

HOSE PROTECTIONS



HOSE PROTECTIONS PRODUCT RANGE

GAMA DE TUBOS FLEXIBLES DE PROTECCIÓN

Manuli Rubber Industries, thanks to its experience in the hydraulic fluid connectors sector, has developed a strong, easy to install, and high-tech hose protections range for hoses and piping.

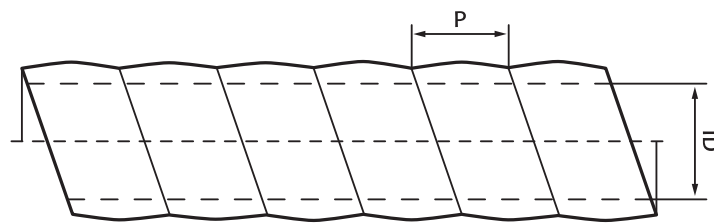
Manuli hose protections are dedicated to heavy demanding applications and when the environment and safety policies are key factors to prevent injury, fluid jetting, abrasion or hose bundling. Hose protections reduce downtime and maintenance cost. The range meets all safety requirements of international specifications such as ISO, EN and SAE.

Manuli hose protections successful performances are the results of a severe material selection, technological and design studies, as well as laboratory tests. In particular, high-tech polyamide material is recommended for the most severe applications, assuring outstanding performance in flexibility, abrasion temperature and environment agents resistance.

Manuli Rubber Industries, gracias a su experiencia en el sector de los conectores de fluidos hidráulicos, ha desarrollado una gama de potentes tubos flexibles de protección de alta tecnología y fácil instalación para tubos y conducciones.

Los tubos flexibles de protección Manuli están pensados en difíciles aplicaciones y cuando el ambiente y las políticas de seguridad son factores clave para prevenir accidentes, salidas a chorro de fluidos, abrasión o conducción múltiple. La gama cumple con la normativa internacional como ISO, EN y SAE.

El alto rendimiento de los tubos flexibles de protección Manuli es el resultado de una rígida selección de material, estudios tecnológicos y de diseño y de pruebas en laboratorio. En particular, el material de poliamida de alta tecnología está recomendado en las más rígidas aplicaciones ya que asegura un rendimiento sobresaliente en cuanto a flexibilidad, temperatura de abrasión y resistencia a los agentes medioambientales. Los tubos flexibles de protección reducen el coste de mantenimiento y el tiempo de inactividad.



How to calculate quantity of protection spring:

$$L = (\text{Hose OD} / \text{Spring ID}) \times (\text{length of hose to be covered})$$

Cómo calcular la cantidad de muelle de protección:

$$L = (\text{Tubo OD} / \text{Muelle ID}) \times (\text{longitud del tubo a cubrir})$$

Manuli hose protections range includes the following product lines:

PROTECTION SPRINGS - PS

- black or yellow polyethylene, basic line spring guard
- service temperature: -40°C to +90°C; -40°F to +194°F
- recommended to protect hoses from abrasions and wearing with external parts in construction, agriculture and forestry machineries applications

MINING PROTECTION SPRINGS - MPS

- black with red lines, thermoplastic spring guard, MSHA (flame retardant) and FRAS (electrical antistaticity) approved
- service temperature: -40°C to +90°C; -40°F to +194°F
- recommended for severe mining applications, for both hose bundling and protections when high abrasion and tough environment condition resistance are requested

Los tubos flexibles de protección Manuli incluyen las siguientes líneas de producto:

MUELLES DE PROTECCIÓN - PS

- polietileno negro o amarillo, línea básica de guarnición de muelle
- temperatura de servicio: -40°C a +90°C; -40°F a +194°F
- recomendado para proteger los tubos flexibles de abrasiones y desgaste con partes externas en construcción, agricultura y aplicaciones en maquinaria de ingeniería forestal

PROTECCIÓN MUELLES MINERÍA - MPS

- negros con líneas rojas, guarnición muelle termoplástico, MSHA (ignición lenta) y con acreditación FRAS (antiestático)
- temperatura de servicio: -40°C a +90°C; -40°F a +194°F
- recomendado para severas aplicaciones de minería, para conducción múltiple y protecciones cuando se requiere una alta resistencia a la abrasión y a duras condiciones medioambientales

