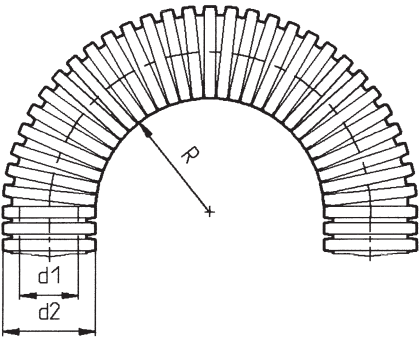




For diverse applications and technical requirements
适用于不同的应用和技术要求



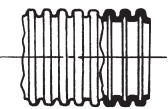


** stat.R = lowest recommended bending radius for static (fixed) installation.

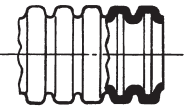
** stat.R = 静态（固定）安装最小弯曲半径

*** dyn.R = lowest recommended bending radius for dynamic (flexible) installation.

*** dyn.R = 动态安装最小弯曲半径



Fine profile T
细波纹 T
Tight bend radius
更小弯曲半径



Coarse profile G
粗波纹 G
High pull-out strength
抗拉强度高

The product group covers more than forty different conduit types for a variety of applications in cable protection. The range offers conduits for technically demanding applications and special requirements.

Conduit sizes range from 7mm to 125mm diameters, from light weight to heavy weight, and pliable to highly flexible. Standard colours are black and grey.

Many conduits are specially approved. e.g. CSA, UL Recognition, NF, SNCF, DB etc.

PMA 软管包含40多个系列，用于不同的电缆保护领域。可以根据客户的需求提供不同种类的软管。

软管的标称内径从7-125毫米，从轻型薄壁软管到厚壁重型软管，从柔软型到极度柔软型，标准颜色为黑色和灰色。

很多种类的软管都通过了特殊行业的认证，例如：CSA-加拿大标准行业认证，UL-美国保险业实验室认证，NF-法国标准协会标准，SNCF-法国国营铁路公司，DB-德国铁路局等。

XPCLT - 12 SG

Colour Inner Layer / 内层颜色
G=green / 绿色 B=blue / 蓝色
R=red / 红色 O=orange / 橙色
Colour
颜色
B=black / 黑色
S=grey / 灰色
Nominal Width
标称内径
Profile
波纹
T = Fine Profile / 细波纹
D = Fine Profile / 细波纹
G = Coarse Profile / 粗波纹
Type
型号
Multilayer conduit / 多层软管



key / 说明:

- recommended / 推荐用
- suitable (application details to be considered)
适用 (应用情况需详细考虑)

PMAFLEX Pro

PMAFLEX

Application Areas 应用范围					PMAFLEX Pro				
					PHT	PLU	POH	POL	PSX
Machine Building 机械制造		General Applications 一般应用	static 静态						
			dynamic 动态	●					
		Heavy Loads 重负载	static 静态						
			dynamic 动态						
		Outdoor Applications 外部应用	static 静态						
			dynamic 动态						
		Antistatic Requirements 抗静电应用	static 静态						
			dynamic 动态						
Traction 铁路车辆		Outdoor Applications with Sunlight Exposure 暴露在日光下的外部应用	static 静态						
			dynamic 动态						
		Outdoor Applications 外部应用	static 静态	○					
			dynamic 动态	○					
		Indoor Applications 内部应用	static 静态		●	●	●		
Traction Infra. 铁路基建		Outdoor Applications with Sunlight Exposure 暴露在日光下的外部应用	static 静态						
		Indoor and Tunnel Applications 室内和隧道的应用	static 静态		●	●	●		
Automation 自动化		Moving Systems 运动系统	dynamic 动态	●					
		Systems with Extreme Movements 极端运动系统	dynamic 动态						
		Moving Systems with Antistatic Requirements 有要求抗静电的系统	dynamic 动态						
Ship + Off-Shore 船舶和近海航业		Outdoor General Applications 外部一般应用	static 静态						
			dynamic 动态	○					
		Indoor Applications 内部应用	static 静态						
			dynamic 动态						
		Passenger Area 旅客区域	static 静态			○	○		
Energy 能源		Outdoor Applications with Sunlight Exposure 暴露在日光下的外部应用	static 静态						
		Indoor Applications 内部应用	static 静态			○	○		
		Exposed to Radiation 暴露在辐射下	static 静态					●	
Others 其他		Vehicle Building 车辆制作	static 静态	○					
		Telecommunications 通信	indoor 内部						
			outdoor 外部						
		Building Construction 建筑制作	indoor 内部			●	●		
			outdoor 外部						
Others 其他		Ex Hazardous Areas (ATEX, IECEx) 防爆危险区域	static 静态						
		High Temperature Applications 高温应用	static 静态	○					●
To find on page: 看页码					1-7	1-8	1-8	1-9	1-9

CYF/CYFH	CYL	ESD	ESDP	PCL	PCS	PCSL	PEL	PIS/PIH	PLR
	●			●					
	○			○	●			●	
					●				
					●	○		●	
					●	○		●	
		●	●						
		●	●						
					●	○		○	
					●	●		○	
									●
					●	○			
									●
	○			○	●	○		●	
								●	
		●	●						
	○			○	●	●		●	
	○			○	●	●		●	
	○			○					
					●	○			
	●			●			○		
●									
	○			○			●		
					○	○			
1-10	1-10	1-11	1-11	1-12	1-12	1-14	1-15	1-16	1-17

