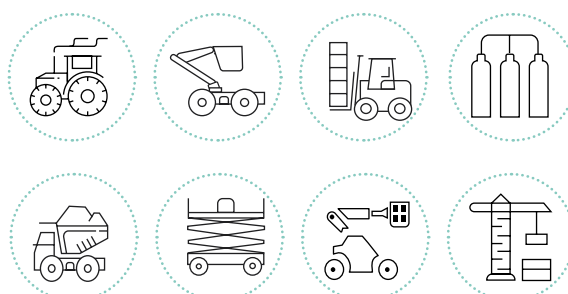
// **Poliuretano negro microperforado** // Black prinpricked polyurethane // Polyuréthane noir microperforé



--	--	--	--	--	--	--	--	--

	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

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



-40°C → +100°C



4 : 1

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



**SAE J517/J343
 ISO3949-R8**



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



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

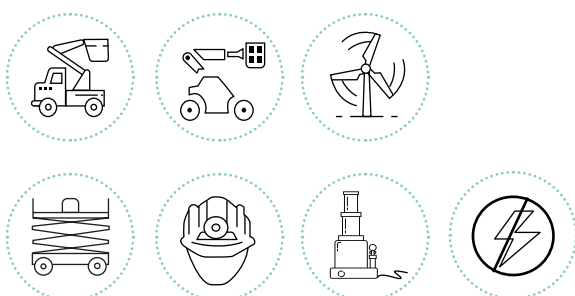


// **Poliuretano naranja** // Orange polyurethane // Polyuréthane Orange



	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



TEXTILE

WIRE-BRAID

CLEANING

ELASTÓMERO MALLA METÁLICA

Metallic braid elastomer
 Elastomère 1 tresse métallique

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



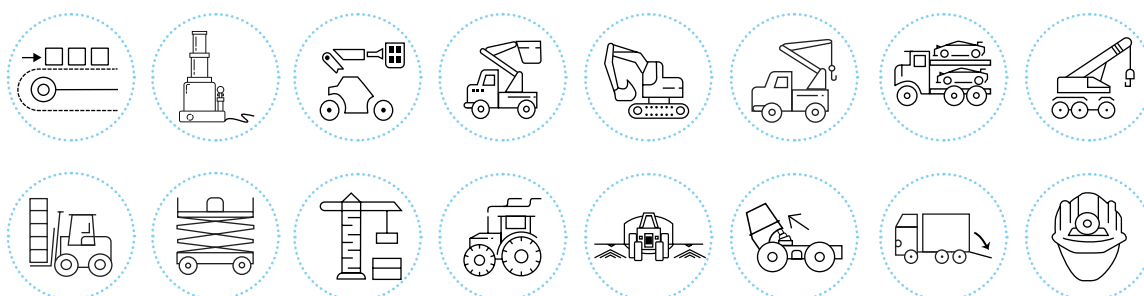
-40°C → +100°C 4 : 1
 <+70°C → Aire/ Air/ Air
Fluido Acuoso
 Water based fluid/ Fluides aqueux

