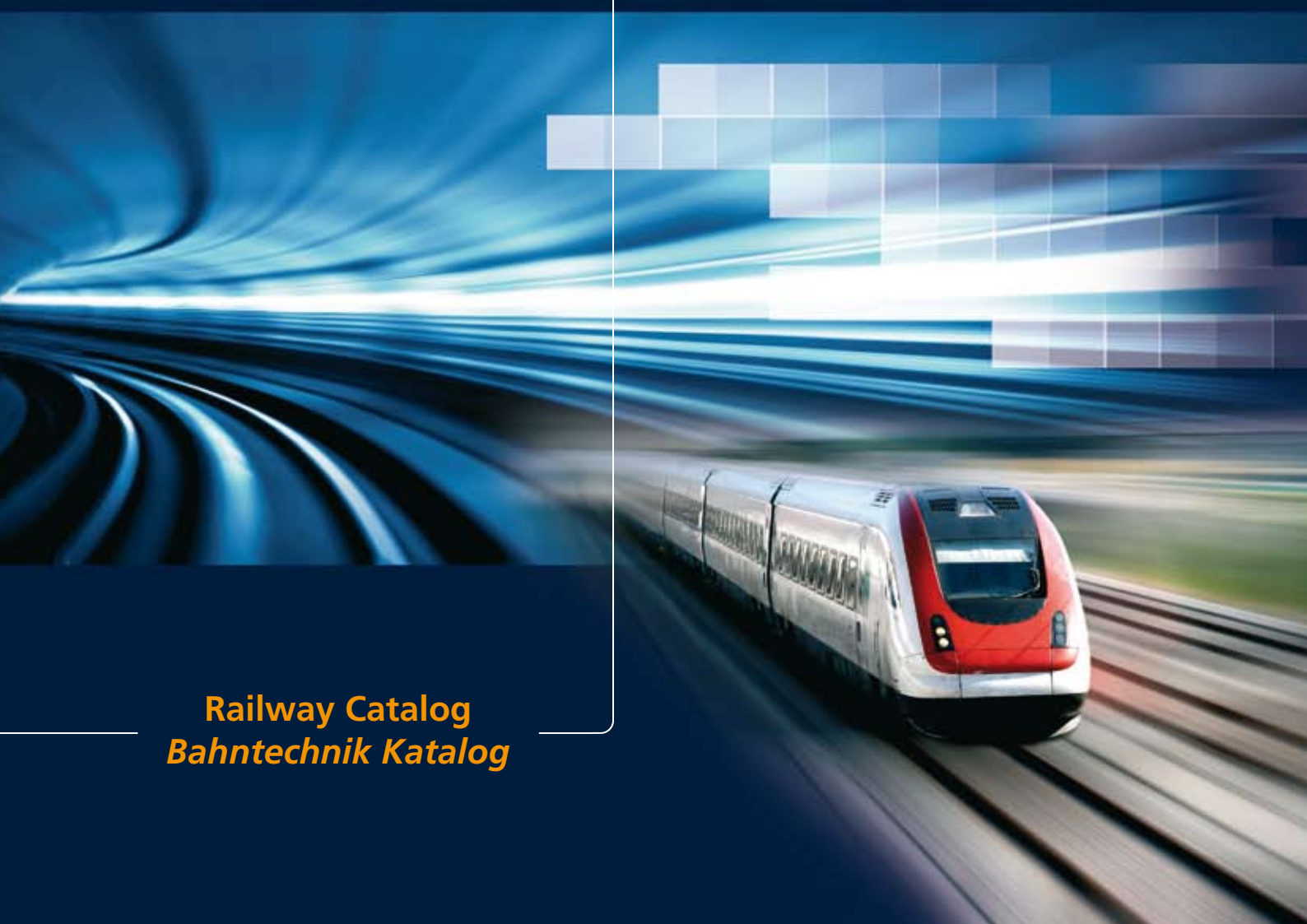


TEAFLEX

versatile cable protection
vielseitige Kabelschutztechnik

Railway Catalog
Bahntechnik Katalog





ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



CERTIFICATO

Nr 50 100 7752

Si attenta che / This is to certify that
**IL SISTEMA QUALITÀ DI
 THE QUALITY SYSTEM OF**

TEAFLEX S.p.A.
 VIA DELLE VIGNE 28
 I-20046 BIASSONO (MI)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
 HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF
UNI EN ISO 9001:2000

Riferirsi al manuale della qualità per i dettagli delle esclusioni
 al requisiti della norma ISO 9001:2000
 Refer to quality manual for details of exclusions
 of requirements of the norm ISO 9001:2000

Questo certificato è valido per il seguente campo di applicazione
 This certificate is valid for the following product or service range

**Progettazione e fabbricazione di raccordi, pressacavi e guaine
 per protezione meccanica dei cavi elettrici e di segnale per il
 settore industriale. Commercializzazione di tubi in acciaio
 zincato e inox per protezione meccanica dei cavi elettrici per il
 settore industriale (EA 14, 17, 29a)**

**Design and manufacture of fittings and tubes for mechanical
 protection of wires and datacables in the industrial field.
 Trade of galvanized steel and stainless steel pipes for
 mechanical protection of wires in the industrial field
 (EA 14, 17, 29a)**

Data di emissione / Issue date
2008-05-28

SINCERT

Per l'Organismo di Certificazione
 For the Certification Body
TUV Italia S.r.l.



Alessio Galasso
 Alessio Galasso
 Titolare di Responsabilità

"La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica a 12 mesi e al riesame
 completo del sistema di gestione aziendale con periodicità biennale"

"The validity of the present certificate depends on the annual surveillance every 12 months
 and on the complete review of company's management system after three years."

TUV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Via Caraccioli 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it TÜV®



POLYESTER BRAIDED SLEEVING

FOR CABLES INSERTION AND INSULATION

Polyester braided sleeves have been manufactured to allow wiring and abrasion protection of the cables inside switchboards where available space is always limited.

TEAFLEX S.p.A. develop and manufactures polyester braided sleeves with high quality Monofilament. The products are resistant against chemical agents, free of halogen and cadmium, high temperature resistant, and available according to fire characteristic categories of UL94-HB and UL94-V0.

The braided sleeves are expandable up to the double the size of the nominal diameter allowing easy insertion of the cables and wires. By expanding the braid even cables with pre-adapted connectors can be passed through the hose.

The special braid made guarantee conductors cover up to 80%, decisively improving the abrasion resistance and therefore the reliability of the cables.

POLYESTER GEFLECHTSCHLÄUCHE

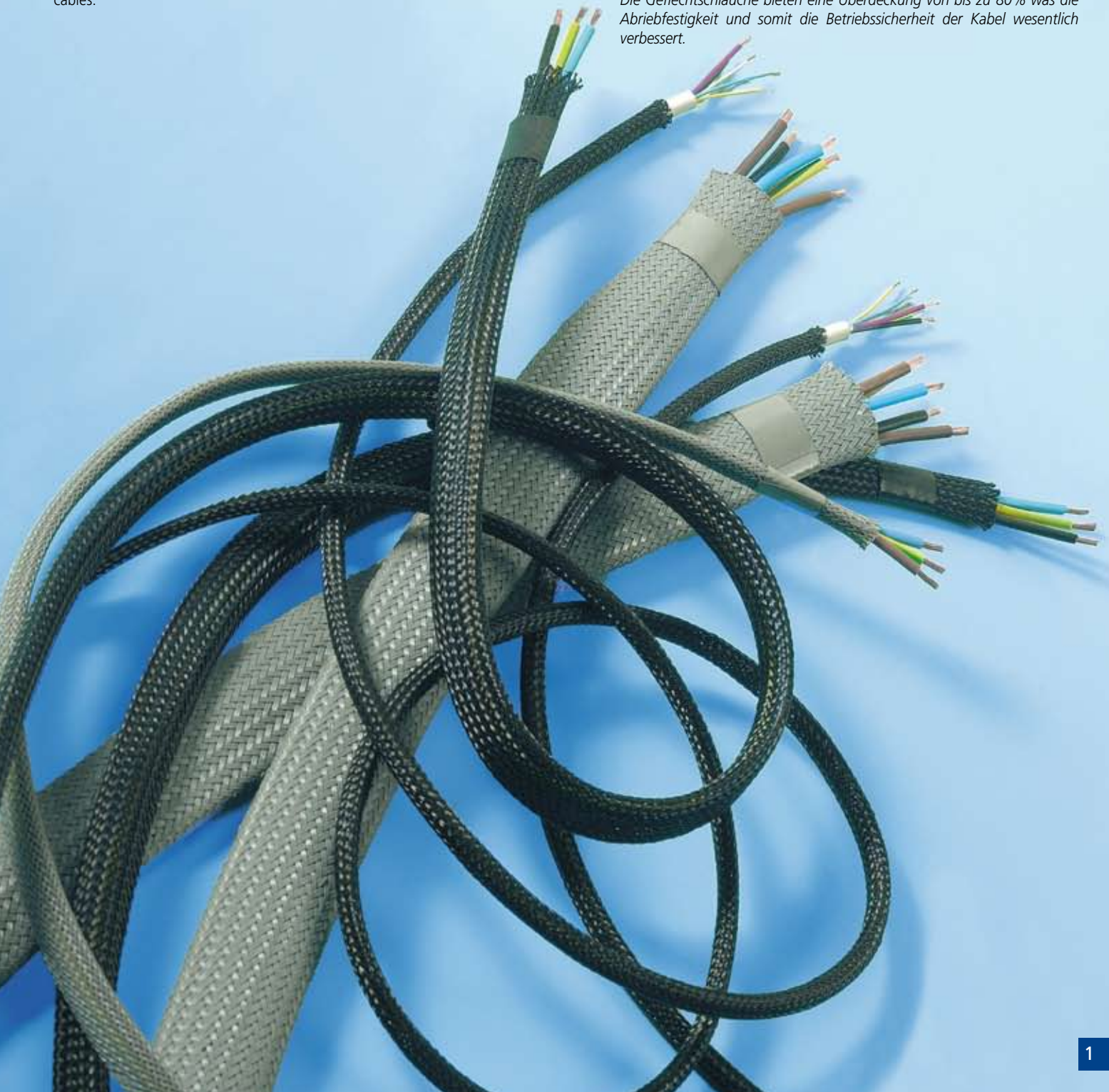
ZUR FÜHRUNG UND ISOLATION VON KABELN

Polyester Geflechschläuche eignen sich zur Führung und zum Abriebschutz von Kabeln und Leitern in Schaltschränken und an Orten wo der verfügbare Einbauplatz limitiert ist.

TEAFLEX S.p.A entwickelt und produziert Geflechschläuche aus qualitativ hochwertigen Polyester Fäden. Diese weisen eine sehr gute chemische Beständigkeit auf, sind halogen- und cadmiumfrei und bieten eine hohe Temperaturbeständigkeit. Es sind Polyestergeflechte in V0 und HB Qualität nach UL94 erhältlich.

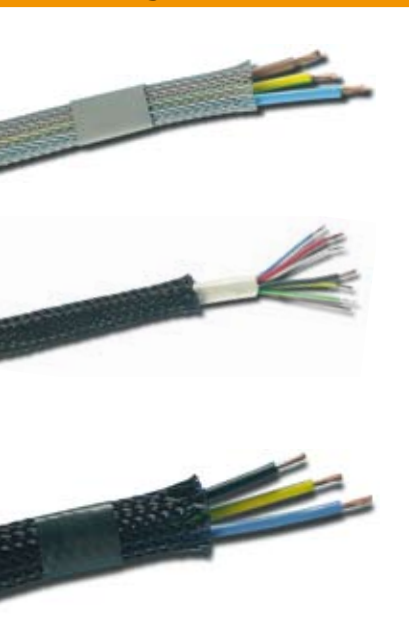
Die Aufweitbarkeit der Geflechschläuche bis zum doppelten des Nenndurchmessers sind charakteristisch für die Produkte und erlauben eine problemlose Einführung der Kabel und Leitungen durch aufstossen des passend gewählten Geflechschlauches. Durch das Aufweiten der Schläuche können auch bereits an die Kabel angegossene Stecker in die Geflechte eingezogen werden.

Die Geflechschläuche bieten eine Überdeckung von bis zu 80% was die Abriebfestigkeit und somit die Betriebssicherheit der Kabel wesentlich verbessert.



POLYESTER BRAIDED SLEEVING FOR CABLES INSERTION AND INSULATION

Polyester Geflechschläuche Zur Führung und Isolation von Kabeln



Application Anwendung



The polyester braided sleeve PEH and PEV features great flexibility. They allow the protection and wrapping of every cable or cable set even in narrow spaces. The PEV braided sleeve has an even better fire resistance than PEH braided sleeves.

Die Polyester Geflechte PEH und PEV weisen eine ausgezeichnete Flexibilität auf. Sie ermöglichen den Schutz und das Bündeln aller Arten von Kabeln selbst bei engsten Platzverhältnissen. Der Geflecht-Typ PEV weist noch bessere Brandeigenschaften auf als die PEH Geflechschläuche.

Material Werkstoff

Polyester, free of halogens, phosphor and cadmium.