PMAFLEX							PMAFLEX Multi-Layer										PMAFLEXPlus (UL-Listed)			Easi Flex		Smart Line				Divisible		EX		
POS	PUE	PVD	VAM	VAML	VCS	VOH	XCYL	XPCL	XVCSF	XPCS	XPCSF	JXPCSF	XR90	XSOL	XSOLL	XVCS1H	XVCS2H	CUS	PUS	VUS	CEL	CF	LL	LLPA	JLLPA	LLPF	PACOF	PPCOF	XESX	
●			○		●	●	●	○	●		●	●	●	○				○	●		○	●	●	●	○		●	○		
									●		●	●		○	○	●	●			●										
									●		●	●		○	○		●			●										
									●		●	●		○	○					●										
											●	●								●										
											●	●		○		●														
														○																
											●	●				●														
														○																

key / 说明: ✓ correct / 正确选择

			PMAFLEX Pro					PMAFLEX							
			PHT (PAE)	PLU (PO)	POH (PO)	POL (PO)	PSX (PEI)	CYF (PA6)	CYFH (PA6)	CYL (PA6)	ESD (PA12)	ESDP (PO)	PCL (PA6)	PCS (PA12)	PCSL (PA12)
Material Properties 材料特装	Ductility	柔软性													
	Reverse Bending Resistance	抗弯曲性													
	Compression Resistance	抗压性													
	Low Temperature Performance	低温运行													
	High Temperature Performance	高温运行													
	Resistance to Weathering	耐候性													
Approvals 认证体系		Bi-National Recognition File UL1696 & CSA C22.2 No. 227.3-05								✓			✓	✓	
		Bi-National Listing File UL 1660 & CSA C22.2 No. 227.2.1													
	Free from Halogens and Cadmium	无卤素和镉	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Non Flame Propagating EN61386	非火焰传播					✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
	EN45545				✓	✓								✓	✓
	BS6853			✓	✓	✓								✓	✓
	PN-K 2511													✓	✓
	GOST 12.1.044-89													✓	
	NFPA 130 (ASTM E162 - ASTM E662 -ASTM E1354) BSS7239 / SMP 800-C													✓	✓
	DNV (Type approved)			✓						✓	✓		✓	✓	✓
	Lloyd's Register (Type approved)			✓						✓	✓		✓	✓	✓
	Bureau Veritas (Type approved)			✓						✓	✓		✓	✓	✓
	ABS (Type approved)									✓			✓	✓	
Temp. Range 工作温度范围	Continuous Operating Temperature (Acc.to DO 9.21 -4510)		Min	-50	-25	-25	-25	-100	-30	-30	-40	-40	-20	-50	-50
	持续工作温度 (根据DO 9.21-4510)		Max.	135	95	95	95	170	90	90	105	90	90	105	95
	Short Term Max. Operating Temperature 168h (Acc. to DO 9.21-4360) 短期最高工作温度168小时 (根据DO 9.21-4360)			180	-	120	120	200	125	125	160	150	-	160	150
Sizes 尺寸	Nominal Widths Min./ 标称内径最小			07	10	10	10	10	07	23	07	07	10	07	07
	Nominal Widths Max./ 标称内径最大			48	48	95	48	48	17	48	125	95	48	125	48
	Metric Size Min./ 公制最小			10	12	12	12	12	10	25	10	10	12	10	10
	Metric Size Max./ 公制最大			50	50	106	50	50	20	50	146	106	50	146	50

PMAFLEX									
PEL (PE)	PIS/PIH (PA12)	PLR (PA6)	POS (PO)	PUE (TPU)	PVD (PVDF)	VAM (PA6)	VAML (PA6)	VCS (PA6)	VOH (PA6)



PHT-Index

min.					max.
ductility	柔软性				
fatigue / reversed bending	抗弯性				
pressure resistance	抗压性 (PHTT-17B)				
pressure resistance	抗压性 (PHTG-17B)				
cold temperature performance	抗冻性				
weather resistance	耐候性				

- High-grade, specially formulated polyamide elastomer
- High resistance to ultra violet rays and atmospheric corrosion
- Both excellent flexibility and high compress strength
- Extremely good impact resistance at very low temperature
- Enhanced temperature range compared to standard polyamides
- Free from halogens and cadmium
- **Temperature range:** -50 °C to +135°C; **Short-term:** +180 °C
- **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids and bases etc.

- 高级、特殊配方聚酰胺弹性体制成
- 良好的抗紫外线和耐候性
- 不仅有优异的柔软性 还有高耐压强度
- 在低温下有极好的抗冲击强度
- 与标准的聚酰胺相比，更广的工作温度范围
- 不含卤素和镉
- 温度范围：-50 °C 至 +135°C；短期温度：+180 °C
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，酸等

PHT *highly flexible, medium / heavy-duty*

*For applications at high and very low temperatures.
For dynamic applications.*

PHT 极柔软，中 / 厚壁

在高低温工作范围内的应用，
适合动态安装。

CE

Order No. black 订货号 黑色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** / dyn.*** radius 静态 / 动态 最小弯曲半径	PU meter 包装单位 米
PHTT-07B	T	07	10	6.70	10.0	15 / 40	50
PHTT-10B	T	10	12	9.70	12.8	20 / 50	50
PHTT-12B	T	12	16	12.1	15.6	25 / 65	50
PHTT-17B	T	17	20	16.8	21.1	35 / 85	50
PHTT-23B	T	23	25	23.3	28.4	45 / 110	50
PHTG-17B	G	17	20	15.6	21.1	40 / 85	50
PHTG-23B	G	23	25	22.0	28.4	50 / 110	50
PHTG-29B	G	29	32	27.9	34.5	60 / 135	50
PHTG-36B	G	36	40	36.2	42.5	75 / 170	30
PHTG-48B	G	48	50	47.3	54.5	90 / 220	30

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11900

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.11900

unit = mm
单位 = mm

PLU very flexible, medium-duty

For applications with the highest fire safety performance requirements (e.g. London Underground).