SAE 100 R1/ EN 8531SN

- // 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



TEXTILE

WIRE-BRAID

CLEANING

ELASTÓMERO MALLA METÁLICA BITUBO

Metallic braid elastomer twin
 Elastomère 1 tresse métallique jumelé

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



-40°C → +100°C



4 : 1

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

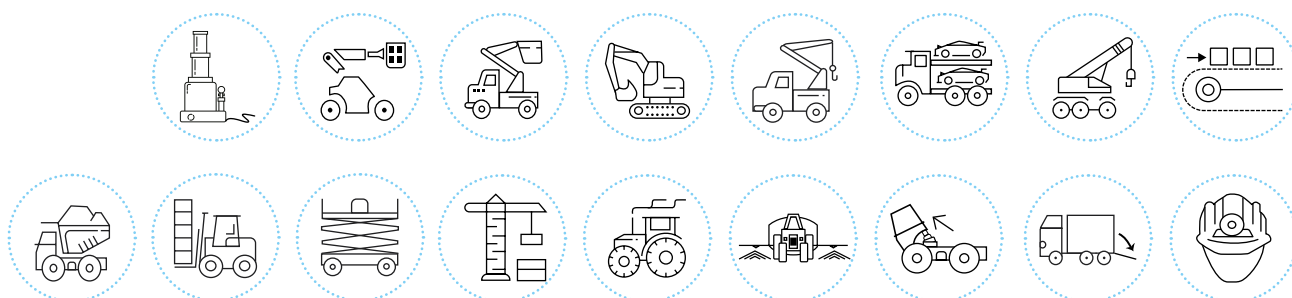
// **Elastómero de poliéster** // Polyester elastomer // Élastomère de polyester

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

TrAle®


COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

-  // Poliamida // Polyamide // Polyamide PA6
-  1 // Malla metálica // Steel wire braid // Tresse métallique
-  // Poliuretano azul // Blue Polyurethane // Polyuréthane bleu



 -40°C → +100°C  4 : 1

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

 **SAE 100 R1**
EN 853 1SN



	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



TEXTILE

WIRE-BRAID

CLEANING

ELASTÓMERO DOBLE MALLA METÁLICA PINTURA

Paint metallic braid 2 tubes elastomer
 Elastomère 2 tresses métalliques peinture

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



-40°C → +100°C



4 : 1

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



SAE 100 R2



// Poliamida // Polyamide // Polyamide

PA6



2

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

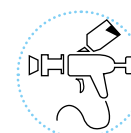


// Poliuretano azul // Blue polyurethane // Polyuréthane bleu



	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



TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



-40°C → +100°C



4 : 1

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



// 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



MACA METÁLICA CO₂

Steel Braid CO₂
 Tresse Métallique CO₂

TrAle[®]

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



-60°C → +93°C

4 : 1

SAE 100 R1/ EN 853 1SN

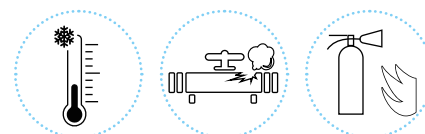
// **Elastómero de poliéster** // Polyester elastomer // Élastomère de polyester

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

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



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

4 : 1

SAE 100 R18/ ISO 3949-R18

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

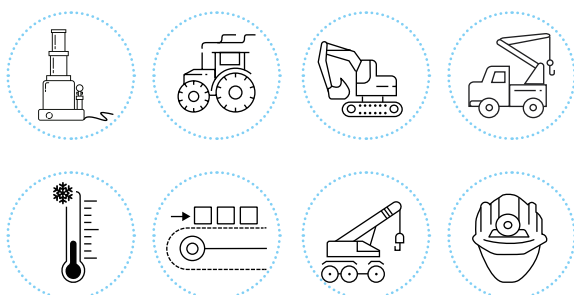
1-2 // **Malla metálica o de fibra aramida** // Wire braid or aramid fiber // Tresse Métallique ou fibre aramid
 1 // **Malla metálica** // Wire braid // Tresse métallique

// **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



TEXTILE

WIRE-BRAID

CLEANING

ALTÍSIMA PRESIÓN VHP 700 BAR

Very high pressure 700 bar
 Très haute pression 700 bar

TrAle®

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION



-40°C → +100°C



4 : 1


<+70°C → Aire/ Air/ Air
Fluido Acuoso

Water based fluid/ Fluides aqueux

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

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

 // **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

TrAle®







-40°C → +60°C



2,5 : 1

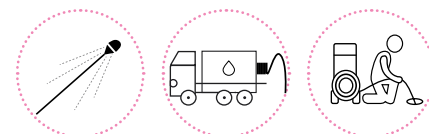
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