Polyester, halogen-, phosphor und cadmiumfrei

Product characteristics Produkt-Eigenschaften

Extreme flexibility
Excellent mechanical resistance
Good thermal resistance

Höchst-flexibel
Ausgezeichnete mechanische
Widerstandsfähigkeit
Gute Temperaturbeständigkeit

Approvals Zulassungen

Type PEV, UL recognized, UL File E233743

Typ PEV, UL recognized, UL File E233743

Color Farbe

black (Standard), grey

schwarz (standard), grau

Reference number Artikel Nummer		Nominal width Nennweite	Min-Max width Durchmesser Min-Max	Packing unit Verpackungseinheit (VE)	Reference number Artikel Nummer	
black / schwarz	grey / grau	NW	mm	m	black / schwarz	grey / grau
PEHB03N	PEHB03G	3	2-7	100	PEV003N	PEV003G
PEHB04N	PEHB04G	4	2-7	100	PEV004N	PEV004G
PEHB05N	PEHB05G	5	4-11	100	PEV005N	PEV005G
PEHB06N	PEHB06G	6	4-11	100	PEV006N	PEV006G
PEHB08N	PEHB08G	8	5-12	100	PEV008N	PEV008G
PEHB10N	PEHB10G	10	7-15	100	PEV010N	PEV010G
PEHB12N	PEHB12G	12	8-17	50	PEV012N	PEV012G
PEHB16N	PEHB16G	16	10-20	50	PEV016N	PEV016G
PEHB20N	PEHB20G	20	14-26	50	PEV020N	PEV020G
PEHB25N	PEHB25G	25	18-34	50	PEV025N	PEV025G
PEHB30N	PEHB30G	30	20-40	25	PEV030N	PEV030G
PEHB40N	PEHB40G	40	30-40	25	PEV040N	PEV040G
PEHB50N	PEHB50G	50	40-60	25	PEV050N	PEV050G

Order example / Bestellbeispiel: **PEHB 20 N****PEHB** Polyestere / Polyester**20** Nominal width / Nennweite**N** Colour / Farbe

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Characteristics	Eigenschaft	Value		Unit (Measure) Masseinheit	Reference standards Referenznormen
		PEHB	PEVO		
Physical characteristics	Physikalische Eigenschaften	PEHB	PEVO		
Specific weight	Spezifisches Gewicht	1,39	1,41	gr/cm ³	ISO 1183
Traction resistance	Reissfestigkeit	2,5	2,5	Kg/m ²	ISO 37
Breaking elongation	Bruchdehnung	33	34	%	ISO527
Thermal characteristics	Thermische Eigenschaften	PEHB	PEVO		
Operating temperature	Anwendungstemperaturbereich	-50°C/150°C	-50°C/150°C	°Celsius	
Max temperature	Maximale Temperatur	160°C	180°C	°Celsius	
Softening temperature	Erweichungstemperatur	200°C	200°C	°Celsius	
Melting temperature	Schmelzpunkt	250°C	260°C	°Celsius	
Standings burned	Brandeigenschaften	PEHB	PEVO		
Contents of halogens	Halogene	free / frei	free / frei		DIN 53474
Fire performance	Brandverhalten	HB	V0		UL94
Classification smokes	Rauchgasklasse	/	F1		UNI CEI 11170-3
Fire reaction	Brandklasse	/	I2		NF F 16-101 e102
Weathering resistance	Witterungseigenschaften	PEHB	PEVO		
Weathering UV/rain cycle	Bewitterung UV/Regen-Zyklen	Good / Gut	Good / Gut		
Water absorption at 23°C	Max. Feuchtaufnahme bei 23°C	0,6...0,7	0,6...0,7	%	ISO62
Chemical properties	Chemische Eigenschaften	PEHB	PEVO		
Resistance against mineral based oils and grease, alkalis, weak acids and based	Beständig gegenüber Mineralölen und -fetten, Laugen und Basen sowie schwache Säuren	Excellent Hervorragend	Excellent Hervorragend		
Environmental properties	Umwelt Eigenschaften	PEHB	PEVO		
ROHS compliant	ROHS Konformität	Yes / Ja	Yes / Ja		EU Directive 2002/95/EC
Recyclable	Rezyklierbar	Yes / Ja	Yes / Ja		

LPU - TPU - DAPU



Application Anwendung



Polyurethane is one of the most versatile plastic materials for various products with very different characteristics.

Polyurethane can be divided mainly in two families: foamed and compact polyurethane. The flow casting ability enables the material for use in a wide range of civil and industrial products.

TEAFLEX has selected this high performance material as the coating layer for its self made metal conduits of its own production. Polyurethane apply form-fit into gaps and shapes due to the flow characteristic and perfectly adheres to the metal conduit surface. Thanks to the temperature characteristics the product allows a working temperature from **-50°C to +105°C**.

This performance makes this material unique and suitable for applications with rough and cold environmental conditions. The closed coating surrounding the metal conduit ensure a further improvement of the lifetime of the product.

Polyurethane can be easily recycled and reused for new valuable components and comply with the relevant international environmental care standards.

Polyurethan ist einer der vielseitigsten Werkstoffe für Produkte mit unterschiedlichsten Eigenschaften. Neben kompaktem Polyurethan wird der Werkstoff auch zunehmend geschäumt verarbeitet.

Die Fließformbarkeit ermöglicht die Verwendung des Werkstoffes in verschiedensten kommerziellen und industriellen Anwendungen.

*TEAFLEX hat Polyurethan aufgrund des ausgezeichneten Eigenschaftsprofils als Mantelwerkstoff für die selbst produzierten Metallrohre gewählt. Das gute Fließverhalten ermöglicht eine optimales Umgießen der Metall-Spiralrohre und verbindet sich hervorragend damit. Durch die hervorragenden Temperatureigenschaften zwischen **-50°C und 105°C**, bietet der Mantelwerkstoff auch bei extremer Kälte die erforderliche Festigkeit im Betrieb. Durch die Geschlossenen Polyurethan-Hülle um die innen Liegenden Metallrohre, wird die Lebensdauer der Produkte im Betrieb noch weiter verbessert.*

Die Produkte sind im Anschluss an Ihren Einsatz problemlos recyklierbar und erfüllen einschlägige Normen hinsichtlich internationaler Umweltrichtlinien.

Material Werkstoff

Galvanized steel sheath with simple or double stapling with or without cotton seal between the coils, covered with polyurethane. All conduit are able to be covered with galvanized carbon steel braid. The metal braid is particularly suitable for use in situations which present high temperature slag and chips.

Stahl verzinktes Band, gewickelt mit Einzel- oder Doppel-Falzung, mit oder ohne Zellstoffdichtung zwischen Wicklungen, die mit Polyurethan ummantelt sind. Die Produkte sind auch alle mit zusätzlichem Stahlgeflecht-Mantel erhältlich, um heisse Teile wie Metallspäne oder Schweißfunken abzuwehren.

Product characteristics Produkt-Eigenschaften

Very good mechanical strength (impact /compression)
Good flexibility and fatigue strength
Self-extinguishing at low smoke development
Very good weather and UV resistance

*Ausgezeichnete mechanische Festigkeit (Schlag/Druck)
Gute Flexibilität und Ermüdungsfestigkeit
Selbstverlöschend bei geringer Rauchgasentwicklung.
Sehr gute Witterungs- und UV-Beständigkeit*

Approvals Zulassungen

Fire and smoke
NF F 16-101 Reaction to fire
NF F 16-102 Smoke Opacity and Toxicity

*Brand und Rauchgase
NF F16-101 Verlöschungsverhalten
NF F 16-102 Rauchgasdichte, -toxicität*

Suitable for Kompatibilität

Compatibility with the whole TEAFLEX CM and AES fittings

Kompatibel mit dem gesamten TEAFLEX CM und AES Anschluss-Verschraubungssortiment

Color Farbe

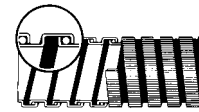
black (Standard)

schwarz (standard)

POLYURETHAN COATED METAL CONDUIT - POLYURETHAN BESCHICHTETE METALL-ROHRE

Order example / Bestellbeispiel: **LPU20 TPU20 DAPU20**

..PU Galvanized steel sheath with simple or double stapling with or without cotton seal between the coils, covered with polyurethane.
 Stahl verzinktes Rohr, Einzel- oder Doppel-Falzung, mit oder ohne Zellstoffdichtung zwischen Wicklungen, die mit Polyurethan ummantelt sind.

20 Nominal Width / Nennweite**LPU****TPU****DAPU**

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Characteristics	Eigenschaft	Value Werte	Metod/Unit Methode/Masseinheit	Reference standards Referenznormen
Impact resistance	Schlagfestigkeit	2/300	kg/mm	CEI 23
Compression strength	Druckfestigkeit	1250	N	CEI 23
Temperature range	Anwendungstemperatur	(-50°/105°C)	N	ISO 527
Max. Temperature short-term	Max. Temperatur kurzzeitig	130°C	°Celsius	
Halogen content	Halogenhaltigkeit	none / keine	°Celsius	
Chemical resistance	Chemische Beständigkeit	very good / sehr gut		
UV resistance	UB Beständigkeit	good / gut		
Self extinguishing	Selbstverlöschend	very good / sehr gut		UL94
Toxicity Index	Toxizitätsindex	5		NF F 16-101 / 102
Smoke development class	Rauchentwicklungsklasse	F1		NF F 16-101 / 102
Reaction to Fire	Brand Reaktionen	Classe I3	960°C/30s	NF F 16-101 / 102

Galvanized steel conduit with single stapling Verzinktes Stahlrohr mit einfacher Falzung	Conduit diameter Rohr-Durchmesser		Minimum bending radii Minimaler Biegeradius	Packing Unit Verpackungseinheit
	int	est	m/m	mt
black / schwarz				
LPU09	8,5	13	40	50
LPU10	10	15	50	50
LPU12	12	17	60	50
LPU15	15,5	21	70	50
LPU20	20,5	27	90	50
LPU25	25	32	110	25
LPU27	26,5	34	120	25
LPU33	33	41	140	20
LPU35	35	43	150	20
LPU40	40	48	200	20
LPU50	50,5	58,5	250	20

Galvanized steel conduit with single stapling and cotton seal Verzinktes Stahlrohr mit einfacher Falzung und Zellstoff-Dichtung	Conduit diameter Rohr-Durchmesser		Minimum bending radii Minimaler Biegeradius	Packing Unit Verpackungseinheit
	int	est	m/m	mt
black / schwarz				
TPU09	8,5	13	40	50
TPU10	10	15	50	50
TPU12	12	17	60	50
TPU15	15,5	21	70	50
TPU20	20,5	27	90	50
TPU25	25	32	110	25
TPU27	26,5	34	120	25
TPU33	33	41	140	20
TPU35	35	43	150	20
TPU40	40	48	200	20
TPU50	50,5	58,5	250	20

Galvanized steel conduit with double stapling Verzinktes Stahlrohr mit doppelter Falzung	Conduit diameter Rohr-Durchmesser		Minimum bending radii Minimaler Biegeradius	Packing Unit Verpackungseinheit
	int	est	m/m	mt
black / schwarz				
DAPU10	10	15	60	50
DAPU12	12	17	70	50
DAPU15	15,5	21	90	50
DAPU20	20,5	27	120	50
DAPU25	25	32	130	25
DAPU27	26,5	34	140	25
DAPU33	33	41	180	20
DAPU35	35	43	190	20
DAPU40	40	48	240	20
DAPU50	50,5	58,5	300	20



All flexible conduits with Polyurethane coating can be used with the TEAFLEX fitting types CM and AES which provide an IP rating of IP67 or IP50 respectively.

Alle Polyurethan ummantelten Metallrohre sind mit den TEAFLEX Anschlussverschraubungen CM oder AES anwendbar. Diese bieten eine Schutzart von bis zu IP67 resp. IP50.

SVPEVA/T



Application Anwendung



Cross-linked Polyethylene is a material resistant to weather conditions, acids, salts, chlorine ...

It has a working temperature from **-30°C up to +90°C**.

Polyethylene – EVA belongs to the product family polyolefin and can be closed-cell foamed.

Thanks to the characteristic the material can be used for products in several fields of application. This material has a good reaction to mechanical stress; high buoyancy degree and also a good thermal insulation.

Moreover they have an excellent workability that allow ideal and economical coating of the flexible metal conduits.

EVA can be mixed with several fire retarding agents obtaining products with different degrees of fire resistance.

These materials can be fully recycled and comply with the relevant international environmental care standards.

Vernetztes Polyethylen ist gegenüber Witterungseinflüssen, Salz, Chlor, Säuren ect. beständig.

*Die Anwendungstemperatur liegt bei **-30°C bis +90°C**.*

Das Material Polyethylen/EVA gehört zur Werkstoffgruppe der Polyolefine und ist geschlossenzellig schäumbar. Dadurch kann es für verschiedenste Anwendungen eingesetzt werden. Der Werkstoff weist eine gute mechanische Beanspruchbarkeit auf und bietet eine Hervorragende Spannkraft und thermische Isolierfähigkeit.

Du ausgezeichnete Verarbeitbarkeit lässt eine optimale Beschichtung von flexiblen Metallrohren zu.

Mit spezieller Brandschutzausrüstung erreicht das Material unterschiedliche Verlöschungseigenschaften.