London Underground

**PLU** 非常柔软, 中壁

适用于最高防火安全要求的区域 (例如: 伦敦地铁)。

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat. ** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 灰色S
# PLUT-10 *	T	10	12	9.50	13.0	20	50	特定
# PLUT-12 *	T	12	16	11.8	15.8	30	50	特定
# PLUG-17 *	G	17	20	15.3	21.2	40	50	特定
# PLUG-23 *	G	23	25	22.4	28.5	45	50	特定
# PLUG-29 *	G	29	32	28.7	34.5	55	50	特定
# PLUG-36 *	G	36	40	36.3	42.5	60	30	特定
# PLUG-48 *	G	48	50	47.3	54.5	70	30	特定

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色

Profiles-fine (T); Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T); 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.13905

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.13905

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ), 特定 = MOQ需与工厂确认

unit = mm
单位 = mm

**PLU-Index**

min.				max.
ductility				柔软性
fatigue / reversed bending				抗弯性
pressure resistance				抗压性
cold temperature performance				抗冻性
weather resistance				耐候性

- Specially modified polypropylene
- Excellent fire safety characteristics acc. to BS6853 1a (interior)
- Self-extinguishing
- Very good insulating characteristics
- Good flexibility
- Impact resistance
- Free from halogens and cadmium
- Temperature: -25°C to +95°C
- Chemical resistance: strong acids and alkalies

- 特殊改良聚丙烯制成
- 优异的防火安全性能, 符合BS 6853 1a 标准 (室内)
- 自熄灭性好
- 非常良好的绝缘特性
- 良好的柔软性
- 耐冲击
- 不含卤素和镉
- 温度范围: -25°C 至 +95°C
- 耐化学性: 防强酸和碱

POH

very flexible, very supple, very high stability, medium-duty, highest levels of fire and passenger safety

For highest fire and passenger safety requirements.

POH

非常柔软, 非常柔韧, 非常高的稳定性, 中壁, 防火和乘客安全的最高水平

适用于最高防火和乘客安全的要求。

CE

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat. ** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色B / 灰色S
# POHT-10 *	T	10	12	10.0	12.8	20	50	2000/2000
# POHT-12 *	T	12	16	12.3	15.6	25	50	2000/2000
# POHG-17 *	G	17	20	16.0	21.1	40	50	- /1400
# POHG-23 *	G	23	25	22.1	28.4	50	50	- /1500
# POHG-29 *	G	29	32	28.0	34.5	60	50	- /1200
# POHG-36 *	G	36	40	36.4	42.4	75	30	- /1080
# POHG-48 *	G	48	50	47.0	54.5	90	30	960 / 960
# POHG-56 *	G	56	68	56.9	67.2	120	30	特定
# POHG-70 *	G	70	80	68.0	79.6	140	10	特定
# POHG-95 *	G	95	106	92.5	106.0	190	10	300 / 特定

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色

Profiles-fine (T); Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T); 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.13910

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.13910

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ), 特定 = MOQ需与工厂确认

unit = mm
单位 = mm

**POH-Index**

min.				max.
ductility				柔软性
fatigue / reversed bending				抗弯性
pressure resistance				抗压性
cold temperature performance				抗冻性
weather resistance				耐候性

- Specially modified polypropylene
- Excellent fire safety characteristics acc. to BS6853 1a (interior)
- Self-extinguishing
- Free from halogens and cadmium
- Very flexible
- Easy layouting through high conduit ductility and formability
- Very good insulating characteristics
- Temperature range: -25°C to +95°C; short-term +120°C
- Chemical resistance: strong acids and alkalies

- 特殊改良聚丙烯制成
- 优异的防火安全性能, 符合BS 6853 1a 标准 (室内)
- 自熄灭性好
- 不含卤素和镉
- 非常柔软
- 由于良好的高韧性、成型性, 便于管道铺设
- 非常良好的绝缘性
- 温度范围: -25°C 至 +95°C; 短期温度 +120°C
- 耐化学性: 防强酸和碱



POL-Index

min.				max.
ductility 柔软性				
fatigue / reversed bending 抗弯性				
pressure resistance 抗压性				
cold temperature performance 抗冻性				
weather resistance 耐候性				

- Specially modified polypropylene
- **Excellent fire safety characteristics acc. to BS6853 1a (interior)**
- Self-extinguishing, free from halogens and cadmium
- Easy layouting through high conduit ductility and formability
- Highly flexible
- Very good insulating characteristics
- **Temperature range:** -25°C to +95°C; **Shot-term:** +120°C;
- Good resistance against strong acids and alkalies

- 特殊改良聚丙烯制成
- **优异的防火安全性能，符合BS 6853 1a 标准（室内）**
- 自熄灭性好，不含卤素、镉
- 由于良好的高韧性、成型性，便于管道铺设
- 非常柔软
- 非常良好的绝缘特性
- 温度范围：-25°C 至 +95°C；短期温度：+120°C；
- 良好的耐强酸、强碱



PSX-Index

min.				max.
ductility 柔软性				
fatigue / reversed bending 抗弯性				
pressure resistance 抗压性				
cold temperature performance 抗冻性				
weather resistance 耐候性				

- Specially modified polyetherimide
- Excellent fire safety characteristics
- Self-extinguishing
- Excellent high and low temperature properties
- Very good insulating characteristics
- High radiation resistance
- Good flexibility
- Impact resistant
- Low smoke density and toxicity
- Free from halogens and cadmium
- **Temperature range:** -100°C to +170°C; **Shot-term:** +200°C;
- **Chemical resistance:** to oils, fats, acids, alcohols and hot water

- 特殊改良聚醚酰亚胺制成
- 优异的防火安全性能
- 自熄灭性好
- 优异的高低温性能
- 非常良好的绝缘特性
- 高抵抗辐射性能
- 良好的柔软性
- 耐冲击
- 低烟密度和毒性
- 不含卤素和镉
- 温度范围：-100°C 至 +170°C；短期温度：+200°C；
- 耐化学性：防油，脂肪，酸，醇类和热水

POL *highly flexible, very supple, high stability, light to medium-duty, highest levels of fire and passenger safety.*

For highest fire and passenger safety requirements.