-  // 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



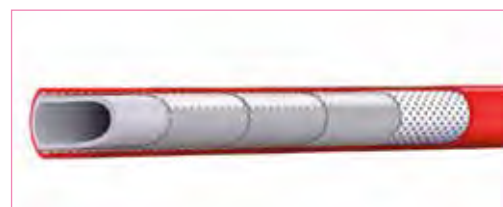
	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
*	1/2"	13	21,4	200	2900	500	7200	75	0,237
MEC20010	5/8"	16,3	24,3	200	2900	500	7200	100	0,281
MEC20012	3/4"	19,6	29,7	200	2900	500	7200	120	0,415
MEC20016	1"	25,6	37,5	200	2900	500	7200	155	0,568
MEC20020	1 1/4"	32,4	47,2	200	2900	500	7200	240	0,953

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



ECOLOGY 250

TrAle®





-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

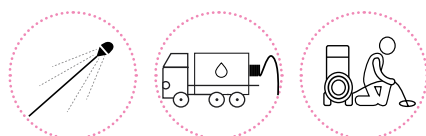
1 // **Malla especial fibra sintética** // Special synthetic fiber braid // Tresse spéciale fibre synthétique

 // **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



TEXTILE

WIRE-BRAID

CLEANING

EN 855 R7/ SAE 100 R7

ΔMW - GreenLine

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

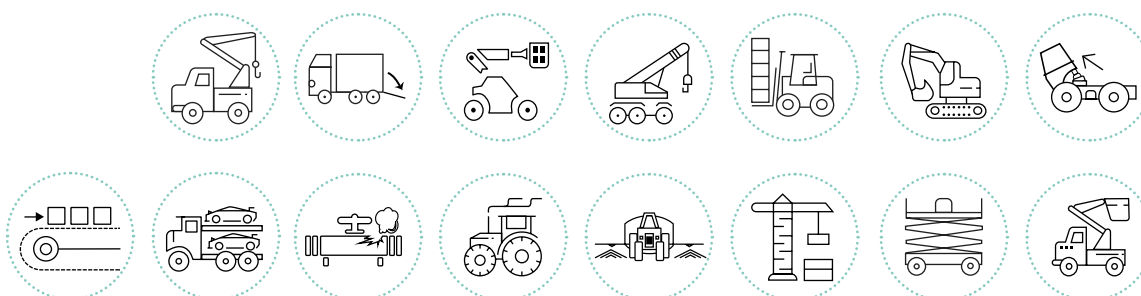


-40°C → +100°C
 4 : 1
 <+70°C → Aire/ Air/ Air
Fluido Acuoso
 Water based fluid/ Fluides aqueux
SAE R7/EN855- R7
ISO3949-R7

- // **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



4 : 1

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

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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

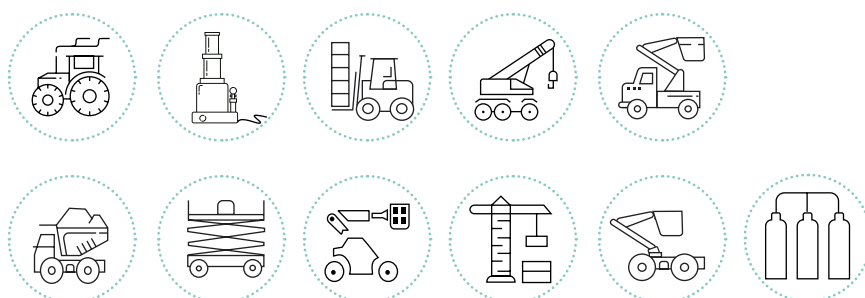
 1-2 // **Mallas fibra sintética** // Synthetic fiber braids // Tresses de fibres synthétiques

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



					
---	---	---	---	---	---

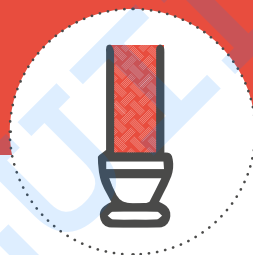
	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
MWT27003	3/16"	5	9,6	210	3000	840	12000	25	0,120
MWT27004	1/4"	6,5	11,8	200	2900	800	11600	35	0,180
MWT27005	5/16"	8,1	13,9	190	2700	760	10800	60	0,230
MWT27006	3/8"	9,7	16	160	2300	640	9200	55	0,290
MWT27008	1/2"	13	20,1	140	2000	560	8000	75	0,420