Die Produkte sind im Anschluss an Ihren Einsatz problemlos rezyklierbar und erfüllen einschlägige Normen hinsichtlich internationaler Umweltrichtlinien.

Material Werkstoff

Galvanized steel flexible hose, single seam with Polyethylene/Eva coating by vacuum processing and optional external covering in galvanised carbon or stainless steel braid. The metal over-braid is particularly suitable for use in situations which present high temperature slag and chips.

Stahl verzinktes flexibles Rohr mit Einzel-Falzung und Polyurethan/EVA Ummantelung unter Vakuum aufextrudiert. Die Produkte sind auch alle mit zusätzlichem Stahlgeflecht-Mantel erhältlich, um heiße Teile wie Metallspäne oder Schweißfunken abzuwehren.

Product characteristics Produkt-Eigenschaften

Very good mechanical strength (impact /compression)
Good flexibility and fatigue strength
Self-extinguishing at low smoke development
Very good weather and UV resistance

*Sehr gute mechanische Festigkeit (Schlag/Druck)
Gute Flexibilität und Ermüdungsfestigkeit
Selbstverlöschend bei geringer Rauchgasentwicklung
Sehr gute Witterungs- und UV-Beständigkeit*

Approvals Zulassungen

Fire and smoke
NF F 16-101 Reaction to fire
NF F 16-102 Smoke Opacity and Toxicity

*Brand und Rauchgase
NF F16-101 Verlöschungsverhalten
NF F 16-102 Rauchgasdichte, -toxicität*

Suitable for Kompatibilität

Compatibility with the whole CM fittings Teaflex

Kompatibel mit dem gesamten TEAFLEX CM Anschluss-Verschraubungssortiment

Color Farbe

black (Standard)

schwarz (standard)

POLYETHYLENE/EVA COATED METAL CONDUIT - POLYETHYLEN/EVA BESCHICHTETE METALL-ROHRE

Order example / Bestellbeispiel: **SVPEVAT20**

SVPEVAT Galvanized steel sheath with simple stapling, vacuum processed Polyethylene coating and optional external covering in galvanized carbon steel or stainless steel braid.
Stahl verzinktes Rohr, Einzel-Falzung, mit Polyethylen/EVA vakuumtechnisch ummantelt und optionaler Überflechtung mit verzinktem oder rostfreiem Stahl.

**20**

Nominal Width / Nennweite

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Characteristics	Eigenschaft	Value Werte	Metod/Unit Methode/Masseinheit	Reference standards Referenznormen
Impact resistance	Schlagfestigkeit	2/300	kg/mm	CEI 23
Compression strength	Druckfestigkeit	1250	N	CEI 23
Temperature range	Anwendungstemperatur	(-30°/95°C)	N	ISO 527
Max. Temperature short-term	Max. Temperatur kurzzeitig	105°C	°Celsius	
Halogen content	Halogenhaltigkeit	none / keine	°Celsius	
Chemical resistance	Chemische Beständigkeit	very good / sehr gut		
UV resistance	UB Beständigkeit	good / gut		
Self extinguishing	Selbstverlöschend	very good / sehr gut		UL94
Toxicity Index	Toxizitätsindex	5		NF F 16-101 / 102
Smoke development class	Rauchentwicklungsklasse	F1		NF F 16-101 / 102
Reaction to Fire	Brand Reaktionen	Classe I3	960°C/30s	NF F 16-101 / 102

Reference number Artikel Nummer	Conduit diameter Rohr-Durchmesser		Minimum bending radii Minimaler Biegeradius	Packing Unit Verpackungseinheit
	int	est	m/m	mt
black / schwarz				
SVPEVAT10	10	15	40	50
SVPEVAT12	12	17	50	50
SVPEVAT15	15,5	21	55	50
SVPEVAT20	20,5	27	60	50
SVPEVAT27	26,5	34	85	50
SVPEVAT35	35	43	150	25
SVPEVAT40	40	48	180	25
SVPEVAT50	50,5	58,5	250	25



All flexible conduits type SVPEVAT coated with Polyethylene/EVA can be used with the TEAFLEX fitting types CM which provide an IP rating of IP67.

Alle Polyethylen/EVA ummantelten Metallrohre sind mit den TEAFLEX Anschlussverschraubungen CM anwendbar. Diese bieten eine Schutzart von bis zu IP67.

SMP



Application Anwendung



It's a pre-eminently corrugated conduit with very good flexibility, impact and fatigue strength. Especially developed to satisfy a wide range of application areas and is suitable for standard industrial applications up to demanding railway installations.

Ein hervorragender Wellrohrtyp mit ausgezeichnetem Eigenschaftsprofil. Sehr gute Flexibilität, Schlagfestigkeit und Dauerfestigkeit zeichnen das Produkt aus. Das all-round Produkt erfüllt die Anforderungen vieler Anwendungsbereiche - vom einfachen industriellen Einsatz bis hin zur anspruchsvollen bahntechnischen Installation.

Material Werkstoff

High-grade, specially formulated polyamide 6 free of halogens and cadmium.

Hochwertig formuliert und modifiziertes Polyamid 6, halogen- und cadmiumfrei.

Product characteristics Produkt-Eigenschaften

Good weather and UV resistance
Good flexibility and fatigue strength
Very good mechanical strength (impact/compression)
Self-extinguishing at very low smoke development
Good temperature resistance

Gute Flexibilität und Dauerfestigkeit
Gute Witterungsbeständigkeit
Ausgezeichnete mechanische Widerstandsfähigkeit
Selbstverlöschend bei geringer Rauchgasentwicklung
Gute Temperaturbeständigkeit

Approvals Zulassungen

IEC/EN 61386-3
UL file E - 124066

IEC/EN 61386-3
UL File E - 124066

Suitable for Kompatibilität

Compatibility with the whole TEAFLEX JAW-FIT range fittings.

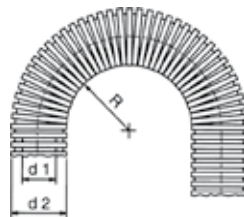
Kompatible mit dem gesamten TEAFLEX JAW-FIT system.

Color Farbe

black (Standard), grey, other colors on request

schwarz (standard), grau, weitere Farben auf Anfrage

Reference number Artikel Nummer		Nominal width Nennweite		Dimension in mm Dimensionen (nominal)			Certificate approval Zulassung	Packing unit Verpackungseinheit
black / schwarz	grey / grau	NW	metric/metrisch	d1	d2	R		
SMPF07B	SMPF07G	7	10	6,2	10	15	F	50
SMPF10B	SMPF10G	10	12	9,6	13	20	F	50
SMPF12B	SMPF12G	12	16	12	15,8	30	F	50
SMPF17B	SMPF17G	17	20	16,2	21,2	40	F	50
SMPF23B	SMPF23G	23	25	22,6	28,5	45	F	50
SMPF29B	SMPF29G	29	32	29	34,5	55	F	50
SMPF36B	SMPF36G	36	40	36,5	42,5	60	F	30
SMPF48B	SMPF48G	48	50	48,5	54,5	70	F	30
SMPC17B	SMPC17G	17	20	15,3	21,2	40	C	50
SMPC23B	SMPC23G	23	25	21,9	28,5	45	C	50
SMPC29B	SMPC29G	29	32	27,6	34,5	55	C	50
SMPC36B	SMPC36G	36	40	36	42,5	60	C	30
SMPC48B	SMPC48G	48	50	47	54,5	70	C	30
SMPC56B	SMPC56G	56	68	56,3	67,2	130	C	30
SMPC70B	SMPC70G	70	80	67,5	80	160	C	10
SMPC95B	SMPC95G	95	106	91,5	106	210	C	10

Order example / Bestellbeispiel: **SMP F 17 G****SMP** Code / Typen code**F** Profile: **F** Fine **C** Coarse / Profil: **F** Fein / **C** Grob**17** Nominal width / Nennweite**G** Color / Farbe

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Characteristics	Eigenschaft	Value Werte	Unit (Measure) Masseinheit	Reference standards Referenznormen	
Mechanical characteristics <i>Mechanische Eigenschaften</i>					
Impact strength	Schlagfestigkeit	1J / 2	(-45°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
		2J / 3	(-15°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
		6J / 4	(23°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
Compression strength	Druckfestigkeit	200		N 50x50 m	20% / 2 min.
		400		N 100x100 m	20% / 2 min.
		125/1		N / class, Klasse	IEC EN 61386
Fatigue strength	Dauerfestigkeit/Wechselbiegefestigkeit	>250.000	(23°C)	cycle / Zyklen	IEC EN 61386-2-3
Pull-out strength with	System Ausreissfestigkeit mit	>250N / 2		N / class, Klasse	IEC EN 61386
TEAFLEX JAW-FIT fittings	TEAFLEX JAW-FIT Verschraubungen	>250N / 2		N / class, Klasse	IEC EN 61386
Testing conditions 23°C / 50% r.h. - Prüfbedingungen: 23°C/50% r.F					
Thermal characteristics <i>Thermische Eigenschaften</i>					
Operating temperature	Anwendungstemperaturbereich	-40°C/105°C		°Celsius	
Short time	Maximale Temperatur (kurzzeitig)	110°C	20.000h	°Celsius	
		150°C	168h	°Celsius	
Fire characteristic <i>Brandeigenschaften</i>					
Oxygen index	Sauerstoff-Index	>31		%	EN ISO 4589-1
Contents of halogens	Halogene	free / frei			DIN 53474
Fire performance	Brandverhalten	V0			UL94
Self-extinguishing	Selbst-Verlöschung	Yes / Ja	1	class / Klasse	IEC EN 61386
Glowing wire flammability index	Glühdrahtprüfung	950°C		°Celsius	EN 60695-2-10
Self-extinguishing	Selbst-Verlöschung	Yes / Ja			EN 50086/IEC 61386
Weathering resistance <i>Witterungseigenschaften</i>					
Weathering UV/rain cycle	Bewitterung UV/Regen-Zyklen	Good / Gut			
Chemical properties <i>Chemische Eigenschaften</i>					
Resistance against mineral based oils and grease, alkalis, weak acids and bases	Beständig gegenüber Mineralölen und -fetten, Laugen und Basen sowie schwache Säuren	Excellent / Hervorragend			
Environmental properties <i>Umwelt Eigenschaften</i>					
ROHS compliant	ROHS Konformität	Excellent / Hervorragend			EU Directive 2002/95/EC
Recyclable	Rezyklierbar	Yes / Ja			



Application Anwendung



LTP conduit was specially developed for impact resistance at very low temperature environments. The mechanical strength of this medium to heavy wall conduit also at very low temperatures make LTP conduits particularly suitable for static installations exposed to impact risks - for example installations underneath railway vehicles.

Die LTP Wellrohr sind speziell für den Einsatz in kalter Umgebung entwickelt worden und weisen eine ausgezeichnete Kälteschlagfestigkeit auf. Der mittelschwere Wellrohrtyp eignet sich daher insbesondere für die statische Verlegung von Leitungen in exponierten Anwendungen wie zum Beispiel im Unterflur-Bereich von Schienenfahrzeugen.

Material Werkstoff

High-grade, specially formulated polyamide 6 free of halogens and cadmium.

Hochwertig formuliert und modifiziertes Polyamid 6, halogen- und cadmiumfrei.

Product characteristics Produkt-Eigenschaften

Very good weather and UV resistance
Good mechanical strength (compression/impact) also at low temperatures and dry air conditions
Self-extinguishing at very low smoke development
Good temperature resistance

Sehr gute Witterungsbeständigkeit
Gute biege- und mechanische Festigkeit (Schlag/Druck) auch bei tiefen Temperaturen und trockener Umgebungsluft.
Selbstverlöschend bei geringer Rauchgasentwicklung
Gute Temperaturbeständigkeit

Approvals Zulassungen

IEC/EN 61386-3

IEC/EN 61386-3

Suitable for Kompatibilität

Compatibility with the whole TEAFLEX JAW-FIT range fittings.

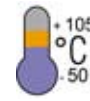
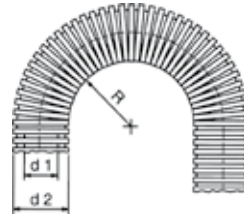
Kompatibel mit dem gesamten TEAFLEX JAW-FIT system.