POL 极柔软，非常柔韧，高稳定性，薄中壁，防火和乘客安全的最高水平

适用于最高防火和乘客安全的要求。

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色B / 灰色S
# POLT-10	* T	10	12	9.60	13.0	20	50	2000 / 2000
# POLT-12	* T	12	16	12.0	15.8	30	50	2000 / 2000
# POLG-17	* G	17	20	16.4	21.2	40	50	1400 / 1400
# POLG-23	* G	23	25	22.6	28.5	45	50	1500 / 1500
# POLG-29	* G	29	32	27.6	34.5	55	50	1200 / 1200
# POLG-36	* G	36	40	36.0	42.5	65	30	1080 / 1080
# POLG-48	* G	48	50	47.0	54.5	75	30	960 / 960

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.13911

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.13911

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

PSX *flexible, light-duty*

For applications with the highest fire safety performance requirements.

For applications with extreme temperature conditions.

For applications exposed to radiation.

PSX 柔软，薄壁

适用于最高防火安全性能要求的应用场所。

适用于在极端温度条件下的应用要求。

适用于暴露在辐射条件下的应用要求。

Order No. black	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号 黑色	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色B
# PSXT-10B	T	10	12	9.80	12.8	20	50	1000
# PSXT-12B	T	12	16	12.2	15.6	30	50	1000
# PSXT-17B	T	17	20	16.2	21.1	35	50	700
# PSXG-23B	G	23	25	22.3	28.4	45	50	500
# PSXG-29B	G	29	32	28.0	34.5	55	50	600
# PSXG-36B	G	36	40	36.5	42.5	60	30	360
# PSXG-48B	G	48	50	47.5	54.5	70	30	240

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.13925

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.13925

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

CYF/CYFH flexible, medium / heavy

In automobile and truck industries.
NF R 13-903 approved.

CYF/CYFH 柔软, 中壁 / 厚壁 **CE**

在汽车和卡车行业。
NF R 13-903 认可。

Order No. black 订货号 黑色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat. ** radius 静态最小 弯曲半径	PU meter 包装单位 米	MOQ (M) 最小起订量 黑色B
# CYFT-07B	T	07	10	6.70	10.0	15	100	2000
CYFT-10B	T	10	12	9.70	12.8	20	100	—
CYFT-12B	T	12	16	12.0	15.6	25	100	—
CYFT-17B	T	17	20	16.6	21.1	35	100	—
# CYFHG-23B	G	23	25	21.4	28.4	50	50	1500
# CYFHG-29B	G	29	32	27.2	34.5	60	50	1200
# CYFHG-36B	G	36	40	35.8	42.4	70	30	1080
# CYFHG-48B	G	48	50	46.8	54.5	80	30	960

Profiles-fine (T); Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T); 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.10080 / 10081

要了解详细技术规格, 请索取“技术数据表”DB-Nr.10080 / 10081

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

CYF-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

CYFH-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性



- High-grade, specially modified polyamide 6
- CYF: medium-wall (NW 07 to 17)
- CYFH: heavy-wall (NW 23 to 48)
- Self-extinguishing
- Good flexibility
- Free from halogens and cadmium
- Good impact strength also at low temperatures and dry conditions
- Temperature range: -30°C to +90°C; Short-term: +125°C
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.

- 高级, 特殊改良聚酰胺6制成
- CYF: 中壁 (标称内径从07到17)
- CYFH: 厚壁 (标称内径从23到48)
- 自熄灭性好
- 良好的柔软性
- 不含卤素和镉
- 在低温和干燥的环境下, 有很好抗冲击强度
- 温度范围: -30°C 至 +90°C; 短期温度 +125°C
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 弱酸等

CYL very flexible, medium-duty

In machine building and installation industries.

CYL 非常柔软, 中壁

在机械制造和安装行业。

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat. ** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色B/灰色S
CYLT-07 *	T	07	10	6.60	10.0	15	50	—
CYLT-10 *	T	10	12	9.80	12.8	20	50	—
CYLT-12 *	T	12	16	12.1	15.6	25	50	—
CYLT-17 *	T	17	20	16.8	21.1	35	50	—
CYLT-23 *	T	23	25	23.2	28.4	45	50	—
CYLT-29 *	T	29	32	28.8	34.5	55	50	—
CYLT-36 *	T	36	40	36.7	42.4	65	30	—
CYLT-48 *	T	48	50	48.2	54.5	80	30	—
CYLG-23 *	G	23	25	21.9	28.4	50	50	—
CYLG-29 *	G	29	32	27.8	34.5	60	50	—
CYLG-36 *	G	36	40	36.1	42.4	75	30	—
CYLG-48 *	G	48	50	46.9	54.5	90	30	—
CYLG-56 *	G	56	68	56.7	67.4	120	30	—
# CYLG-70 *	G	70	80	67.5	79.7	140	10	— / 240
# CYLG-95 *	G	95	106	91.6	106.2	190	10	300 / 300
# CYLG-125 *	G	125	146	125.5	146.2	260	6	600 / 612

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色

Profiles-fine (T); Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T); 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.10010

要了解详细技术规格, 请索取“技术数据表”DB-Nr.10010

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

**CYL-Index**

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 6
- Very good flexibility
- Good impact strength also at low temperatures and dry conditions
- Self-extinguishing
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -40°C to +105°C; Short-term: +160°C;
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.
- Conforms to:
 - UL 1696 (UL File E80294)
 - CSA C22.2 No. 227.3-05 (CSA File LL 88703)

- Very good UV resistance and weathering characteristics, particularly in black

- 高级, 特殊配方聚酰胺6制成
- 很好的柔软性
- 在低温、干燥的环境下, 有很好的抗冲击强度
- 自熄灭性好
- 不含卤素和镉
- 温度范围: -40°C 至 +105°C; 短期温度: +160°C;
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 弱酸等
- 符合:
 - UL 1696 (UL File E80294)
 - CSA C22.2 No. 227.3-05 (CSA File LL 88703)
- 非常良好的抗紫外线和耐候性, 尤其是黑色软管



ESD-Index

min.					max.
					
ductility		柔软性			
					
fatigue / reversed bending		抗弯性			
					
pressure resistance		抗压性			
					
cold temperature performance		抗冻性			
					
weather resistance		耐候性			

- High-grade, specially formulated polyamide 12
- Prevents electrostatic charging
- For indoor and outdoor use (very good cold temperature performance)
- Excellent UV-resistance and high dynamic load resistance
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -40°C to +90°C; Shot-term: +150°C;
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids etc.