TEXTILE

WIRE-BRAID

CLEANING



PTFE & INOX CORRUGADO

PTFE & Convoluted Stainless Steel Hoses · PTFE et Inox Convoluté

6

- 106** PTFE Sin malla · PTFE without braid · PTFE sans tresse
- 107** PTFE Liso 1 malla · FHL (light) / Smooth PTFE · FHL (série légère)
- 108** PTFE Liso 2 mallas · FHM 2 Braids · FHM 2 Tresses
- 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

PTFE SIN MALLA

PTFE without braid
 PTFE sans tresse



-70°C → +260°C

3:1

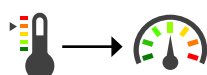
COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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



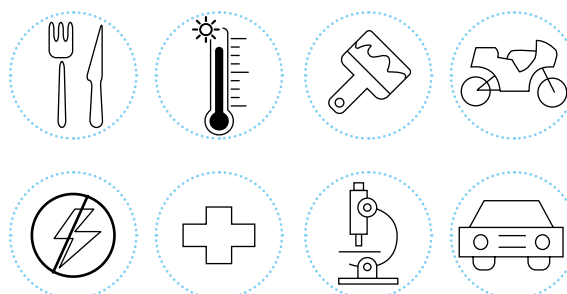
	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m	m.
M2950204	2	4	35	508	110	1595	16	0,0205	25
M2950406	4	6	23	333	70	1015	36	0,0345	25
M2950608	6	8	16	232	50	725	64	0,0484	25
*	8	10	13	189	40	580	100	0,0622	25
*	10	14	18	261	55	798	98	0,1668	25
*	12	14	8	116	25	363	196	0,0898	25
*	16	18	6	87	20	290	324	0,1174	25
*	20	22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



23°C	100%
50°C	85%
100°C	65%
150°C	50%
200°C	35%

Esesor 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

 4 : 1
 SAE 100 R14

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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

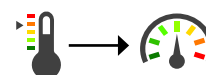
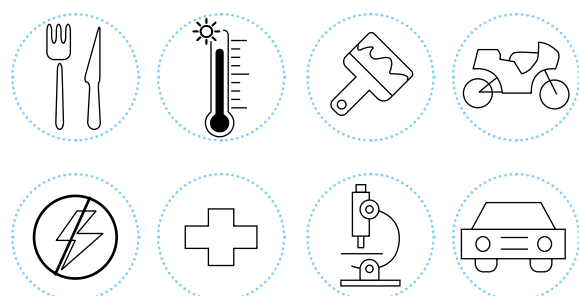


1 // **Malla INOX** // Stainless steel braids // Tresses en acier inox

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



50°C	100%
100°C	75%
150°C	50%
200°C	25%
260°C	10%

PTFE Liso 2 mallas

FHM 2 Braids
FHM 2 Tresses



-70°C → +260°C 4:1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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



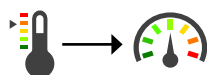
2 // **Malla INOX** // Stainless steel braids // Tresses en acier inox

AISI 304

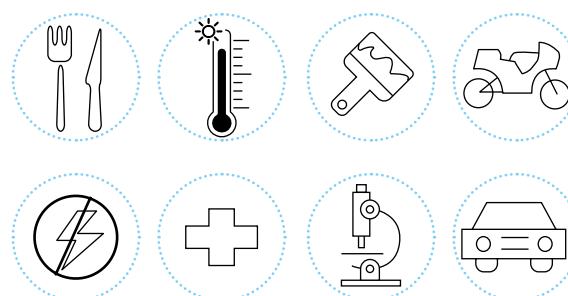


	DN	mm	mm	bar	psi	bar	psi	mm	kg/m
M2901206	1/4"	6,35	10,5	365	5292,5	1100	15950	35	0,174
M2901208	5/16"	7,9	12,7	300	4350	900	13050	40	0,230
M2901209	3/8"	9,5	14,3	285	4132,5	850	12325	50	0,268
M2901213	1/2"	12,7	17,6	280	4060	750	10875	70	0,372
M2901216	5/8"	15,9	21	235	3407,5	700	10150	110	0,507
M2901219	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