HOSE PROTECTIONS PRODUCT RANGE

GAMA DE TUBOS FLEXIBLES DE PROTECCIÓN

HT PROTECTION SPRINGS - HTPS

- black polyamide, high temperature line spring guard
- service temperature: -40°C to +120°C; -40°F to +248°F
- recommended for hoses proximity to hot surface when long durability, high temperature environment, flexibility and high abrasion resistance are requested

TEXTILE SLEEVES - TSL

- black polyester, high abrasion resistance textile sleeve
- service temperature: -50°C to +100°C; -58°F to +212°F; temperature peaks up to +140°C / +284°F
- recommended to protect the working environment from sudden fluid jetting (jetting energy breaking) of the hydraulic hose and the hose from abrasion

FIRE SLEEVES - FSL

- orange silicon sleeve with one braid of glass fibers
- service temperature: -60°C to + 260°C; -76°F to + 500°F
- recommended for hydraulic hose applications suffering for very high temperature sources and thermal irradiation such as siderurgy, foundries, glassworks, railways industries.

In order to complete the offer, Manuli suggest also a textile clinch strap, a very useful tool for hose bundling and support to hang to the machine. The clinch strap is recommended for difficult and long hose assemblies installation applications, such as drilling machines, when protection from dangerous hose damage is requested.

For MRI sales conditions please refer to Fluid Connectors Product Range catalogue.

HT MUELLES PROTECCIÓN - HTPS

- poliamida negra, línea de alta temperatura guarnición muelle
- temperatura de servicio: -40°C a +120°C; -40°F a +248°F
- recomendado cuando se necesita duración en el tiempo, ambiente de alta temperatura, flexibilidad y alta resistencia a la abrasión

MANGUITOS TEXTILES - TSL

- manguito textil de poliéster negro, de alta resistencia a la abrasión
- temperatura de servicio: -50°C a +100°C; -58°F a +212°F; picos de temperatura hasta +140°C / +248°F
- recomendado para proteger el ambiente de trabajo de repentinadas salidas a chorro de fluidos (jetting energy breaking) de tubos hidráulicos y de la abrasión

MANGUITOS IGNÍFUGOS - FSL

- manguito de silicona naranja con un trenzado de fibra de vidrio
- temperatura de servicio: -60°C a +260°C; -76°F a +500°F
- recomendado para aplicación en tubos hidráulicos expuestos a fuentes de altísimas temperaturas e irradiación termica como fundiciones, fábricas de vidrio, industria del ferrocarril.

Para completar y enriquecer la protección de tubos flexibles ofrecida, Manuli sugiere también un gancho de banda, una herramienta muy útil para la conducción múltiple y apoyo al enganche a la máquina. Se recomienda el paso para instalación de ensamblaje de tubos flexibles difíciles y largos como máquinas de perforar cuando se existe riesgo de daño a los tubos.

Para las condiciones de venta de MRI, por favor vea el catálogo de la Gama de Productos Fluid Connectors.



Manuli products range offers an integrated and complete hose and connectors package.

La gama de productos Manuli ofrece un paquete completo de mangueras y conexiones.

HOSE PROTECTIONS SUMMARY

SUMARIO TUBOS DE PROTECCIÓN

PRODUCT LINE TYPE TIPO DE LÍNEA DE PRODUCTO	KEY FEATURES / CARACTERÍSTICAS CLAVE					
	Material Material	Size (mm) Tamaño (mm)	Colour Color	Temperature range Banda temperatura	Specifications Particularidades	Key properties Propiedades clave
PROTECTION SPRING PS	polyethylene	9 - 84	black or yellow	min -40 °C max +90 °C	Manuli design	high flexibility, high abrasion resistance
MINING PROTECTION SPRING MPS	polyethylene (antistatic)	12 - 84	black with 2 red lines	min -40 °C max +90 °C	Manuli design MSHA FRAS ISO 6805	high abrasion resistance, flame retardant and antistatic properties
HT PROTECTION SPRING HTPS	polyamide	10 - 60	black	min. -40 °C max +120 °C	Manuli design	high temperature and abrasion resistance, very high flexibility
TEXTILE SLEEVE TSL	polyester fibers	18 - 110	black	min. -50 °C max +100 °C peaks +140 °C	Manuli design MSHA FRAS MDG41	fluid energy diffusion, anti abrasive, flame retardant and antistatic properties
FIRE SLEEVE FSL	silicon sleeve with fiber glass braid	13 - 76	orange	min. -60 °C max +260 °C peaks +1500 °C	Manuli design NFF16-101 and P92-507 (class FO and M2)	extreme heat resistance, extreme flexibility at low temperature
TEXTILE CLINCH STRAP TCS	polyester fibers	400 - 1500	black	min. -50 °C max +100 °C	Manuli design MSHA FRAS	flame retardant and antistatic properties