- 高级，特殊配方聚酰胺12制成
- 防静电产生
- 用于室内和室外使用（非常良好的低温性能）
- 优异的抗紫外线和高动态负载阻抗
- 不含卤素和镉
- 温度范围：-40°C 至 +90°C; 短期温度：+150°C;
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，酸等

ESD very flexible, medium-duty

For dynamic applications in robotics and automation where electrostatic charge and uncontrolled discharge need to be avoided.

ESD 非常柔软，中壁

在机器人和自动化领域动态安装中需要防静电要求的场合。

Order No. black 订货号 黑色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 标称公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** / dyn.** radius 静态 / 动态 最小弯曲半径	PU meter 包装单位 米	MOQ (M) 最小起订量 黑色B
# ESDT-07B	T	07	10	6.70	10.0	15 / 40	50	1300
# ESDT-10B	T	10	12	9.70	12.8	20 / 50	50	2000
ESDT-12B	T	12	16	12.0	15.6	25 / 65	50	—
ESDT-17B	T	17	20	16.6	21.1	35 / 85	50	—
ESDT-23B	T	23	25	23.0	28.4	40 / 110	50	—
ESDT-29B	T	29	32	28.7	34.5	50 / 135	50	—
ESDT-36B	T	36	40	36.8	42.4	60 / 170	30	—
ESDT-48B	T	48	50	48.0	54.5	75 / 220	30	—
# ESDG-56B	G	56	68	55.8	67.0	110 / 270	30	630
ESDG-70B	G	70	80	67.4	80.0	130 / 320	10	—
# ESDG-75B	G	75	—	76.0	89.0	155 / 350	30	810
# ESDG-95B	G	95	106	91.5	106.0	170 / 430	10	300

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11500 / 11501

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.11500 / 11501

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm



ESDP-Index

min.					max.
ductility		柔软性			
fatigue / reversed bending		抗弯性			
pressure resistance		抗压性			
cold temperature performance		抗冻性			
weather resistance		耐候性			

- High-grade, specially formulated polyolefin
- Prevents electrostatic charging
- Minimal migration
- Very good dynamic load resistance and good impact resistance
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -20°C to +90°C; continuous
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, strong acids etc.

- 高级，特殊改良聚烯烃制成
- 防静电产生
- 分子内原子移动极小
- 非常好的动态负载阻抗和很好的抗冲击强度
- 不含卤素和镉
- 温度范围：-20°C 至 +90°C; 持续
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，强酸等

ESDP very flexible, medium-duty

For dynamic applications in automation, electronics and clean rooms where electrostatic charging and uncontrolled discharge must be avoided.

ESDP 非常柔软，中壁

在自动化、电子和无尘室等动态安装中必须带防静电要求的场合。

Order No. black 订货号 黑色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 标称公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** / dyn.** radius 静态 / 动态 最小弯曲半径	PU meter 包装单位 米	MOQ (M) 最小起订量 黑色B
# ESDPT-10B	T	10	12	9.60	13.0	20 / 50	50	待定
# ESDPT-12B	T	12	16	12.0	15.8	30 / 70	50	待定
# ESDPT-17B	T	17	20	16.4	21.1	40 / 75	50	待定
# ESDPT-23B	T	23	25	22.6	28.4	45 / 90	50	待定
# ESDPT-29B	T	29	32	29.0	34.3	55 / 110	50	待定
# ESDPT-36B	T	36	40	36.5	42.5	60 / 160	30	待定
# ESDPT-48B	T	48	50	47.5	54.5	70 / 180	30	待定

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11505

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.11505

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)，待定 = MOQ需与工厂确认

unit = mm
单位 = mm

**PCL** very flexible, medium-duty

In machine building, installation and vehicle building applications.

PCL 非常柔软, 中壁

在机械制造、安装和车辆制造行业的应用。

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色B / 灰色S
PCLT-07 *	T	07	10	6.60	10.0	15	50	—
PCLT-10 *	T	10	12	9.80	12.8	20	50	—
PCLT-12 *	T	12	16	12.1	15.6	25	50	—
PCLT-17 *	T	17	20	16.8	21.1	35	50	—
PCLT-23 *	T	23	25	23.2	28.4	45	50	—
PCLT-29 *	T	29	32	28.8	34.5	55	50	—
PCLT-36 *	T	36	40	36.7	42.4	65	30	1080 / 1080
PCLT-48 *	T	48	50	48.2	54.5	80	30	960 / 960
PCLG-17 *	G	17	20	15.8	21.1	40	50	— / 1400
PCLG-23 *	G	23	25	21.9	28.4	50	50	—
PCLG-29 *	G	29	32	27.8	34.5	60	50	—
PCLG-36 *	G	36	40	36.1	42.4	75	30	—
PCLG-48 *	G	48	50	46.9	54.5	90	30	—
PCLG-56 *	G	56	68	56.7	67.4	120	30	—
PCLG-70 *	G	70	80	67.5	79.7	140	10	— / 560
PCLG-95 *	G	95	106	91.6	106.2	190	10	— / 300
PCLG-125 *	G	125	146	125.5	146.2	260	6	— / 612

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.10600

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.10600

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm**PCL-Index**

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 6
- Very good flexibility
- Self-extinguishing
- Free from halogens and cadmium
- Good mechanical strength at low temperatures and dry conditions
- Temperature range: -50°C to +105°C; Shot-term: +160°C;
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.