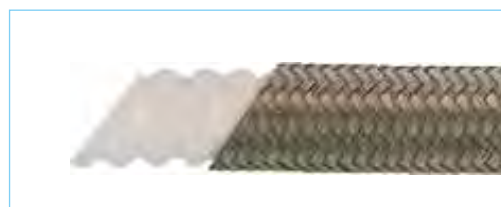


-60°C	95%
20°C	100%
100°C	75%
150°C	50%
200°C	25%
250°C	10%



PTFE corrugado 1 malla

Convoluted PTFE
PTFE convoluté



COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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



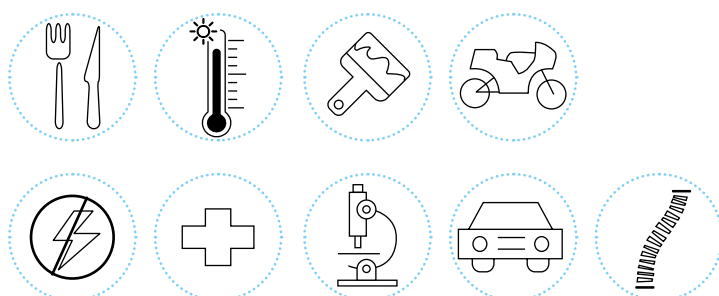
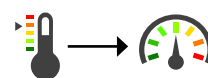
1 // **Malla INOX** // Stainless steel braids // Tresses en acier inox

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



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

PTFE corrugado con fibra de vidrio

Convoluted PTFE with fiberglass
 PTFE convoluté avec fibre de verre



COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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



// Cubierta de fibra de vidrio // Fiberglass wrapped // Fibre de verre enroulé

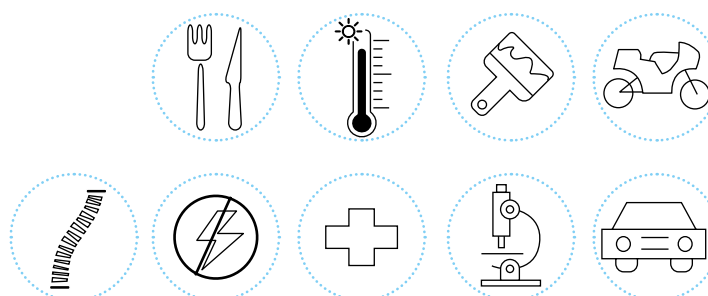
○ 1 // Malla INOX // Stainless steel braid // Tresse en acier inox

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

Convolutated PTFE anti-static
 PTFE convoluté anti-statique



-70°C → +260°C

4 : 1

COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

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



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

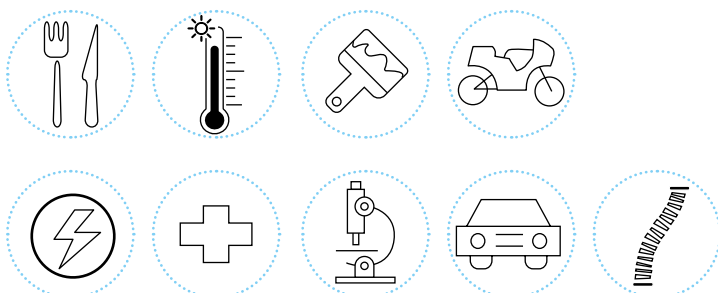
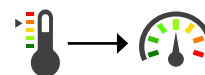
AISI 304