Color Farbe

black (Standard), grey, other colors on request

schwarz (standard), grau, weitere Farben auf Anfrage

Reference number Artikel Nummer		Nominal width Nennweite		Dimension in mm Dimensionen (nominal)			Packing unit Verpackungseinheit	
black / schwarz	grey / grau	NW	metric/metrisch	d1	d2	R	Profile/Profil	m
LTPF07B	LTPF07G	7	10	6	10	20	F	50
LTPF10B	LTPF10G	10	12	9,2	13	25	F	50
LTPF12B	LTPF12G	12	16	11,8	15,8	30	F	50
LTPF17B	LTPF17G	17	20	16	21,2	40	F	50
LTPC17B	LTPC17G	17	20	15,2	21,2	45	C	50
LTPC23B	LTPC23G	23	25	22	28,5	50	C	50
LTPC29B	LTPC29G	29	32	27,7	34,5	60	C	50
LTPC36B	LTPC36G	36	40	35,8	42,5	70	C	30
LTPC48B	LTPC48G	48	50	46,8	54,5	80	C	30
LTPC56B	LTPC56G	56	68	56	67,2	130	C	30
LTPC70B	LTPC70G	70	80	66,5	80	170	C	10
LTPC95B	LTPC95G	95	106	91	106	250	C	10

Order example / Bestellbeispiel: **LTP F 17 G****LTP** Code / Typen code**F** Profile: **F** Fine **C** Coarse / Profil: **F** Fein / **C** Grob**17** Nominal width / Nennweite**G** Color / Farbe

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Characteristics	Eigenschaft	Value Werte	Unit (Measure) Masseinheit	Reference standards Referenznormen	
Mechanical characteristics <i>Mechanische Eigenschaften</i>					
Impact strength	Schlagfestigkeit	2J / 3	(-45°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
		6J / 4	(-15°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
		20J / 5	(23°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
Compression strength	Druckfestigkeit	300		N 50x50 mm	20% / 2 min.
		600		N 100x100 mm	20% / 2 min.
		320 / 2		N / class, Klasse	IEC EN 61386
Fatigue strength	Dauerfestigkeit/Wechselbiegefestigkeit	150.000	(23°C)	cycle / Zyklen	IEC EN 61386-2-3
Pull-out strength with TEAFLEX JAW-FIT fittings	System Ausreissfestigkeit mit TEAFLEX JAW-FIT Verschraubungen	>250N / 2	IP66	N / class, Klasse	IEC EN 61386
		>250N / 2	IP68	N / class, Klasse	IEC EN 61386
Testing conditions 23°C / 50% r.h. - Prüfbedingungen: 23°C/50% r.F					
Thermal characteristics <i>Thermische Eigenschaften</i>					
Operating temperature	Anwendungstemperaturbereich	-50°C/105°C		°Celsius	
Short time	Maximale Temperatur (kurzzeitig)	110°C	20.000h	°Celsius	
		150°C	168h	°Celsius	
Fire characteristics <i>Brandeigenschaften</i>					
Oxygen index	Sauerstoff-Index	>25		%	EN ISO 4589-1
Contents of halogens	Halogene	free / frei			DIN 53474
Fire performance	Brandverhalten	V2			UL94
Self-extinguishing	Selbst-Verlöschung	Yes / Ja	1	class, Klasse	IEC EN 61386
Glowing wire flammability index	Glühdrahtprüfung	850°C		°Celsius	EN 60695-2-10
Self-extinguishing	Selbst-Verlöschung	Yes / Ja			EN 50086/IEC 61386
Weathering resistance <i>Witterungseigenschaften</i>					
Weathering UV/rain cycle	Bewitterung UV/Regen-Zyklen	Very good / Sehr gut			
Chemical properties <i>Chemische Eigenschaften</i>					
Resistance against mineral based oils and grease, alkalis, weak acids and bases	Beständig gegenüber Mineralölen und -fetten, Laugen und Basen sowie schwache Säuren	Excellent / Hervorragend			
Environmental properties <i>Umwelt Eigenschaften</i>					
ROHS compliant	ROHS Konformität	Yes / Ja			EU Directive 2002/95/EC
Recyclable	Rezyklierbar	Yes / Ja			

RLTP



Application Anwendung



The main characteristic of the medium to heavy wall conduit type RLTP is its high fatigue strength at reversed bending stress. This conduit is specially qualified for continuous dynamic use also at very low temperatures. The product provides also excellent UV and weathering resistance. For these reasons it is particularly suitable for outside dynamic use on rail vehicles (roof, bogie, under frame).

Die hochflexiblen, mittelschweren RLTP Wellrohre weisen eine exzellente Dauer-/Wechselbiegefestigkeit auf. Es eignet sich hervorragend für dynamisch dauernd bewegte Verbindungen auch bei tiefen Temperaturen. Durch die zusätzlich exzellenten Witterungseigenschaften werden diese Produkte bevorzugt im Aussenbereich (Dach, Drehgestell, Wagenübergängen) von Schienenfahrzeugen verwendet.

Material Werkstoff

High-grade, specially formulated polyamide 12 free of halogens and cadmium

Hochwertig formuliert und modifiziertes Polyamid 12, halogen- und cadmiumfrei.

Product characteristics Produkt-Eigenschaften

Excellent weather and UV resistance
Enhanced flexibility and fatigue strength
Excellent mechanical strength (compression/impact) also at low temperatures and dry air conditions
Self-extinguishing at very low smoke development

Hervorragende UV und Witterungsbeständigkeit
Ausgezeichnete Flexibilität und Dauer-/Wechselbiegefestigkeit
Gute mechanische Festigkeit (Schlag/Druck) auch bei tiefen Temperaturen und trockener Umgebungsluft.
Ausgezeichnete mechanische Widerstandsfähigkeit
Selbstverlöschend bei geringer Rauchgasentwicklung

Approvals Zulassungen

IEC/EN 61386-3

IEC/EN 61386-3

Suitable for Kompatibilität

Compatibility with the whole TEAFLEX JAW-FIT range fittings.

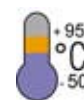
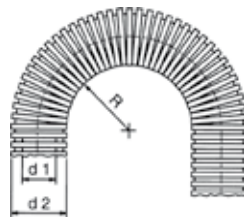
Kompatible mit dem gesamten TEAFLEX JAW-FIT system.

Color Farbe

black (Standard), grey

schwarz (standard), grau

Reference number Artikel Nummer		Nominal width Nennweite		Dimension in mm Dimensionen (nominal)				Packing unit Verpackungseinheit	
black / schwarz	grey / grau	NW	metric/metrisch	d1	d2	Rs	Rd	Profile/Profil	m
RLTPF07B	RLTPF07G	7	10	6	10	15	40	F	50
RLTPF10B	RLTPF10G	10	12	9,2	13	20	50	F	50
RLTPF12B	RLTPF12G	12	16	11,8	15,8	25	70	F	50
RLTPF17B	RLTPF17G	17	20	16	21,2	30	80	F	50
RLTPC17B	RLTPC17G	17	20	15,2	21,2	35	85	C	50
RLTPC23B	RLTPC23G	23	25	22	28,5	40	100	C	50
RLTPC29B	RLTPC29G	29	32	27,7	34,5	50	120	C	50
RLTPC36B	RLTPC36G	36	40	35,8	42,5	60	180	C	30
RLTPC48B	RLTPC48G	48	50	46,8	54,5	70	200	C	30
RLTPC56B	RLTPC56G	56	68	56	67,2	50	130	C	30
RLTPC70B	RLTPC70G	70	80	66,5	80	60	170	C	10

Order example / Bestellbeispiel: **RLTP F 17 G****RLTP** Code / Typen code**F** Profile: **F** Fine **C** Coarse / Profil: **F** Fein / **C** Grob**17** Nominal width / Nennweite**G** Color / Farbe

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Characteristics	Eigenschaft	Value Werte	Unit (Measure) Masseinheit	Reference standards Referenznormen	
Mechanical characteristics <i>Mechanische Eigenschaften</i>					
Impact strength	Schlagfestigkeit	2J / 3	(-45°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
		6J / 4	(-15°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
		20J / 5	(23°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
Compression strength	Druckfestigkeit	250		N 50x50 mm	20% / 2 min.
		500		N 100x100 mm	20% / 2 min.
		320 / 2		N / class, Klasse	IEC EN 61386
Fatigue strength	Dauerfestigkeit/Wechselbiegefestigkeit	>2.000.000	(23°C)	cycle / Zyklen	IEC EN 61386-2-3
Pull-out strength with TEAFLEX JAW-FIT fittings	System Ausreissfestigkeit mit TEAFLEX JAW-FIT Verschraubungen	>250N	IP66	N / class, Klasse	IEC EN 61386
		>250N	IP68	N / class, Klasse	IEC EN 61386
Testing conditions 23°C / 50% r.h. - Prüfbedingungen: 23°C/50% r.F					
Thermal characteristics <i>Thermische Eigenschaften</i>					
Operating temperature	Anwendungstemperaturbereich	-50°C/95°C		°Celsius	
Short time	Maximale Temperatur (kurzzeitig)	110°C	20.000h	°Celsius	
		140°C	168h	°Celsius	
Fire characteristics <i>Brandeigenschaften</i>					
Oxygen index	Sauerstoff-Index	>28		%	EN ISO 4589-1
Contents of halogens	Halogene	free / frei			DIN 53474
Fire performance	Brandverhalten	V2			UL94
Self-extinguishing	Selbst-Verlöschung	Yes / Ja	1	class, Klasse	IEC EN 61386
Glowing wire flammability index	Glühdrahtprüfung	850°C		°Celsius	EN 60695-2-10
Self-extinguishing	Selbst-Verlöschung	Yes / Ja			EN 50086/IEC 61386
Weathering resistance <i>Witterungseigenschaften</i>					
Weathering UV/rain cycle	Bewitterung UV/Regen-Zyklen	Excellent / Hervorragend			
Chemical properties <i>Chemische Eigenschaften</i>					
Resistance against mineral based oils and grease, alkalis, weak acids and bases	Beständig gegenüber Mineralölen und -fetten, Laugen und Basen sowie schwache Säuren	Excellent / Hervorragend			
Environmental properties <i>Umwelt Eigenschaften</i>					
ROHS compliant	ROHS Konformität	Yes / Ja			EU Directive 2002/95/EC
Recyclable	Rezyklierbar	Yes / Ja			

RWP



Application Anwendung



The conduit type RWP is enhanced fire retarded combined with an excellent mechanical protection strength. Due to the fire security performance these conduits are preferably used in transportation applications at passenger zones of train cars, ships, buses and public buildings.

Die RWP Wellrohre bieten erhöhte Brandsicherheit bei gleichzeitig hervorragender mechanischer Schutzwirkung. Diese Wellrohre werden aufgrund der hohen Personenschutz Charakteristik bevorzugt in Passagierbereichen von Schienenfahrzeugen, Personentransportfahrzeuge (Busse, Schiffe) sowie in öffentlichen Gebäuden eingesetzt.

Material Werkstoff

High-grade, specially formulated polyamide 6 free of halogens and cadmium

Hochwertig formuliert und modifiziertes Polyamid 6, halogen- und cadmiumfrei

Product characteristics Produkt-Eigenschaften

Good weather and UV resistance
Good flexibility
Good mechanical strength (compression/impact)
Self-extinguishing at very low smoke development
Good temperature resistance

Gute UV und Witterungsbeständigkeit
Gute Flexibilität
Gute mechanische Festigkeit (Schlag/Druck)
Selbstverlöschend bei geringer Rauchgasentwicklung
Gute Temperaturbeständigkeit

Approvals Zulassungen

IEC/EN 61386-3

IEC/EN 61386-3

Suitable for Kompatibilität

Compatibility with the whole TEAFLEX JAW-FIT range fittings.

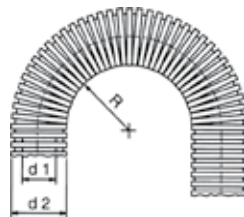
Kompatibel mit dem gesamten TEAFLEX JAW-FIT system.

Color Farbe

black (Standard), grey

schwarz (standard), grau

Reference number Artikel Nummer		Nominal width Nennweite		Dimension in mm Dimensionen (nominal)			Packing unit Verpackungseinheit	
black / schwarz	grey / grau	NW	metric/metrisch	d1	d2	R	Profile/Profil	m
RWPF07BU	RWPF07GU	7	10	6	10	15	F	50
RWPF10BU	RWPF10GU	10	12	9,2	13	20	F	50
RWPF12BU	RWPF12GU	12	16	11,8	15,8	30	F	50
RWPF17BU	RWPF17GU	17	20	16	21,2	40	F	50
RWPF23BU	RWPF23GU	23	25	22,4	28,5	45	F	50
RWPF29BU	RWPF29GU	29	32	28,8	34,5	55	F	50
RWPF36BU	RWPF36GU	36	40	36,5	42,5	60	F	30
RWPF48BU	RWPF48GU	48	50	48,5	54,5	70	F	30
RWPC17BU	RWPC17GU	17	20	15,2	21,2	40	C	50
RWPC23BU	RWPC23GU	23	25	21,9	28,5	45	C	50
RWPC29BU	RWPC29GU	29	32	27,6	34,5	55	C	50
RWPC36BU	RWPC36GU	36	40	36	42,5	60	C	30
RWPC48BU	RWPC48GU	48	50	46,8	54,5	70	C	30

Order example / Bestellbeispiel: **RWP F 23 G****RWP** Code / Typen code**F** Profile: **F** Fine **C** Coarse / Profil: **F** Fein / **C** Grob**23** Nominal width / Nennweite**G** Color / Farbe