- 特殊改良聚酰胺6制成
- 很好的柔软性
- 自熄灭性好
- 不含卤素和镉
- 即使在低温和干燥情况下, 有很好的抗冲击强度
- 温度范围: -50°C 至 +105°C; 短期温度: +160°C;
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 弱酸等

PCS very flexible, heavy-duty

Dynamic external installations in railway vehicles.

External applications, e.g. solar systems, signalling, CCTV.

To be phased out on 1st Jan 2021.

PCS 非常柔软, 厚壁

在铁路车辆行业的动态安装

外部应用, 例如: 太阳能系统, 信号, 视讯监控系统。

2021年1月1日停止生产。

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** / dyn.**	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态 / 动态 最小弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 灰色S
PCST-07 *	T	07	10	6.40	10.0	15 / 40	100	—
PCST-10 *	T	10	12	9.60	12.8	20 / 50	50	2000
PCST-12 *	T	12	16	11.9	15.6	25 / 65	50	—
PCST-17 *	T	17	20	16.4	21.1	35 / 85	50	1400
PCSG-17 *	G	17	20	15.5	21.1	35 / 85	50	—
PCSG-23 *	G	23	25	21.6	28.4	45 / 110	50	—
PCSG-29 *	G	29	32	27.4	34.5	55 / 135	50	—
PCSG-36 *	G	36	40	36.2	42.4	65 / 170	30	—
PCSG-48 *	G	48	50	47.1	54.5	85 / 220	30	—
PCSG-56 *	G	56	68	55.7	67.2	110 / 270	30	630
PCSG-70 *	G	70	80	67.1	79.6	130 / 320	10	560
PCSG-95 *	G	95	106	90.9	105.8	170 / 430	10	300

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11020

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.11020

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm**PCS-Index**

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 12
- Excellent resistance to ultra violet rays and weathering
- Excellent flexibility and self-extinguishing
- Good mechanical strength at low temperatures and dry conditions
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -50°C to +95°C; Shot-term: +150°C;
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.
- Classification: HL2 to R23 (Exterior), EN45545-2:2013

- 高级, 特殊配方聚酰胺12制成
- 优异的耐候性和抗紫外线能力
- 优异的柔软性和自熄灭性
- 在低温、干燥的环境下, 有很好的抗冲击强度
- 不含卤素和镉
- 温度范围: -50°C 至 +95°C; 短期温度: +150°C;
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 弱酸等
- 等级: HL2, 根据EN45545-2:2013车外软管R23的标准



PCS-Index			
min.			max.
ductility	柔软性		
fatigue / reversed bending	抗弯性		
pressure resistance	抗压性		
cold temperature performance	抗冻性		
weather resistance	耐候性		

- High grade, specially formulated polyamide 12
- Very good resistance to ultra violet rays and atmospheric corrosion
- Excellent flexibility and self-extinguishing
- Good mechanical strength at low temperatures and dry conditions
- Free from halogens and cadmium
- **Temperature range:** -50°C to +95°C; **Shot-term:** +150°C;
- **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.
- 高级，特殊配方聚酰胺12制成
- 非常好的耐候性和抗紫外线能力
- 优异的柔软性和自熄灭性
- 在低温、干燥的环境下，有很好的抗冲击强度
- 不含卤素和镉
- 温度范围：-50°C 至 +95°C; 短期温度：+150°C;
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，弱酸等



PCS/S -Index			
min.			max.
ductility	柔软性		
fatigue / reversed bending	抗弯性		
pressure resistance	抗压性		
cold temperature performance	抗冻性		
weather resistance	耐候性		

- High-grade, specially formulated polyamide 12
- Braid made from stainless steel AISI 304
- Increased mechanical conduit protection
- Also at low temperatures and dry conditions extremely high abrasion resistance
- Very high pressure resistance; Very high impact resistance
- Very good flexibility; Very good flammability characteristics
- Self-extinguishing
- Free from halogens and cadmium
- Excellent resistance to ultra violet rays and atmospheric corrosion
- Coverage > 90%
- **Temperature range:** -50°C to +95°C; **Shot-term:** +150°C;
- **Classification:** HL2 to R23 (Exterior), EN45545-2:2013
- 高级，特殊配方聚酰胺12制成
- 编织：不锈钢AISI 304制成
- 增加软管机械强度的保护能力
- 在低温和干燥的环境下，极高的耐磨性能
- 非常高的耐压能力：非常高的抗冲击能力
- 非常柔软：非常好的阻燃性能
- 自熄灭性好
- 不含卤素和镉
- 优异的耐候性和抗紫外线能力
- 覆盖度：>90%
- 温度范围：-50°C 至 +95°C; 短期温度：+150°C;
- 等级：HL2，根据EN45545-2:2013车外软管R23的标准

PCS very flexible, heavy-duty

Static and dynamic installations in external applications
To be phased out on 1st Jan 2021.

PCS 非常柔软，厚壁

室外静态和动态安装的要求。
2021年1月1日停止生产。

CE

Order No. orange 订货号 橙色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** / dyn.** radius 静态 / 动态 最小弯曲半径	PU meter 包装单位 米
PCST-12X0	T	12	16	11.8	15.8	25 / 70	50
PCSG-17X0	G	17	20	15.2	21.2	35 / 85	50
PCSG-23X0	G	23	25	21.5	28.5	40 / 110	50
PCSG-29X0	G	29	32	27.7	34.4	50 / 130	50
PCSG-36X0	G	36	40	35.8	42.4	60 / 180	30
PCSG-48X0	G	48	50	46.8	54.4	70 / 220	30

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11021
要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.11021

unit = mm
单位 = mm

PCS/S very flexible, heavy-duty

In railway vehicle construction.
For high loads.
In areas with hot swarf and flying sparks.
To be phased out on 1st Jan 2021.