PART NUMBERING SYSTEM

SISTEMA DE REFERENCIAS

DIGIT "0" DÍGITO "0"

J Accessories / Accesorios



DIGIT "1" DÍGITO "1"

P Protection / Protección



DIGIT "2" DÍGITO "2"

The number stated in this position indicates the protection type:

El número establecido en esta posición indica el tipo de protección:

- 1** Spring / Muelle
- 2** Sleeve / Manguito
- 3** Clinch / Gancho



DIGIT "3" DÍGITO "3"

The number stated in this position indicates the material:

El número establecido en esta posición indica el material:

- 1** Polyethylene / Polietileno
- 2** Polyamide / Poliamida
- 3** Polyester / Poliéster
- 4** Silicone / Silicona



DIGIT "4" DÍGITO "4"

The letter stated in this position indicates the color:

La letra establecida en esta posición indica el color:

- B** Black / Negro
- Y** Yellow / Amarillo
- A** Orange / Naranja



DIGIT "5"- "6" DÍGITO "5"- "6"

The numbers stated in these positions indicate the product family:

Los números establecidos en estas posiciones indican la familia del producto:

- 01** Protection spring / Protección muelle
- 02** Mining protection spring / Protección muelle minería
- 03** HT protection spring / HT protección muelle
- 04** Flat protection spring / Protección muelle lisa
- 05** Fire sleeve / Manguito ignífugo
- 06** Textile sleeve / Manguito textil
- 10** Textile clinch strap / Banda enganche textil



DIGIT "7"- "8"- "9" DÍGITO "7"- "8"- "9"

The numbers stated in these positions indicate the inside diameter in mm.

Los números establecidos en estas posiciones indican el diámetro interior en mm.



DIGIT "10"- "11"- "12"- "13" DÍGITO "10"- "11"- "12"- "13"

Branding and package information / Marcado e información paquete

Some letters in any position of the last four digits are used to describe different branding, packaging.

Algunas letras en cualquier posición de los últimos cuatro dígitos se usan para describir diferentes marcados envasado.

Branding information / Información marcado

- E** Embossed / Relieve
- I** Ink-jet / Chorro-tinta
- T** Textile / Textil

Package information / Información envasado

- 0** Box / Caja

Branding / Marcado

- 99** Standard / Estándar



PROTECTION SPRING

STANDARD PART. REF. (*)	INSIDE DIAMETER (ID)		OUTER DIAMETER (OD)		WALL THICKNESS		BAND WIDTH (pitch P)		WRAPPING RANGE		WEIGHT		STD. PACK TOTAL LENGTH	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	g/m	lb/ft	m	ft
JP11B01009E099	9,0	0,35	13,0	0,51	2,00	0,079	11,0	0,43	9-13	0,35-0,51	50	0,03	20	66
JP11B01012E099	12,0	0,47	16,5	0,65	2,25	0,089	13,0	0,51	12-17	0,47-0,67	60	0,04	20	66
JP11B01015E099	15,0	0,59	20,0	0,79	2,50	0,098	15,5	0,61	15-22	0,59-0,87	90	0,06	20	66
JP11B01019E099	19,0	0,75	24,5	0,96	2,75	0,108	19,0	0,75	19-28	0,75-1,10	150	0,10	20	66
JP11B01023E099	23,0	0,91	30,0	1,18	3,50	0,138	23,0	0,91	23-33	0,91-1,30	225	0,15	20	66
JP11B01031E099	30,5	1,20	39,0	1,54	4,25	0,167	29,0	1,14	30-44	1,20-1,73	350	0,24	20	66
JP11B01038E099	38,0	1,50	46,5	1,83	4,25	0,167	36,0	1,42	38-65	1,50-2,56	400	0,27	20	66
JP11B01047E099	47,0	1,85	58,0	2,28	5,50	0,217	39,5	1,56	47-70	1,85-2,76	600	0,40	20	66
JP11B01061E099	61,0	2,40	73,0	2,87	6,00	0,236	44,0	1,73	61-90	2,40-3,54	950	0,64	20	66
JP11B01071E099	70,5	2,78	84,5	3,33	7,00	0,276	51,0	2,01	70-150	2,78-5,90	1150	0,77	20	66
JP11B01084E099	84,0	3,31	99,0	3,90	7,50	0,295	56,0	2,20	84-200	3,31-7,87	1500	1,01	10	33