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Characteristics	Eigenschaft	Value Werte	Unit (Measure) Masseinheit	Reference standards Referenznormen	
Mechanical characteristics <i>Mechanische Eigenschaften</i>					
Impact strength	Schlagfestigkeit	1J / 2	(-45°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
		2J / 3	(-15°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
		20J / 5	(23°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
Compression strength	Druckfestigkeit	350		N 50x50 mm	20% / 2 min.
		700		N 100x100 mm	20% / 2 min.
		320 / 2		N / class, Klasse	IEC EN 61386
Fatigue strength	Dauerfestigkeit/Wechselbiegefestigkeit	>35.000	(23°C)	cycle / Zyklen	IEC EN 61386-2-3
Pull-out strength with TEAFLEX JAW-FIT fittings	System Ausreissfestigkeit mit TEAFLEX JAW-FIT Verschraubungen	>500N / 3	IP66	N / class, Klasse	IEC EN 61386
		>500N / 3	IP68	N / class, Klasse	IEC EN 61386
Testing conditions 23°C / 50% r.h. - Prüfbedingungen: 23°C/50% r.F					
Thermal characteristics <i>Thermische Eigenschaften</i>					
Operating temperature	Anwendungstemperaturbereich	-40°C/105°C		°Celsius	
Short time	Maximale Temperatur (kurzzeitig)	110°C	20.000h	°Celsius	
		150°C	168h	°Celsius	
Standings burned <i>Brandeigenschaften</i>					
Oxygen index	Sauerstoff-Index	>37		%	EN ISO 4589-1
Contents of halogens	Halogene	free / frei			DIN 53474
Fire performance	Brandverhalten	V0			UL94
Self-extinguishing	Selbst-Verlöschung	Yes / Ja	1	class, Klasse	IEC EN 61386
Glowing wire flammability index	Glühdrahtprüfung	950°C		°Celsius	EN 60695-2-10
Self-extinguishing	Selbst-Verlöschung	Yes / Ja			EN 50086/IEC 61386
Weathering resistance <i>Witterungseigenschaften</i>					
Weathering UV/rain cycle	Bewitterung UV/Regen-Zyklen	Good / Gut			
Chemical properties <i>Chemische Eigenschaften</i>					
Resistance against mineral based oils and grease, alkalis, weak acids and bases	Beständig gegenüber Mineralölen und -fetten, Laugen und Basen sowie schwache Säuren	Excellent / Hervorragend			
Environmental properties <i>Umwelt Eigenschaften</i>					
ROHS compliant	ROHS Konformität	Yes / Ja			EU Directive 2002/95/EC
Recyclable	Rezyklierbar	Yes / Ja			

SMP...T



Application Anwendung



The SMP...T conduit combines the SMP conduit technical characteristics with the great mechanical strength of its metal braid covering.

Thanks to its special construction with covering steel braid, this conduit provides particularly increased protection against rodents, sparks, slag and hot chips (eg. from braking systems, welding equipment, metal machining).

Dieses Kombinationsprodukt vereint die hervorragenden all-round Eigenschaften des SMP Wellrohrtyps mit der hochwertig mechanischen Schutzwirkung des umwobenen Stahl-Geflechts. Durch die Überflechtung mit einem Stahlgewebe wird ein zusätzlich erhöhter Schutz gegenüber Nagetieren, heißen Teilen und Funken (zum Beispiel von Bremssystemen, Schweißanlagen, Metallbearbeitung) erzielt.

Material Werkstoff

Specially formulated polyamide 6 free of halogen, phosphor and cadmium, covered with galvanized carbon steel braid or stainless steel braid AISI 304. Nickel plated termination ring.

Hochwertig formuliert und modifiziertes Polyamid 6, halogen-, und cadmiumfrei, verzinktes oder rostfreies (AISI 304) Stahlgeflecht. Vernickelte Abschlusshülse.

Product characteristics Produkt-Eigenschaften

Good mechanical strength (impact /compression)
Self-extinguishing and halogen-free
Good temperature resistance

*Gute mechanische Festigkeit (Schlag/Druck)
Selbstverlöschend und halogenfrei
Gute Temperaturbeständigkeit*

Approvals Zulassungen

IEC/EN 61386-3

IEC/EN 61386-3

Suitable for Kompatibilität

Compatibility with the whole TEAFLEX JAW-FIT range fittings and additional termination ring APPMA.

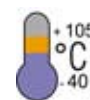
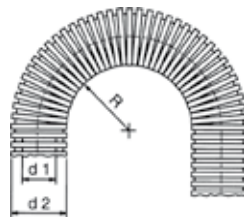
Kompatibel mit dem gesamten TEAFLEX JAW-FIT system und zusätzlichem Abschlusshülse APPMA.

Color Farbe

black (Standard) with metal braid

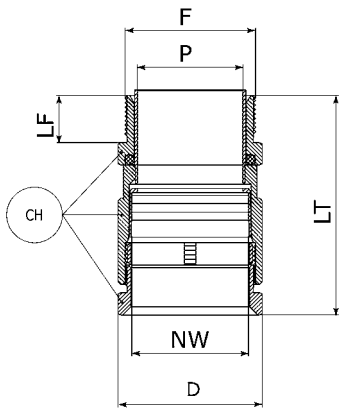
schwarz (standard) mit Metall-Überflechtung

Reference number Artikel Nummer		Nominal width Nennweite		Dimension in mm Dimensionen (nominal)			Profile Profil	Packing unit Verpackungseinheit	Protection ring Artikel Nr.	Packing uni Verpackungseinheit
black / schwarz	grey / grau	NW	metric metrisch	d1	d2	R				
SMPFT07B	SMPFT07BX	7	10	6,2	11	15	F	50	APPMA07	25
SMPFT10B	SMPFT10BX	10	12	9,6	14	20	F	50	APPMA10	25
SMPFT12B	SMPFT12BX	12	16	12	17	30	F	50	APPMA12	25
SMPFT17B	SMPFT17BX	17	20	16,2	22,5	40	F	50	APPMA17	25
SMPFT23B	SMPFT23BX	23	25	22,6	30	45	F	50	APPMA23	25
SMPFT29B	SMPFT29BX	29	32	29	36	55	F	50	APPMA29	10
SMPFT36B	SMPFT36BX	36	40	36,5	44	60	F	30	APPMA36	10
SMPFT48B	SMPFT48BX	48	50	48,5	56	70	F	30	APPMA48	5
SMPCT70B	SMPCT70BX	70	80	67,5	82	160	C	30	APPMA70	2

Order example / Bestellbeispiel: **SMP F T 23****SMP** Code / Typen code**F** Profile: **F** Fine **C** Coarse / Profil: **F** Fein / **C** Grob**T** External stainless steel braided sleeve /
mit Stahlgewebe überflochten**23** Nominal width / Nennweite

TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

Characteristics	Eigenschaft	Value Werte	Unit (Measure) Masseinheit	Reference standards Referenznormen	
Mechanical characteristics <i>Mechanische Eigenschaften</i>					
Impact strength	Schlagfestigkeit	1J / 2	(-45°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
		2J / 3	(-15°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
		6J / 4	(23°C)	J / class, Klasse	IEC EN 61386
Compression strength	Druckfestigkeit	200		N 50x50 mm	20% / 2 min.
		400		N 100x100 mm	20% / 2 min.
		125 / 1		N / class, Klasse	IEC EN 61386
Fatigue strength	Dauerfestigkeit/Wechselbiegefestigkeit	>250.000	(23°C)	cycle / Zyklen	IEC EN 61386-2-3
Pull-out strength with TEAFLEX JAW-FIT fittings	System Ausreissfestigkeit mit TEAFLEX JAW-FIT Verschraubungen	>250N / 2	IP66	N / class, Klasse	IEC EN 61386
		>250N / 2	IP68	N / class, Klasse	IEC EN 61386
Testing conditions 23°C / 50% r.h. - Prüfbedingungen: 23°C/50% r.F					
Thermal characteristics <i>Thermische Eigenschaften</i>					
Operating temperature	Anwendungstemperaturbereich	-40°C/105°C		°Celsius	
Short time	Maximale Temperatur (kurzzeitig)	110°C	20.000h	°Celsius	
		150°C	168h	°Celsius	
Fire characteristics <i>Brandeigenschaften</i>					
Oxygen index	Sauerstoff-Index	>31		%	EN ISO 4589-1
Contents of halogens	Halogene	free / frei			DIN 53474
Fire performance	Brandverhalten	V0			UL94
Self-extinguishing	Selbst-Verlöschung	Yes / Ja 1		class, Klasse	IEC EN 61386
Glowing wire flammability index	Glühdrahtprüfung	950°C		°Celsius	EN 60695-2-10
Self-extinguishing	Selbst-Verlöschung	Yes / Ja			EN 50086/IEC 61386
Weathering resistance <i>Witterungseigenschaften</i>					
Weathering UV/rain cycle	Bewitterung UV/Regen-Zyklen	Good / Gut			
Chemical properties <i>Chemische Eigenschaften</i>					
Resistance against mineral based oils and grease, alkalis, weak acids and bases	Beständig gegenüber Mineralölen und -fetten, Laugen und Basen sowie schwache Säuren	Excellent / Hervorragend			
Environmental properties <i>Umwelt Eigenschaften</i>					
ROHS compliant	ROHS Konformität	Yes / Ja			EU Directive 2002/95/EC
Recyclable	Rezyklierbar	Yes / Ja			



BRASS FITTINGS WITH REVOLVING MALE THREAD SUITABLE FOR CORRUGATED CONDUITS
MESSING VERSCHRAUBUNG VERNICKELT MIT DREHBAREM GEWINDE-STUTZEN FÜR WELLROHRE

The **patent pending** nickel plated brass fittings with revolving threads fit with TEAFLEX corrugated conduits. They are designed to comply with railway specification requirements.

The swivel thread has been dimensioned to not cause a reduction of the inner usable diameter. The outer shape is as compact as possible for close side by side installation and application at narrow spaces.

The special construction of the retaining ring provides excellent fixation and vibration characteristics of the assembly. Using the supplied special gaskets up to IP67 ingress protection is ensured.

Die zum Patent angemeldeten Messingverschraubungen für den Anschluss von TEAFLEX Wellrohren sind speziell konzipiert. Sie beinhalten einen Drehadapter um den Montageanforderungen in der Bahntechnik gerecht zu werden.

Die Gewinde-Anschlüsse wurden so ausgelegt, dass kein Querschnittsverlust für die durchzuführenden Kabel entsteht. Die Bauweise wurde möglichst schlank ausgeführt, damit die Verschraubungen auch bei engen Platzverhältnissen problemlos eingebaut werden können.

Das Design des Halteringes ermöglichen eine sehr gute Ausreißkraft der Rohre aus den Verschraubungen und bietet hohe Vibrationssicherheit. Durch die mitgelieferte Dichtung erreicht die Systemverbindung einen Schutz von bis zu IP67.

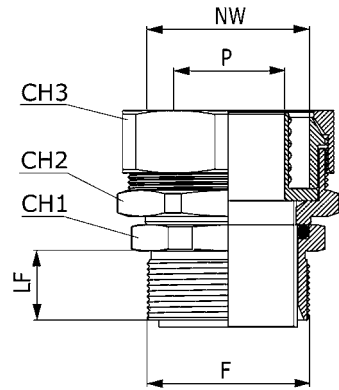
Application
Anwendung

MRG - BRASS FITTINGS REVOLVING MALE PG-THREAD SUITABLE WITH TEAFLEX CORRUGATED CONDUITS
MRG - MESSING VERSCHRAUBUNGEN, DREHBAR, AUSSENGEWINDE PG, KOMPATIBEL MIT TEAFLEX WELLROHREN

Reference number Artikel Nummer	PG Thread PG Gewinde	Conduit Size Rohr-Nennweite	Thread Length Gewinde- länge	Ø Max	CH	Total length Gesamtlänge	Cross-section Durchlass	Standard package Verpackungseinheit
	F	NW	LF	D	mm	LT	P	Pcs
MRGP090	9	10	11,5	23,5	22	44,0	10,0	20
MRGP112	11	12	11,5	25,0	24	48,5	12,0	20
MRGP167	16	17	12,5	29,5	28	53,0	16,0	10
MRGP213	21	23	13,5	37,0	35	55,5	22,0	10
MRGP299	29	29	13,5	44,0	42	63,0	29,0	5
MRGP366	36	36	16,5	52,0	50	79,0	38,0	2
MRGP488	48	48	16,5	66,0	64	79,0	50,0	2

MRG - BRASS FITTINGS REVOLVING MALE ISO METRIC THREAD SUITABLE FOR TEAFLEX CORRUGATED CONDUITS
MRG - MESSING VERSCHRAUBUNGEN, DREHBAR, AUSSENGEWINDE ISO METRISCH, KOMPATIBEL MIT TEAFLEX WELLROHREN

Reference number Artikel Nummer	ISO Metric Thread Gewinde metrisch	Conduit Size Rohr-Nennweite	Thread Length Gewinde- länge	Ø Max	CH	Total length Gesamtlänge	Cross-section Durchlass	Standard package Verpackungseinheit
	F	NW	LF	D	mm	LT	P	Pcs
MRGM162	M16x1,5	12	11	27,0	24	59,0	11,5	20
MRGM207	M20x1,5	17	11	31,5	28	64,1	15,5	10
MRGM253	M25x1,5	23	12	39,5	35	63,3	20,5	10
MRGM329	M32x1,5	29	14	47,5	42	71,4	27,5	5
MRGM406	M40x1,5	36	14	56,0	50	82,3	35,5	2
MRGM508	M50x1,5	48	14,5	72,5	64	85,3	45,0	2
MRGM638	M63x1,5	48	14,5	78,0	64	85,3	47,5	2



BRASS FITTINGS REVOLVING MALE PG THREAD FOR CORRUGATED CONDUITS
MESSING VERSCHRAUBUNG VERNICKELT MIT DREHbareM GEWINDE-STUTZEN FÜR WELLROHRE

Brass fittings nickel plated made with CM technology. These male swivel fittings, provide secure connections with corrugated conduits. Connection of fitting and conduit are assured by a metal ferrule and a nylon ring.