PCS/S 非常柔软，厚壁

适用于铁路车辆制造。
适用于高负载场合。
适用于高热碎屑和产生电火花区域。
2021年1月1日停止生产。

CE

Order No. black 订货号 黑色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** / dyn.** radius 静态 / 动态 最小弯曲半径	PU meter 包装单位 米	MOQ (M) 最小起订量
# PCST-10B/S	T	10	12	9.20	13.5	20 / 50	50	100
# PCST-12B/S	T	12	16	11.8	16.3	25 / 70	50	100
# PCSG-17B/S	G	17	20	15.2	21.6	35 / 85	50	100
# PCSG-23B/S	G	23	25	22.0	28.9	40 / 110	50	100
# PCSG-29B/S	G	29	32	27.7	34.8	50 / 130	50	100
# PCSG-36B/S	G	36	40	35.8	43.0	60 / 180	30	60
# PCSG-48B/S	G	48	50	46.8	54.7	70 / 220	30	60

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.14030
要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.14030

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

PCSL very flexible, medium-duty

Dynamic installations in railway vehicles.
External applications, e.g. solar systems, signalling, CCTV.
To be phased out on 1st Jan 2021.

PCSL 非常柔软, 中壁

在铁路车辆行业的动态安装
外部应用, 例如: 太阳能系统, 信号, 视讯监控系统。
2021年1月1日停止生产。



Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** / dyn.*** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态 / 动态 最小弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色B / 灰色S
# PCSLT-07	* T	07	10	6.50	10.0	15 / 35	50	1300 / 1300
# PCSLT-10	* T	10	12	9.70	12.8	20 / 45	50	- / 2000
# PCSLT-12	* T	12	16	12.0	15.6	25 / 55	50	- / 2000
# PCSLT-17	* T	17	20	16.5	21.1	35 / 75	50	- / 1400
# PCSLG-17	* G	17	20	15.7	21.1	35 / 75	50	- / 2100
# PCSLG-23	* G	23	25	21.8	28.4	45 / 100	50	- / 1500
# PCSLG-29	* G	29	32	27.6	34.5	55 / 120	50	- / 1200
# PCSLG-36	* G	36	40	36.3	42.4	65 / 150	30	- / 1080
# PCSLG-48	* G	48	50	47.3	54.5	85 / 190	30	- / 960

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11010

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.11010

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

**PCSL-Index**

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 12
- Excellent resistance to ultra violet rays and atmospheric corrosion
- Excellent flexibility
- Good mechanical strength at low temperatures and dry conditions
- Self-extinguishing
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -50°C to +95°C; Shot-term: +150°C;
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.
- Classification: HL2 to R23 (Exterior), EN45545-2:2013

- 高级, 特殊配方聚酰胺12制成
- 优异的耐候性和抗紫外线能力
- 优异的柔软性
- 在低温、干燥的环境下, 有很好的抗冲击强度
- 自熄灭性好
- 不含卤素和镉
- 温度范围: -50°C 至 +95°C; 短期温度: +150°C;
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 弱酸等
- 等级: HL2, 根据EN45545-2:2013车外软管R23标准

PCSL very flexible, medium-duty

Dynamic installations in railway vehicles
To be phased out on 1st Jan 2021.

PCSL 非常柔软, 中壁

在铁路车辆中的动态安装
2021年1月1日停止生产。



Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** / dyn.*** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态 / 动态 最小弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色B
# PCSLM-25B	T	25	-	19.6	25.35	40 / 85	50	7200

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11016

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.11016

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

**PCSL-Index**

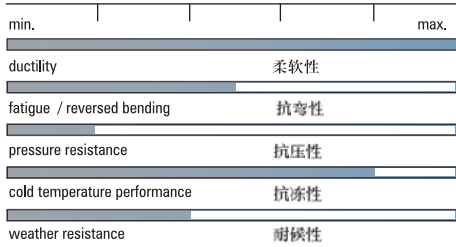
min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 12
- Excellent resistance to ultra violet rays and weathering
- Excellent flexibility
- Good mechanical strength at low temperatures and dry conditions
- Self-extinguishing
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -50°C to +95°C; Shot-term: +150°C;
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.
- Classification: HL2 to R23 (Exterior), EN45545-2:2013

- 高级, 特殊配方聚酰胺12制成
- 优异的耐候性和抗紫外线能力
- 优异的柔软性
- 在低温、干燥的环境下, 有很好的抗冲击强度
- 自熄灭性好
- 不含卤素和镉
- 温度范围: -50°C 至 +95°C; 短期温度: +150°C;
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 弱酸等
- 等级: HL2, 根据EN45545-2:2013车外软管R23标准



PEL-Index

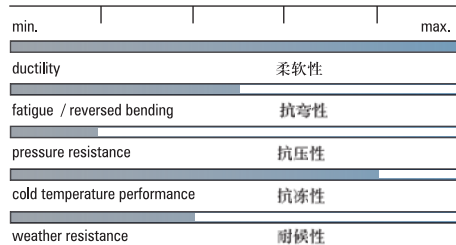


- Specially modified polyethylene
- Very good insulating characteristics
- very good flexibility
- Suitable for small bending radii
- Good resistance against strong acids and bases
- Free from halogens and cadmium
- **Temperature range:** -50°C to +60°C
- **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids etc.

- 特殊改良聚乙烯制成
- 非常良好的绝缘特性
- 非常柔软
- 适合小的弯曲半径
- 良好的耐强酸及强碱性
- 不含卤素和镉
- 温度范围: -50°C 至 +60°C;
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 酸等



PEL-Index



- Specially modified polyethylene
- Very good insulating characteristics
- Very good flexibility
- Suitable for small bending radii
- Good resistance against strong acids and bases
- Free from halogens and cadmium
- **Temperature range:** -50°C to +60°C
- **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids etc.