* Colours available: black (5th digit "B"), yellow (5th digit "Y")
 Colores disponibles: negro (5º dígito "B"), amarillo (5º dígito "Y")

KEY PERFORMANCE CARACTERISTICAS ESPECIALES

- High flexibility ▪ High abrasion resistance ▪ Water, oils, fuel and hydraulic fluids resistance ▪ Easy to install, no clamps needed ▪ High ozone and external agents resistance
- Alta flexibilidad ▪ Alta resistencia a la abrasión ▪ Resistencia al agua, aceites, gasóleo y fluidos hidráulicos ▪ Fácil de instalar, no necesitan abrazaderas ▪ Alta resistencia al ozono y a agentes externos

MAIN APPLICATIONS

Hose abrasion protection and hose bundling.

MATERIAL

High density black polyethylene, rounded profile. Available in black or yellow colour.

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-40°C to +90°C / -40°F to +194°F

APPLICABLE SPECIFICATIONS

Manuli design.

MANULI BRAND

Embossed.

PRINCIPALES APLICACIONES

Protección contra abrasión tubos y conducción múltiple.

MATERIAL

Poliétileno negro alta densidad, perfil redondeado. Disponible en los colores negro y amarillo.

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-40°C a +90°C / -40°F a +194°F

PARTICULARIDADES APLICABLES

Diseño Manuli.

MARCA MANULI

Relieve.



MINING PROTECTION SPRING

STANDARD PART. REF.	INSIDE DIAMETER (ID)		OUTER DIAMETER (OD)		WALL THICKNESS		BAND WIDTH (pitch P)		WRAPPING RANGE		WEIGHT		STD. PACK TOTAL LENGTH	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	g/m	lb/ft	m	ft
JP11B02012E099	12,0	0,47	16,5	0,65	2,25	0,089	13,0	0,51	12-17	0,47-0,67	60	0,04	20	66
JP11B02015E099	15,0	0,59	20,0	0,79	2,50	0,098	15,5	0,61	15-22	0,59-0,87	90	0,06	20	66
JP11B02019E099	19,0	0,75	24,5	0,96	2,75	0,108	19,0	0,75	19-28	0,75-1,10	150	0,10	20	66
JP11B02023E099	23,0	0,91	30,0	1,18	3,50	0,138	23,0	0,91	23-33	0,91-1,30	225	0,15	20	66
JP11B02031E099	30,5	1,20	39,0	1,54	4,25	0,167	29,0	1,14	30-44	1,20-1,73	350	0,24	20	66
JP11B02038E099	38,0	1,50	46,5	1,83	4,25	0,167	36,0	1,42	38-65	1,50-2,56	400	0,27	20	66
JP11B02047E099	47,0	1,85	58,0	2,28	5,50	0,217	39,5	1,56	47-70	1,85-2,76	600	0,40	20	66
JP11B02061E099	61,0	2,40	73,0	2,87	6,00	0,236	44,0	1,73	61-90	2,40-3,54	950	0,64	20	66
JP11B02071E099	70,5	2,78	84,5	3,33	7,00	0,276	51,0	2,01	70-150	2,78-5,90	1150	0,77	20	66
JP11B02084E099	84,0	3,31	99,0	3,90	7,50	0,295	56,0	2,20	84-200	3,31-7,87	1500	1,01	10	33

KEY PERFORMANCE CARACTERISTICAS ESPECIALES

- Flame retardant and electrical antistaticity properties ▪ High flexibility ▪ High abrasion resistance ▪ Water, oils, fuel and hydraulic fluids resistance ▪ Easy to install, no clamps needed ▪ High visibility in field thanks to red central lines
- Ignición retardada y propiedades electricidad antiestática ▪ Alta flexibilidad ▪ Alta resistencia a la abrasión ▪ Resistencia al agua, aceite y fluidos hidráulicos ▪ Fácil de instalar, no se necesitan abrazaderas ▪ Alta visibilidad en campo gracias a las líneas rojas centrales

MAIN APPLICATIONS

Hose abrasion protection and hose bundling in mining applications.

MATERIAL

High density black polyethylene (antistatic) with red lines, rounded profile.