The special construction of the metal ferrule allows push-in connection with the conduit offering excellent resistance to traction forces and vibration. The connection is complemented by the nylon ring which hold the flexible conduit in place and guarantees up to IP67 ingress protection.

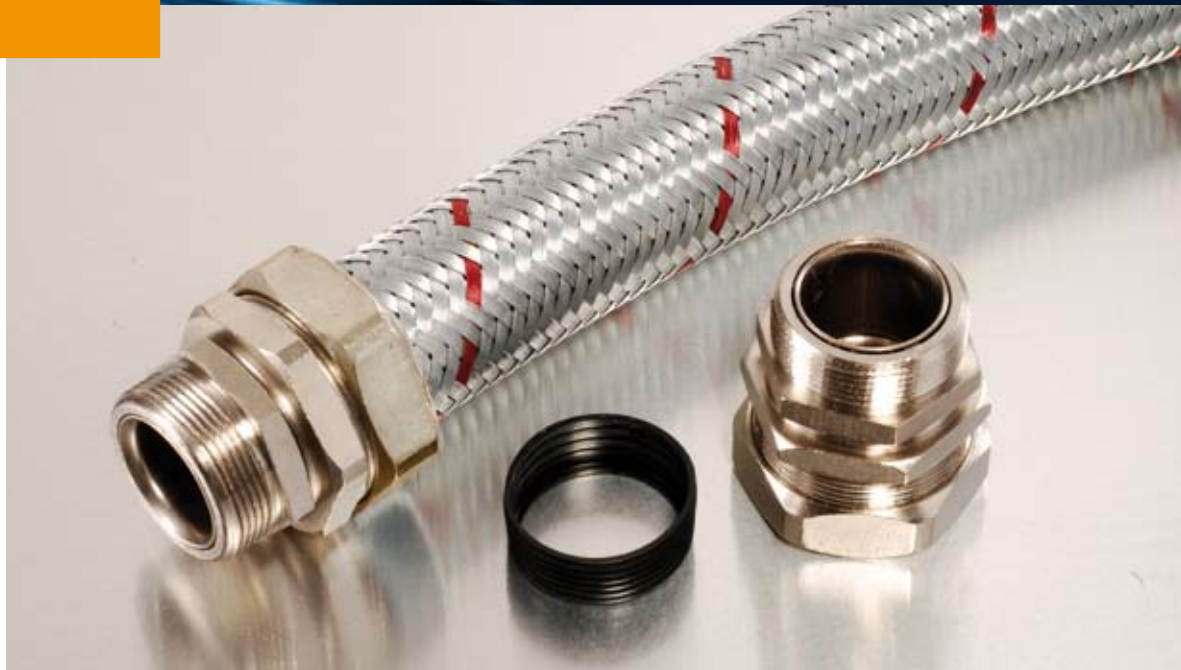
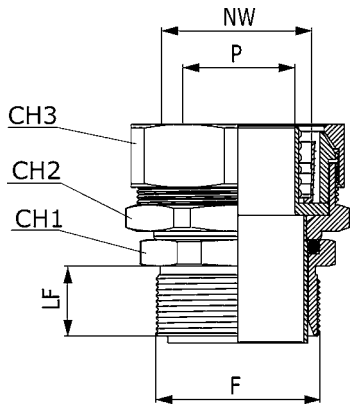
*Die*se MMG Verschraubungen aus Messing basieren auf der CM Technologie. Die drehbare Verschraubung verbindet Wellrohre sicher mittels einer Klemm-Metallhülse und einem Polyamid Ring.

Die integrierte Metallhülse ermöglicht eine einfache Einstossmontage der Wellrohre in die Verschraubung. Sie bietet sehr gute Ausreiss- und Vibrationsfestigkeit. Der Polyamid-Ring hält das Rohr in Position und ermöglicht eine Systemschutzart von bis zu IP67.

Application
Anwendung

MMG - BRASS FITTINGS REVOLVING MALE PG THREAD SUITABLE WITH TEAFLEX CORRUGATED CONDUITS
MMG - MESSING VERSCHRAUBUNGEN, DREHBAR, AUSSENGEWINDE PG, KOMPATIBEL MIT TEAFLEX WELLROHREN

Reference number Artikel Nummer	PG Thread PG Gewinde	Conduit Size Rohr-Nennweite	Thread Length Gewinde- länge	CH1	CH2	CH3	Cross-section Gesamtlänge	Standard package Verpackungseinheit
	F	NW	LF	mm	mm	mm	P	Pcs
MMGP112	11	12	7	19	24	26	10,0	20
MMGP167	16	17	10	30	28	30	14,0	20
MMGP213	21	23	10	30	35	38	18,8	10
MMGP299	29	29	13	38	42	45	24,0	10
MMGP366	36	36	20	45	50	53	32,8	5



**BRASS NICKEL PLATED FITTINGS REVOLVING MALE THREAD SUITABLE FOR OVER-BRAID CORRUGATED CONDUITS
MESSING VERSCHRAUBUNG VERNICKELT MIT DREHBAREM GEWINDE-STUTZEN FÜR ÜBERFLOCHTENE WELLROHRE**

Brass fittings nickel plated made with CM technology. These male swivel fittings provide secure connections with corrugated conduits covered by galvanised carbon steel or stainless steel AISI 304 braid. Connection between fittings and conduits are assured by a metal ferrule and a nylon ring. The special construction of the metal ferrule allows push-in connection with the conduit offering excellent resistance to traction forces and vibration. The connection is complemented by the nylon ring which hold the flexible conduit in place and guarantees up to IP67 ingress protection.

Der P...MG Verschraubungstyp aus Messing basieren auf der CM Technologie. Diese drehbare Verschraubung verbindet Wellrohre die mit Metallgeflecht (verzinkter Stahl / rostfreier Stahl AISI 304) überflochten sind sicher mittels einer Klemm-Metallhülse und einem Polyamid Ring. Die integrierte Metallhülse ermöglicht eine einfache Einstossmontage der Wellrohre in die Verschraubung. Sie bietet sehr gute Ausreiss- und Vibrationsfestigkeit. Der Polyamid-Ring hält das Rohr in Position und ermöglicht eine Systemschutzart von bis zu IP67.

**Application
Anwendung**

P..MG - BRASS FITTINGS REVOLVING MALE PG THREAD SUITABLE WITH TEAFLEX CORRUGATED CONDUITS COVERED BY STEEL BRAID

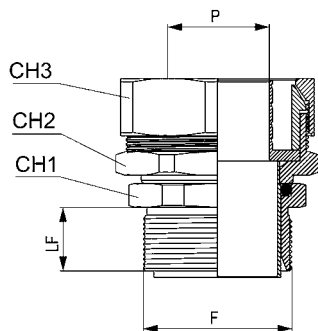
P..MG - MESSING VERSCHRAUBUNGEN, DREHBAR, AUSSENGEWINDE PG, KOMPATIBEL MIT METALLGEWEBE ÜBERFLOCHTENEN TEAFLEX WELLROHREN

Reference number Artikel Nummer	PG Thread PG Gewinde	Conduit Size Rohr-Nennweite	Thread Length Gewinde- länge	Total lenght Gesamtlänge	CH1	CH2	CH3	Cross-section Durchlass	Standard package Verpackungseinheit
	F	NW	LF	LT	mm	mm	mm	P	Pcs
P17MG1816	16	17	9	39	24	32	34	14,0	20
P29MG2929	29	29	12	52,5	38	45	48	26,0	5
P36MG4036	36	36	20	60	52	58	61	33,0	5

P..MG - BRASS FITTINGS REVOLVING MALE ISO METRIC THREAD SUITABLE WITH TEAFLEX CORRUGATED CONDUITS COVERED BY STEEL BRAID

P..MG - MESSING VERSCHRAUBUNGEN, DREHBAR, AUSSENGEWINDE ISO METRISCH, KOMPATIBEL MIT METALLGEWEBE ÜBERFLOCHTENEN TEAFLEX WELLROHREN

Reference number Artikel Nummer	ISO Metric Thread Gewinde metrisch	Conduit Size Rohr-Nennweite	Thread Length Gewinde- länge	Total lenght Gesamtlänge	CH1	CH2	CH3	Cross-section Durchlass	Standard package Verpackungseinheit
	F	NW	LF	LT	mm	mm	mm	P	Pcs
P17MG1820	M20x1,5	17	9	38	24	32	34	14,0	10
P17MG1825	M25x1,5	17	10	39	30	32	34	14,0	10
P23MG2325	M25x1,5	23	10	44	30	40	42	20,0	10
P23MG2332	M32x1,5	23	12,5	48	38	40	42	20,0	10
P29MG2932	M32x1,5	29	12,5	53	38	45	48	26,0	5
P36MG4050	M50x1,5	36	20	60	52	58	61	33,0	5



Application Anwendung

BRASS FITTING REVOLVING MALE THREAD FOR RUBBERIZED CANVAS CONDUIT MESSING VERSCHRAUBUNG VERNICKELT MIT DREHBAREM GEWINDE-STUTZEN FÜR GEWEBEVERSTÄRKTE GUMMISCHLÄUCHE

PAR Fittings are compatible with RUBBERIZED CANVAS CONDUITS and have been specially designed for traction Wagon jumper connections with high tensile forces and dynamic movements.

The revolving thread adapter allow compensation of rotating/torsion movements.

Standard RUBBERIZED CANVAS CONDUITS which are well known in the traction applications field, are not supplied by TEAFLEX.

Der PAR Verschraubungstyp wird ausschliesslich mit Gewebeverstärkten Gummi Schläuchen eingesetzt. Diese werden vorzugsweise in Bahn-Wagenübergangsbereichen verwendet, wo höchste Belastungen aufgefangen werden müssen.

Die drehbaren Gewindestutzen vermeiden Torsionskräfte auf den Schläuchen. Die TEAFLEX PAR Verschraubungen sind mit den in der Bahntechnik bewährten standard Gewebe-verstärkten Gummi Schläuchen (nicht von TEAFLEX geliefert), kompatibel.

CMMG...PAR - REVOLVING MALE THREAD BRASS NICKEL PLATED PG THREAD FOR RUBBERIZED CANVAS CONDUIT CMMG...PAR - MESSING VERSCHRAUBUNGEN, DREHBAR, AUSSENGEWINDE PG, KOMPATIBEL MIT GEWEBE-VERSTÄRKTEN GUMMISCHLÄUCHEN

Reference number Artikel Nummer	PG Thread PG Gewinde	Thread Length Gewinde- länge	Hose diameter Schlauchdurchmesser	CH1	CH2	CH3	Cross-section Durchlass	Standard package Verpackungseinheit
	F	LF	Øi Øo	mm	mm	mm	P	Pcs
CMMG20PG29PAR	29	11,5	22 - 27	40	35	38	20,0	20
CMMG27PG36PAR	36	20,5	30 - 35	52	42	45	27,5	20
CMMG30PG42PAR	42	20	35 - 40	60	50	53	34,0	20

CMMG...PAR - REVOLVING MALE THREAD BRASS NICKEL PLATED ISO METRIC THREAD FOR RUBBERIZED CANVAS CONDUIT CMMG...PAR - MESSING VERSCHRAUBUNGEN, DREHBAR, AUSSENGEWINDE ISO METRISCH, KOMPATIBEL MIT GEWEBE-VERSTÄRKTEN GUMMISCHLÄUCHEN

Reference number Artikel Nummer	ISO Metric Thread Gewinde metrisch	Thread Length Gewinde- länge	Hose diameter Schlauchdurchmesser	CH1	CH2	CH3	Cross-section Durchlass	Standard package Verpackungseinheit
	F	LF	Øi Øo	mm	mm	mm	P	Pcs
CMMG27M40PAR	M 40x1,5	18	30 - 35	45	42	45	27,5	20
CMMG30M50PAR	M 50x1,5	19,5	35 - 40	52	50	53	34,0	20

ADG

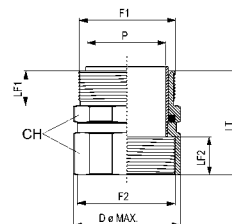
Application Anwendung

SWIVEL ADAPTERS BRASS NICKEL PLATED DREHADAPTER MESSING VERNICKELT

These adapters allow to transform fixed male thread fitting to male thread swivel fitting. They can also be used with JAW-FIT nylon fittings.

The special construction guarantees up to IP67 ingress protection.

Diese Adapter erlauben den Übergang von festen Verschraubungsgewinden zu drehbaren Gewindeanschlüssen. Diese Drehadapter können auch mit JAW-FIT Polyamid-Verschraubungen verwendet werden.