	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



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

Inox corrugado AISI 321 con 1 malla AISI 304

Convuluted 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** // Convuluted 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 (°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, mouvement uniforme fréquent	Alta vibración, movimiento continuo rítmico Strong vibration, rythmical ongoing motion Haute vibration, mouvement rythmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ Stationary or slow uniform flow/ Débit stationnaire uniforme ou lent	1	0,8	0,4
Flujo pulsátil y creciente/ Pulsating and swelling flow/ Débit pulsatile et croissant	0,8	0,64	0,32
Flujo rítmico y discontinuo/ Rhythmic and discontinuous flow/ Débit rythmique et discontinu	0,4	0,32	0,16

Inox corrugado AISI 316 con 1 malla AISI 304

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



COMPOSICIÓN • COMPOSITION • COMPOSITION

INOX corrugado // Convuluted 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, mouvement uniforme fréquent	Alta vibración, movimiento continuo rítmico Strong vibration, rythmical ongoing motion Haute vibration, mouvement rythmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ Stationary or slow uniform flow/ Débit stationnaire uniforme ou lent	1	0,8	0,4
Flujo pulsátil y creciente/ Pulsating and swelling flow/ Débit pulsatile et croissant	0,8	0,64	0,32
Flujo rítmico y discontinuo/ Rhythmic and discontinuous flow/ Débit rythmique et discontinue	0,4	0,32	0,16

Inox corrugado AISI 316 con 1 malla AISI 304

Convuluted 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** // Convuluted 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 (°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, mouvement uniforme fréquent	Alta vibración, movimiento continuo rítmico Strong vibration, rythmical ongoing motion Haute vibration, mouvement rythmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ <i>Stationary or slow uniform flow</i> / Débit stationnaire uniforme ou lent	1	0,8	0,4
Flujo pulsátil y creciente/ <i>Pulsating and swelling flow</i> / Débit pulsatile et croissant	0,8	0,64	0,32
Flujo rítmico y discontinuo/ <i>Rhythmical and discontinuous flow</i> / Débit rythmique et discontinue	0,4	0,32	0,16

Inox corrugado AISI 316 con una malla AISI 316

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



COMPOSICIÓN · COMPOSITION · COMPOSITION

INOX corrugado // Convuluted stainless steel // Onduleux inox

AISI 321

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, mouvement uniforme fréquent	Alta vibración, movimiento continuo rítmico Strong vibration, rythmical ongoing motion Haute vibration, mouvement rythmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ Stationary or slow uniform flow/ Débit stationnaire uniforme ou lent	1	0,8	0,4
Flujo pulsátil y creciente/ Pulsating and swelling flow/ Débit pulsatile et croissant	0,8	0,64	0,32
Flujo rítmico y discontinuo/ Rhythmic and discontinuous flow/ Débit rythmique et discontinue	0,4	0,32	0,16

Inox corrugado AISI 321 con 2 mallas AISI 304

Convuluted 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** // Convuluted 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, mouvement uniforme fréquent	Alta vibración, movimiento continuo rítmico Strong vibration, rythmical ongoing motion Haute vibration, mouvement rythmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ <i>Stationary or slow uniform flow</i> / Débit stationnaire uniform ou lent	1	0,8	0,4
Flujo pulsátil y creciente/ <i>Pulsating and swelling flow</i> / Débit pulsatile et croissante	0,8	0,64	0,32
Flujo rítmico y discontinuo/ <i>Rhythmical and discontinuous flow</i> / Débit rythmique et discontinue	0,4	0,32	0,16

Inox corrugado AISI 316 con 2 mallas AISI 304

Convuluted 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** // Convuluted stainless steel // Onduleux inox

AISI 316



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

AISI 304

PTFE

SS CONVULUTED



	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, mouvement uniforme fréquent	Alta vibración, movimiento continuo rítmico Strong vibration, rythmical ongoing motion Haute vibration, mouvement rythmique continue
Flujo estacionario lento uniforme/ Stationary or slow uniform flow/ Débit stationnaire uniforme 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/ Rhythmic and discontinuous flow/ Débit rythmique 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



PTFE

SS CONVOLUTED

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