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-40°C to +90°C / -40°F to +194°F

APPLICABLE SPECIFICATIONS

MSHA, FRAS (flame retardant and antistatic - Australian mines), ISO 6805, Polish Safety "B" (in progress), BCS 174 (in progress), MA (Chinese mining approval in progress).

MANULI BRAND

Embossed.

PRINCIPALES APLICACIONES

Protección contra abrasión tubos y conducción múltiple.

MATERIAL

Polietileno negro alta densidad (antiestático) con líneas rojas, perfil redondeado.

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-40°C a +90°C / -40°F a +194°F

PARTICULARIDADES APLICABLES

MSHA, FRAS (ignición retardada y antiestática - minas australianas), ISO 6805, Polish Safety "B" (en curso), BCS 174 (en curso), MA (aprobación minas chinas en curso).

MARCA MANULI

Relieve.



HT PROTECTION SPRING

STANDARD PART. REF.	INSIDE DIAMETER (ID)		OUTER DIAMETER (OD)		WALL THICKNESS		BAND WIDTH (pitch P)		WRAPPING RANGE		WEIGHT		STD. PACK TOTAL LENGTH (*)	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	g/m	lb/ft	m	ft
JP12B03010I099	9,5	0,37	11,5	0,45	1,00	0,039	6,9	0,27	9-13	0,37-0,52	27	0,02	240	787
JP12B03013I099	12,7	0,50	16,3	0,64	1,80	0,071	13,0	0,51	13-17	0,50-0,67	45	0,03	240	787
JP12B03016I099	16,0	0,63	19,6	0,77	1,80	0,071	13,0	0,51	16-22	0,63-0,87	55	0,04	240	787
JP12B03019I099	19,0	0,75	23,6	0,93	2,30	0,091	16,0	0,63	19-28	0,75-1,10	100	0,07	240	787
JP12B03025I099	25,4	1,00	30,0	1,18	2,30	0,091	16,0	0,63	25-40	1,00-1,57	110	0,07	240	787
JP12B03028I099	28,0	1,10	35,2	1,39	3,60	0,142	25,0	0,98	28-48	1,10-1,89	225	0,15	120	394
JP12B03035I099	35,0	1,38	42,2	1,66	3,60	0,142	25,0	0,98	35-50	1,38-1,96	270	0,18	120	394
JP12B03050I099	50,0	1,97	60,0	2,36	5,00	0,197	35,0	1,38	50-70	1,96-2,76	540	0,36	60	197
JP12B03060I099	60,0	2,36	70,0	2,76	5,00	0,197	35,0	1,38	60-80	2,36-3,15	640	0,43	36	118

* Piece lengths of 12 meters (39,4 ft)
Longitud piezas de 12 metros (39,4 ft)

KEY PERFORMANCE CARACTERISTICAS ESPECIALES

- Very low bend radius ▪ High flexibility ▪ High temperature resistance ▪ High abrasion resistance ▪ Water, oils, fuel and hydraulic fluids resistance ▪ Easy to install, no clamps needed
- Ángulo radio muy bajo ▪ Alta flexibilidad ▪ Alta resistencia a temperatura ▪ Alta resistencia a la abrasión ▪ Resistencia al agua, aceite y fluidos hidráulicos ▪ Fácil de instalar, no se necesitan abrazaderas

MAIN APPLICATIONS

Hose abrasion protection and hose bundling.

MATERIAL

Black polyamide, rounded profile.

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-40°C to +120°C / -40°F to +248°F

APPLICABLE SPECIFICATIONS

Manuli design.

MANULI BRAND

White ink-jet.

PRINCIPALES APLICACIONES

Protección contra abrasión tubos y conducción múltiple.

MATERIAL

Poliamida negro, perfil redondeado.

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-40°C a +120°C / -40°F a +248°F

PARTICULARIDADES APLICABLES

Diseño Manuli.

MARCA MANULI

Chorro tinta blanco.



The spiral presents the "left" orientation.
La espiral presenta orientación "izquierda".