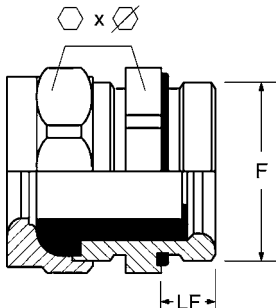
Reference number Artikel Nummer	PG Thread 1 PG Gewinde 1	PG Thread 2 PG Gewinde 2	Length Thread 1 Gewinde- länge 1	Length Thread 2 Gewinde- länge 2	D	CH	Total length Gesamtlänge	Useful Pitch Durchlass	Standard package Verpackungseinheit
	F1	F2	LF1	LF2	mm	mm	LT	P	Pcs
ADGP01	9	9	11,5	13,5	23,5	22	33,5	10,0	20
ADGP02	11	11	11,5	13,5	25,0	24	34,5	12,0	20
ADGP04	16	16	12,5	13,5	29,5	28	35,0	16,0	20
ADGP05	21	21	13,5	15,5	37,0	35	40,5	22,0	10
ADGP06	29	29	13,5	15,5	44,0	42	43,5	29,0	10
ADGP07	36	36	16,5	18,5	52,0	50	50,5	38,0	5
ADGP09	48	48	16,5	18,5	66,0	64	53,5	50,0	2

FF BRASS CABLE GLANDS NICKEL PLATED - PG THREAD

Kabelverschraubungen Serie FF aus Messing vernickel - PG Gewinde

Degree of protection IP67

Temperature range:
-40°C +135°C



Schutzart IP67

Anwendungstemperatur
-40°C +135°C



Application Anwendung

Brass cable glands nickel plated with TPE insert and "O" ring at thread.

FF type cable gland has been designed to ensure smooth outlet of cables also at very tight bending radii. The special construction provide a surface compression at the cable instead of a concentrated line pressure and therefore don't cause any damage to the insulation of the cables at any working conditions.

ADVANTAGES:

- Cut protection for insulation layers of cables
- Impact and compression protection
- Resistant to deformation

FF Messing Kabelverschraubungen vernickelt mit TPE Dichteinsatz und O-Ring-Dichtung am Gewinde. Diese Verschraubungen sind mit einem sanften Ausgangsradius versehen, damit es, auch bei starker Abbiegung der Kabel unmittelbar nach der Verschraubung, zu keiner Beeinträchtigung der Kabelisolierung kommt. Die spezielle Auslegung der Dicht- Klemmelemente ermöglicht eine Flächenpressung auf die Kabeloberfläche und vermeidet dadurch Beschädigung im Betrieb.

Vorteile:

- Schutz vor Einschnitten der Kabelisolierung
- Schlag- und Drucksicher
- Verformungssicher

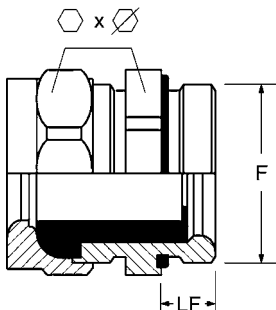
Complete cable gland Artikel Nummer Komplette Verschraubung	PG Thread PG Gewinde	LF	Hexagon x Hexagon	Cable range Klemmbereich		Seal color Dichteinsatz Farbe	Seal Type Artikel Nummer Dichteinsatz	Body cable gland Artikelnummer Metallverschraubung ohne Dichteinsatz
				min	max			
153FF07	F	mm	mm	4	6,5	yellow - gelb	GPR01607	153FF
153FF08	16	10	24x26,5	5	8	grey - grau	GPR01608	
153FF09				6,5	9,5	black - schwarz	GPR01609	
153FF11				7	10,5	green - grün	GPR01611	
153FF13				9	13	red - rot	GPR01613	
153FF16				11,5	15,5	white - weiss	GPR01616	
154FF13				21	12	30x33,5	9	13
154FF16	11,5	15,5	white - weiss				GPR02116	
154FF18	14	18	blue - blau				GPR02118	
154FF20	17	20,5	brown - braun				GPR02120	
155FF16	29	12	40x44	11,5	15,5	white - weiss	GPR02916	155FF
155FF18				14	18	blue - blau	GPR02918	
155FF20				17	20,5	brown - braun	GPR02920	
155FF25				20	25	orange - orange	GPR02925	
155FF28				24	28	yellow - gelb	GPR02928	
156FF32	36	12	50x54	27	32	anthracite - anthrazit	GPR03632	156FF
156FF34				29	34	light blue - hellblau	GPR03634	
156FF36				32	36	pink - rose	GPR03636	

FF BRASS CABLE GLANDS NICKEL PLATED - ISO THREAD

Kabelverschraubungen Serie FF aus Messing vernickel - ISO metrische Gewinde

Degree of protection IP67

Temperature range:
-40°C +135°C



Schutzart IP67

Anwendungstemperatur
-40°C +135°C



Application Anwendung

Brass cable glands nickel plated with TPE insert and "O" ring at thread.

FF type cable gland has been designed to ensure smooth outlet of cables also at very tight bending radii. The special construction provide a surface compression at the cable instead of a concentrated line pressure and therefore don't cause any damage to the insulation of the cables at any working conditions.

ADVANTAGES:

- Cut protection for insulation layers of cables
- Impact and compression protection
- Resistant to deformation

FF Messing Kabelverschraubungen vernickelt mit TPE Dichteinsatz und O-Ring-Dichtung am Gewinde. Diese Verschraubungen sind mit einem sanften Ausgangsradius versehen, damit es, auch bei starker Abbiegung der Kabel unmittelbar nach der Verschraubung, zu keiner Beeinträchtigung der Kabelisolierung kommt. Die spezielle Auslegung der Dicht- Klemmelemente ermöglicht eine Flächenpressung auf die Kabeloberfläche und vermeidet dadurch Beschädigung im Betrieb.

Vorteile:

- Schutz vor Einschnitten der Kabelisolierung
- Schlag- und Drucksicher
- Verformungssicher

Complete cable gland Artikel Nummer Komplette Verschraubung	ISO Metric Thread Gewinde metrische	LF	hex x hex	Cable range Klemmbereich		Seal colour Dichteinsatz Farbe	Seal Type Artikel Nr. Dichteinsatz	Body cable gland Artikel Nr. Metallverschraubung ohne Dichteinsatz
				min	max			
125FF07 125FF08 125FF09 125FF11 125FF13 125FF16	M25x1,5	10	27x30	4 - 6,5	6,5 - 9,5	yellow - gelb grey - grau black - schwarz green - grün red - rot white - weiss	GPR01607 GPR01608 GPR01609 GPR01611 GPR01613 GPR01616	125FF
132FF13 132FF16 132FF18 132FF20 132FF25	M32x1,5	12	35x37,5	9 - 13	11,5 - 15,5	red - rot white - weiss blue - blau brown - braun orange - orange	GPR02113 GPR02116 GPR02118 GPR02120 GPA0725	132FF 132FFA
140FF16 140FF18 140FF20 140FF25 140FF28	M40x1,5	12	45x48	11,5 - 15,5	14 - 18	white - weiss blue - blau brown - braun orange - orange yellow - gelb	GPR02916 GPR02918 GPR02920 GPR02925 GPR02928	140FF
150FF32 150FF34 150FF36	M50x1,5	12	52x57	17 - 20,5	27 - 32	anthracite - anthrazit light blue - hellblau pink - rose	GPR03632 GPR03634 GPR03636	150FF

High temperature cable glands ISO metric thread

Brass cable gland nickel plated with SANTOPRENE insert and SILICON "O" ring on thread.

Hochtemperatur Kabelverschraubung mit ISO metrischen Gewinden

Messing Kabelverschraubung vernickelt mit Santoprene Dichteinsatz und Silikon O-Ring

125SF16	M25x1,5	10	27x30	11,5 - 15,5	grey - grau	GPRT1616	125FF
132SF18	M32x1,5	12	35x37,5	14 - 18	grey - grau	GPRT2118	132SF
132SF20				17 - 20,5	grey - grau	GPRT2120	132SF
132SF25				20 - 25	grey - grau	GPAT2925	132SFA
140SF25	M40x1,5	12	45x48	20 - 25	grey - grau	GPRT2925	140SF
140SF28				24 - 28	grey - grau	GPRT2928	
150SF32				M50x1,5	12	52x57	
150SF36	32 - 36	grey - grau	GPRT3636				150SF

Degree of protection up to IP67 - Temperature range: -40°C +135°C - Schutzart bis zu IP67 - Anwendungstemperatur -40°C +135°C

GPRSU



Application Anwendung



Cork is a natural material derived from the bark of cork-oaks and it's mainly used for bottle closures and in building applications. TEAFLEX has considered this material for use with cable glands, thanks to its characteristics of elasticity similar to plastic inserts already used.

Cork has several advantages. Not only because it is a natural material which is environmentally friendly and not harmfully toxic, but also for its intrinsic characteristics. It is lightweight, flexible, insulating, fireproof and resistant to weather conditions, waterproof- and gastight and doesn't provide a nutrient medium for fungus and micro bacterial development.

The cork insert used by TEAFLEX is made of layers in order to meet all the necessary mechanical requirements: the first layer is specially treated for condensation and temperature; the second in-between and cone-shaped layer is treated to ensure the torsion resistance in the gland body and the third layer ensures the mechanical resistance of the cable.

Kork ist ein natürlicher Rohstoff, gewonnen von der Korkeiche, der seine Verwendung vor allem bei Flaschenverschlüssen findet und in der Gebäudetechnik eingesetzt wird. TEAFLEX hat diesen Rohstoff aufgrund der interessanten Eigenschaften auch für andere Zwecke entdeckt.

Kork hat verschiedene Vorteile im Vergleich mit Kunststoffen. Nicht nur das der Werkstoff 100% umweltverträglich ist, und bei der Verbrennung keine schädliche, toxischen Gase entwickelt, vielmehr sind die intrinsischen Eigenschaften interessant: geringes Gewicht, Flexibilität, Dichtungsvermögen, Brandverhalten sowie hervorragende Witterungsbeständigkeit stehen hier im Vordergrund. Zudem ist Kork gasdicht und bietet biologischen Organismen wie Pilzen und Bakterien keinen geeigneten Nährboden.

Dichteinsätze von TEAFLEX für Kabelverschraubungen Serie FF sind bestehen aus mehreren Schichten um die erforderlichen mechanischen Eigenschaften zu erfüllen. Die erste Schicht ist speziell beschichtet und vermeidet Kondensatbildung und kompensiert Temperaturschwankungen. Die mittlere Schicht sorgt für ausreichende Torsionsfestigkeit während die Innere dritte Schicht die Verbindungsfestigkeit mit dem durchgeführten Kabel sicherstellt.

Material Werkstoff

Insert full of natural cork stratified to ensure a degree of protection up to IP68.

Dichteinsatz aus natürlichem mehrschichtigem Kork um eine Schutzart von bis zu IP68 zu erreichen.

Product characteristics Produkt-Eigenschaften

Very good fire resistance
Good elasticity
Self-extinguishing at low smoke development
Very good weather and UV resistance

*Hervorragende Brandeigenschaften
Gute Elastizität
Selbstverlöschend bei geringer Rauchgasentwicklung
Ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit*

Approvals Zulassungen

Fire and smoke
EN ISO 11925-2 Reaction to fire
NF X 70-100 Toxicity

*Brennbarkeit und Rauchentwicklung
EN ISO 11925-2 Brandverhalten
NF X 70-100 Rauchgastoxizität*

Suitable for Kompatibilität

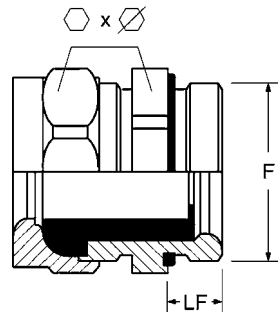
Compatibility with the full range of TEAFLEX type cable glands

Kompatibel mit allen TEAFLEX Serie Kabelverschraubungen

Color Farbe

Natural (Standard)

Natural (standard)



TECHNICAL DATA TECHNISCHE DATEN

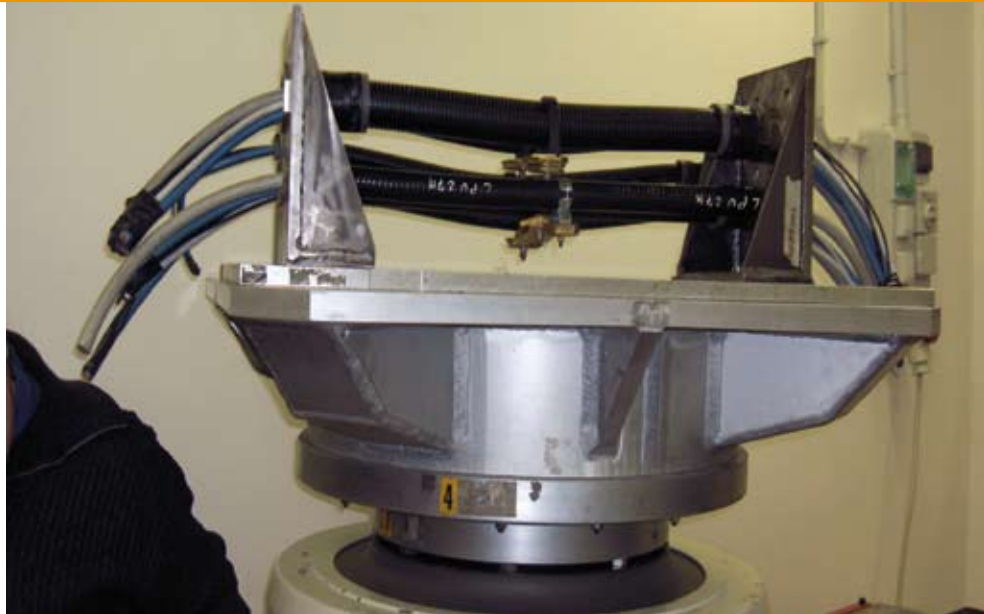
Characteristics	Eigenschaft	Value Werte	Metod/Unit Methode/Masseinheit	Reference standards Referenz-Normen
Temperature range	Anwendungstemperatur	(-50°/+70°C)	°Celsius	
Max. Temperature short-term	Max. Temperatur kurzzeitig	80°C	°Celsius	
Halogen content	Halogenhaltigkeit	none / keine		
Chemical resistance	Chemische Beständigkeit	good / gut		
UV resistance	UB Beständigkeit	good / gut		
Self extinguishing	Selbstverlöschend	very good / sehr gut		UL94
Toxicity Index	Toxizitätsindex	11,7		AFNOR NFX 70-100
Smoke development class	Rauchentwicklungsklasse	F1		AFNOR NFX 10-702
Reaction to Fire	Brand Reaktionen	Excellent	850°C/30s	EN ISO 11925-2