STANDARD PART. REF.	INSIDE DIAMETER (ID)		EXTERNAL FLATTENED WIDTH		STD. PACK TOTAL LENGTH (*)			
	mm	inch	mm	inch	m	ft	kg	lb
JP23B06018I099	18	0,71	32,0	1,26	50	164	2,0	4,4
JP23B06023I099	23	0,91	40,0	1,57	50	164	2,2	4,8
JP23B06029I099	29	1,14	49,0	1,93	50	164	2,5	5,5
JP23B06036I099	36	1,42	56,0	2,20	50	164	3,0	6,6
JP23B06040I099	40	1,57	63,0	2,48	50	164	3,2	7,0
JP23B06056I099	56	2,20	88,0	3,46	50	164	4,0	8,8
JP23B06063I099	63	2,48	105,0	4,13	50	164	5,0	11,0
JP23B06071I099	71	2,80	115,0	4,53	50	164	5,5	12,1
JP23B06093I099	93	3,66	146,0	5,75	50	164	7,2	15,9
JP23B06110I099	110	4,33	176,0	6,93	50	164	8,5	18,7

* No more than 2 lengths per coil
No más de 2 largos por espiral

KEY PERFORMANCE CARACTERISTICAS ESPECIALES

- High abrasion resistance ▪ Water, oils, fuel and hydraulic fluids resistance ▪ Easy to install with simple clamps to extremities
- Fluid energy diffusion in case of hose failure avoiding the direct jetting
- Alta resistencia a la abrasión ▪ Resistencia al agua, aceite y fluidos hidráulicos ▪ Fácil de instalar, con sencillas abrazaderas en los extremos ▪ Difusión de la energía del fluido en caso de fallo tubo evitando el chorro directo

MAIN APPLICATIONS

Suitable to protect assemblies from external agents and the surrounding space from possible fluid jetting. Hose abrasion protection and hose bundling, where high flexibility and long durability are requested. Hose protections and low pressure hydraulic applications (e.g. pilot applications).

MATERIAL

Hard wearing resistance black woven polyester, manufactured from flame retardant yarn, complete with antistatic treatment.

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-50°C to +100°C, peak +140°C / -58°F to +212°F, peak +284°F

APPLICABLE SPECIFICATIONS

MSHA (IC-213/04) and FRAS approvals, flame retardant and antistatic according to ISO 6805, compliant with safety requirements of MDG41 par 3.7.2.8 hose energy diffusion devices.

MANULI BRAND

White ink-jet.

PRINCIPALES APLICACIONES

Adecuado para proteger ensamblajes y espacio que rodea de los agentes externos y de eventuales chorros de fluido. Protección abrasión a tubos y conducción múltiple cuando se requiere alta flexibilidad y duración en el tiempo. Protecciones tubos y aplicaciones hidráulicas baja presión (ej. aplicaciones piloto).

MATERIAL

Alta resistencia al desgaste de tejido poliéster negro, hecho con hilo de ignición retardada, con tratamiento antiestático.

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-50°C a +100°C, pico +140°C / -58°F a +212°F, pico +284°F

PARTICULARIDADES APLICABLES

Certificaciones MSHA (IC-213/04) y FRAS, ignición retardada y antiestática de acuerdo con la norma ISO 6805, cumple con la normativa de seguridad establecida en MDG41 par 3.7.2.8 sobre mecanismos de difusión energía tubos.

MARCA MANULI

Chorro tinta blanco.



FIRE SLEEVE

STANDARD PART. REF.	INSIDE DIAMETER (ID)		APPROXIMATE WALL THICKNESS		LINEAR WEIGHT		STD. PACK TOTAL LENGTH (*)	
	mm	inch	mm	inch	g/m	lb/ft	m	ft
JP24A050131099	13,0	0,51	4,0	0,157	200	0,13	50	164,0
JP24A050161099	16,0	0,63	4,0	0,157	220	0,15	50	164,0
JP24A050191099	19,0	0,75	4,0	0,157	240	0,16	50	164,0
JP24A050221099	22,0	0,87	4,0	0,157	260	0,17	50	164,0
JP24A050251099	25,0	0,98	4,0	0,157	290	0,19	50	164,0
JP24A050321099	32,0	1,26	4,0	0,157	380	0,26	50	164,0
JP24A050381099	38,0	1,50	4,0	0,157	440	0,30	50	164,0
JP24A050451099	45,0	1,77	4,0	0,157	490	0,33	25	82,0
JP24A050511099	51,0	2,01	4,0	0,157	540	0,36	25	82,0
JP24A050641099	64,0	2,52	4,0	0,157	680	0,46	20	65,6
JP24A050761099	76,0	2,99	4,0	0,157	880	0,59	20	65,6

* The product can be supplied in one piece or more respecting the global length fixed per each box (the minimum length is over 10% the whole package quantity)
El producto puede suministrarse en una pieza o más en función de la longitud global fijada para cada caja (la longitud mínima es un 10% superior a la cantidad total del embalaje)

KEY PERFORMANCE CARACTERISTICAS ESPECIALES

- Extreme heat resistance ▪ Easy to install without clamps ▪ Designed to protect and insulate hydraulic hoses and bundle of hoses against attack of flames, projection of metals, melting glass, projection of vapours, etc. ▪ Excellent flexibility at low temperatures
- Resistencia extrema al calor ▪ Fácil instalación sin abrazadera ▪ Diseñado para proteger y aislar los tubos hidráulicos y la conducción múltiple contra las llamas, proyección metales, fundición vidrio, proyección vapores, etc. ▪ Flexibilidad extrema a bajas temperaturas

MAIN APPLICATIONS

Hose protections from high external temperatures, heat irradiation (e.g. iron and steel industry, foundries, glassworks, shipbuilding, railways, etc.). Reflected or induced heat, projection of metal or melting glass, occasional very high temperatures. Cable protection.

MATERIAL

Orange silicone, inside 1 braid of glass fibers.

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-60°C to +260°C, peaks 15 minutes 1100°C, 1 minute 1500°C
-76°F to + 500°F, peaks 15 minutes 2012°F, 1 minute 2732°F

APPLICABLE SPECIFICATIONS

Manuli design, classified FO and M2 as per NFF16-101 and P92-507 standard.

MANULI BRAND

White ink-jet.

PRINCIPALES APLICACIONES

Protección tubo de alta temperatura exterior, irradiación calor (ej. industria hierro y acero, fundiciones, industria del vidrio, astilleros, industria del ferrocarril, etc.). Calor reflejado o inducido, proyección metal o vidrio fundido, muy altas temperaturas ocasionales. Protección cable.

MATERIAL

Silicona naranja, en interior fibras de vidrio trenzado.

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-60°C a +260°C, picos 15 minutos 1100°C, 1 minuto 1500°C
-76°F a +500°F, picos 15 minutos 2012°F, 1 minuto 2732°F

PARTICULARIDADES APLICABLES

Diseño manuli, clasificado FO y M2 como para NFF16-101 y P92-507 estándar.

MARCA MANULI

Chorro tinta blanco.



TEXTILE CLINCH STRAP

STANDARD PART. REF.	LENGTH (circumference of hose bundles)		STRIP WIDTH		STD. PACK QUANTITY		
	mm	inch	mm	inch	number of straps per package	kg	lb
JP33B10040T099	400	15,7	25	0,98	100	5,0	11,0
JP33B10080T099	800	31,5	25	0,98	100	6,0	13,2
JP33B10150T099	1500	59,1	25	0,98	100	7,5	16,5

KEY PERFORMANCE CARACTERISTICAS ESPECIALES

- High abrasion resistance ▪ Water, oils, fuel and hydraulic fluids resistance ▪ Easy to install ▪ Eyelet for hose bundling hanging purpose ▪ Metal buckle for a robust fastening in any environment
- Alta resistencia a la abrasión ▪ Resistencia al agua, aceite y fluidos hidráulicos ▪ Fácil de instalar ▪ Ojal para colgar conducción múltiple ▪ Hebilla metálica para un ajuste robusto en cualquier ambiente

MAIN APPLICATIONS

Suitable for single or multiple hose bundling. Self-lubricating to reduce wear on hose and cables.

MATERIAL

Hard wearing resistance woven polyester, manufactured from dope-dyed flame retardant yarn, complete with antistatic treatment.

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-50°C to +100°C / -58°F to +212°F

APPLICABLE SPECIFICATIONS

Manuli design, MSHA (ref. no. IC-213/04) and FRAS approvals. Certified fire resistant and antistatic according to AS 1334.9-82, BS 2050-78, NCB 245-85.

PRINCIPALES APLICACIONES

Adecuado para conducción múltiple o sencilla. Auto lubricación para reducir desgaste en tubos y cables.

MATERIAL

Alta resistencia al desgaste de tejido poliéster, hecho con hilo de ignición retardada, con tratamiento antiestático.

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-50°C a +100°C / -58°F a +212°F

PARTICULARIDADES APLICABLES

Diseño Manuli, certificaciones MSHA (ref. nº. IC-213/04) y FRAS. Certificado resistente al fuego y antiestático de acuerdo con AS 1334.9-82, BS 2050-78, NCB 245-85.