Reference number - Insert cork
Artikel Nummer - Kork Dichteinsatz

Natural / Natural	Thread Gewinde			Packing Unit Verpackungseinheit
	GAS	PG	ISO METRIC	pz
GPRSU13	1/2"	13	M20 x 1,5	20
GPRSU16	3/4"	16	—	20
GPRSU21	1"	21	M25 x 1,5	20
GPRSU29	—	29	M32 x 1,5	20
GPRSU36	1 1/2"	36	M40 x 1,5	10
GPRSU48	2"	48	M50 x 1,5	10

VIBRATION AND SHOCK TESTS

Test der Vibrationsfestigkeit und des Verhaltens bei schlagartiger Belastungen



Tests Subject Prüfungsgrundlage

Vibration and Shock tests, at fixed and controlled temperature, for conduits in conjunction with related fittings:

Products:
RWPF23, RWPC48, LTPF17, LTPC36, RLTPC23 in connection with JAW-FIT Fitting System and LPU27.

Prüfung der Vibrationsfestigkeit und schlagartigen Belastbarkeit von Wellrohren in Verbindung mit Verschraubungen, bei definierter und kontrollierter Temperatur:

*Produkte:
RWPF23, RWPC48, LTPF17, LTPC36, RLTPC23 in Verbindung mit JAW-FIT Verschraubungssystem und LPU27.*

Tests goal Ziel der Prüfung

Assessment of the mechanical strength of connectors fitted to conduits terminations and also the behaviour of the components during vibration and shock tests at temperatures between -45°C and +23°C.

Überprüfung der Verbindungsfestigkeit sowie dem Verhalten der Komponenten unter Vibrationsbelastung über einen Temperaturbereich von -45°C bis 23°C.

Reference Specification Referenz-Spezifikation

The vibration and shock tests of conduits were executed according to the following Rule:

- IEC EN 61373 - Railway applications. Rolling stock equipment Shock and vibration tests

Die Verbindungsfestigkeit sowie dem Verhalten der Komponenten unter Vibrationsbelastung wurde in Anlehnung an nachfolgende Prüfnorm durchgeführt.

- IEC EN 61373 - Bahnanwendungen - Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen - Prüfungen für Schwingen und Schocken.

Assigned laboratory for testing and supervision Beauftragte Prüflabors und Überwachungsstelle

The tests have been carried out by specialised laboratories under supervision of CESI S.p.A. that verified the compliance of the tests, according to the above mentioned standard and qualified the equipment, software and measuring instruments applied for testing.

Die Prüfungen wurden durch spezialisierte Labors ausgeführt. Die Überwachung der Tests die Qualifizierung der verwendeten Prüfeinrichtungen und Messgeräte sowie die Beurteilung der Ergebnisse erfolgte durch CESI S.p.A.



Tests Subject Prüfbedingungen

- Connecting length: 750mm
- Category 1 / Class "B": referred to the physical location of the conduit system installed on railcars.
- Root mean square value (RMS) for Category 1, Class 2, and Frequency Range 2, referred to the vertical z-axis as shown in Tab.2 of the standard, regarding the vibrations considered for the test of conduit assemblies.
- Test temperature at +23°C for a 5 hours vibration period, in a range between 5 Hz and 150 Hz (random vibration status) and acceleration of 7.9 m/s² along the coordinates x-axis, y-axis and z-axis.
- Test temperature at -45°C for a 4h period, in a range between 5 Hz and 150 Hz (random vibration status) and acceleration of 7.9 m/s² along the coordinates z-axis.
- Shock test (-45°C), along z-axis, subjected to acceleration sequences n° 3 UP and n° 3 DOWN both at 30 m/s² and 50 m/s².
- The tests have been carried out carrying electrical cables filling 70% of the cross section of the system.
- In the middle of the conduits, weights have been added to simulate the presence of ice.
- *Rohrverbindungslänge: 750mm*
- *Kategorie 1 / Klasse "B": bezüglich der physischen Einsatzortes der Systeme in Schienenfahrzeugen.*
- *Effektivwerte (RMS) für Kategorie 1, Klasse 2, und Frequenzbereich 2, bezüglich der vertikal z-Achse wie in Tabelle 2 der Prüfnorm, hinsichtlich der vorgesehenen Prüf-Vibrationen für Rohrverbindungen, dargestellt.*
- *Test Temperatur bei +23°C: 5 Stunden Vibrationsperiode über einen Frequenzbereich von 5 Hz bis 150 Hz (zufällige Vibrationsfrequenz) und einer Beschleunigung von 7.9 m/s² entlang den x-, y- und z-Koordinatenachsen.*
- *Test Temperatur bei -45°C: 4 Stunden Vibrationsperiode über einen Frequenzbereich von 5 Hz bis 150 Hz (zufällige Vibrationsfrequenz) und einer Beschleunigung von 7.9 m/s² entlang den z-Koordinatenachse.*
- *Schockbeanspruchung (-45°C) entlang der z-Koordinatenachse mit einer Beschleunigungssequenzen n° 3 UP und n° 3 DOWN bei 30m/s² sowie 50m/s².*
- *Die Prüfung erfolgte mit in den Rohren eingelegten elektrischen Leitern die das Rohr und die Verschraubung zu 70% des verfügbaren Querschnittes füllten.*
- *In der Mitte der Rohrverbindung wurden Gewichte angehängt um die ergänzende Belastung durch Eis zu simulieren.*

Tests Results Test Ergebnisse

After the tests, CESI inspection officer verified the full functionality of the connection at both conduits termination, during disassembling and assembling phases and the full integrity of the connection system between conduits and fittings. The results demonstrate the suitability of the Teaflex CONDUFIT System and plastic coated metal conduits and relevant connectors, for heavy application conditions. Especially for railway use like under frame installations, control cabinets or on bogies of railcars the products ensure best possible operation reliability – also on a long-term perspective.

Nach der Belastungsprüfung verifizierte der CESI Überwachungs-Inspektor die einwandfreie Funktionalität und Integrität des Systemverbindungen mit Rohren und Verschraubungen. Das Ergebnis erbrachte den Eignungsnachweis des Teaflex CONDUFIT Systems und der Kunststoff ummantelten Metallrohre für höchste Anwendungsanforderungen. Speziell für den Einsatz in der Bahntechnik wie beispielsweise im Unterflurbereich, bei Schaltschrankanschlüssen und an Drehgestellen gewährleisten die Produkte die erforderliche Betriebssicherheit - auch langfristig.

Tests carried out according to the standard requirements regarding

Fire reaction, smoke toxicity and density, temperature resistance.

Products tested

Polyester Braids, Polyamide Conduits, Flexible Hoses in Galvanized Carbon Steel coated with Polyurethane.

Reference Standards and Products

Following standard requirements have been considered for testing of the related products (extract):

PEVO...	Smoke Opacity and Gas Analysis	UNI CEI 1170-3	19.04.07
PEVO...	Fire Reaction Test	NF F 16-101 & NF F 16102	29.05.07
RWP...	Fire Reaction Test	EN ISO 11925-2 & NF F 16-101	03.10.06
RWP...	Smoke Opacity and Gas Analysis	NFX 70-100 & NFX 10-702	05.10.06
RWP...	Smoke Opacity and Gas Analysis	UNI CEI 11170-3	27.09.06
RWP...	Self- extinguishing Behaviour	UL 94	20.10.06
SMP...	Smoke Opacity and Gas Analysis	NFX 70-100 & NFX 10-702	19.07.07
SMP...	Fire Reaction Test	EN ISO 11925-2	18.07.07
RLTP...	Smoke Opacity and Gas Analysis	NF F 16-101	21.11.07
RLTP...	Bending Test (-50°C)	Teaflex internal Test	21.11.07
LTP...	Smoke Opacity and Gas Analysis	NF F 16-101	21.11.07
LTP...	Bending Test (-50°C)	Teaflex internal Test	21.11.07
TPU...	Fire Reaction Test	NF F 16-101	26.07.07
TPU...	Smoke Opacity and Gas Analysis	NF F 16-101	23.07.07
GPRCSU..	Fire Reaction Test	EN ISO 11925-2	01.02.08
GPRCSU..	Smoke Opacity and Gas Analysis	NF X 10-702 & NF X 70-100	01.02.08

Laboratories

All tests have been carried out by accredited laboratories or notified bodies recognised by the governmental authorities.

Projects and Material Tests in Progress

Electro Magnetic Compatibility/Interference Tests (EMC/EMI) are in progress for metallic braided polyamide conduits.

Fire reaction tests, smoke toxicity analysis and temperature resistance assessments will be carried out for all new Teaflex CONDUFIT connectors conduits currently under design.

Electro Magnetic Compatibility/Interference Tests (EMC/EMI) are in progress relevant to ESD (Electro Static Discharge) conduit.

WELLROHEBERICHTE

Durchgeführte Norm-Prüfungen hinsichtlich

Brandverhalten, Rauchgastoxizität und Rauchgasdichte, Temperaturbeständigkeit.

Geprüfte Produkte

Polyester Geflechte, Polyamid Wellrohre, Flexible Metallrohre mit Polyurethan Ummantelung.

Reference Standards and Products

Folgende Normen wurden berücksichtigt zur Beurteilung der Barneigenschaften der Produkte (Auszug).

PEVO...	Rauchgasdichte und -toxizitäts-Analyse	UNI CEI 1170-3	19.04.07
PEVO...	Brandverhalten	NF F 16-101 & NF F 16102	29.05.07
RWP...	Brandverhalten	EN ISO 11925-2 & NF F 16-101	03.10.06
RWP...	Rauchgasdichte und -toxizitäts-Analyse	NFX 70-100 & NFX 10-702	05.10.06
RWP...	Rauchgasdichte und -toxizitäts-Analyse	UNI CEI 11170-3	27.09.06
RWP...	Self- extinguishing Behaviour	UL 94	20.10.06
SMP...	Rauchgasdichte und -toxizitäts-Analyse	NFX 70-100 & NFX 10-702	19.07.07
SMP...	Brandverhalten	EN ISO 11925-2	18.07.07
RLTP...	Rauchgasdichte und -toxizitäts-Analyse	NF F 16-101	21.11.07
RLTP...	Wickel-Biegeprüfung (-50°C)	Teaflex internal Test	21.11.07
LTP...	Rauchgasdichte und -toxizitäts-Analyse	NF F 16-101	21.11.07
LTP...	Wickel-Biegeprüfung (-50°C)	Teaflex internal Test	21.11.07
TPU...	Brandverhalten	NF F 16-101	26.07.07
TPU...	Rauchgasdichte und -toxizitäts-Analyse	NF F 16-101	23.07.07
GPRCSU..	Brandverhalten	EN ISO 11925-2	01.02.08
GPRCSU..	Rauchgasdichte und -toxizitäts-Analyse	NF X 10-702 & NF X 70-100	01.02.08

Prüflabors/Prüfstellen

Alle Prüfungen werden bei akkreditierten Prüflabors oder notifizierten Prüfstellen durchgeführt, die von den Behörden anerkannt sind.

Produkte in Prüfung

Elektromagnetische Verträglichkeitsprüfungen (EMV) werden derzeit für metallisch überflochtene Rohre durchgeführt.

Prüfung des Brandverhaltens, Rauchgasdichte und -toxizitäts-Analysen sowie Temperatur Beständigkeitstests werden zudem für alle neuen Teaflex CONDUFIT Verschraubungen und Rohre folgen.

Weiter sind Elektromagnetische Verträglichkeitsprüfungen (EMV) für antistatische Rohre (ESD) in Arbeit.

TEAFLEX

versatile cable protection
vielseitige Kabelschutztechnik



TEAFLEX S.p.A.

Via delle Vigne, 28 - 20046 BIASSONO MI Italy

Tel. +39 039 2752860 - Fax +39 039 471503

e-mail: teaflex@teaflex.com

www.teaflex.com