- 特殊改良聚乙烯制成
- 非常良好的绝缘特性
- 非常柔软
- 适合小的弯曲半径
- 良好的耐强酸及强碱性
- 不含卤素和镉
- 温度范围: -50°C 至 +60°C;
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 酸等

PEL highly flexible, light-wall, soft

In electrical cabinets and appliance construction.

PEL 极柔软, 薄壁, 柔软

在电气控制柜和设备建设的应用。

Order No. grey 订货号 灰色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** radius 静态最小 弯曲半径	PU meter 包装单位 米
PELT-10S	T	10	12	9.80	12.8	20	50
PELT-12S	T	12	16	12.2	15.6	25	50
PELT-17S	T	17	20	16.8	21.1	30	50
PELT-23S	T	23	25	23.2	28.4	40	50
PELT-29S	T	29	32	28.9	34.5	45	30
PELT-36S	T	36	40	37.0	42.4	55	30
PELT-48S	T	48	50	48.2	54.5	70	30

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.19010

要了解详细技术规格, 请索取“技术数据表” DB-Nr.19010

unit = mm
单位 = mm

PEL highly flexible, light-wall, soft

In electrical cabinets and appliance construction.

PEL 极柔软, 薄壁, 柔软

应用于电气控制柜和设备建设。

Order No. black 订货号 黑色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** radius 静态最小 弯曲半径	PU meter 包装单位 米	MOQ (M) 最小起订量 黑色B
# PELT-48B	T	48	50	47.0	53.2	70	30	待定

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.19011-00

要了解详细技术规格, 请索取“技术数据表” DB-Nr.19011-00

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ), 待定 = MOQ需与工厂确认

unit = mm
单位 = mm

PIS/PIH *highly flexible,
medium and heavy-duty*
For dynamic applications in robotics and automation.

PIS/PIH 极柔软，中壁/厚壁
在机器人和自动化方面的动态应用。

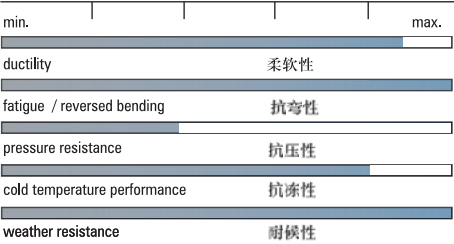


Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.**/ dyn.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态 / 动态 最小弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 灰色S
PIST-07 *	T	07	10	6.70	10.0	15 / 40	50	—
PIST-10 *	T	10	12	9.70	12.8	20 / 50	50	—
PIST-12 *	T	12	16	12.0	15.6	25 / 65	50	—
PIST-17 *	T	17	20	16.7	21.1	30 / 85	50	—
PIST-23 *	T	23	25	23.2	28.4	40 / 110	50	—
PIST-29 *	T	29	32	28.9	34.5	50 / 135	50	—
# PIST-36 *	T	36	40	36.8	42.4	60 / 170	30	1080
# PIST-48 *	T	48	50	48.0	54.5	75 / 220	30	960
# PISG-17 *	G	17	20	15.8	21.1	35 / 85	50	1400
PISG-23 *	G	23	25	22.0	28.4	45 / 110	50	—
PISG-29 *	G	29	32	27.8	34.5	55 / 135	50	—
PISG-36 *	G	36	40	36.2	42.4	65 / 170	30	—
PISG-48 *	G	48	50	47.1	54.5	85 / 220	30	—
PIHG-56 *	G	56	68	57.0	67.2	110 / 270	30	—
PIHG-70 *	G	70	80	68.0	79.6	130 / 320	30	—
PIHG-95 *	G	95	106	92.5	106.0	170 / 430	30	—
PIHG-125 *	G	125	146	126.9	146.5	230 / 580	20	—

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)
For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11000
要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.11000
标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

PIS/PIH-Index



- High-grade, specially formulated polyamide 12
 - PIS: medium-wall (nominal width 07 to 48)
 - PIH: heavy-wall (nominal width 56 to 125)
 - Excellent resistance to ultra violet rays and atmospheric corrosion
 - Self-extinguishing
 - Excellent flexibility
 - NMPT-C
 - Good mechanical strength at low temperatures and dry conditions
 - Temperature range: -50°C to +95°C; Short-term to +150°C
 - Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.
- 高级，特殊改良聚酰胺12制成
 - PIS：中壁（标称内径07至48）
 - PIH：厚壁（标称内径56至125）
 - 优异的耐候性和抗紫外线能力
 - 自熄灭性好
 - 优异的柔软性
 - NMPT-C
 - 在低温、干燥的环境下，有很好的冲击强度
 - 在温度范围：-50°C 至+95°C；短期温度：+150°C
 - 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，弱酸等



PLR-Index	
min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 6
- Very good flammability characteristics
- Self-extinguishing
- Free from halogens and cadmium
- Good flexibility, Good pressure resistance
- Good impact resistance, Good weather resistance
- **Temperature range:** -40°C to +105°C; **Short-term** to +160°C
- **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalis, acids etc.
- **Classification:** HL2 to R22 (Interior) / R23 (Exterior), EN45545-2:2013

- 高级，特殊配方聚酰胺6制成
- 非常好的阻燃性能
- 自熄灭性好
- 不含卤素和镉
- 良好的柔韧性，良好的耐压能力
- 良好的抗冲击能力，良好的耐候性
- 温度范围：-40°C 至 +105°C；短期温度 +160°C
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，酸等
- 等级：HL2，根据EN45545-2:2013车内软管R22 / 车外软管R23标准

PLR flexible, medium-wall

Static installation in light rail rolling stock applications.
e.g. Tram, Metro, Monorail.

PLR 柔软，中壁

在轻轨车辆的静态安装应用。
例如：电车，地铁，单轨。

CE

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat. ** radius	PU meter
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米
PLRT-07 *	T	07	10	6.80	10.0	15	50
PLRT-10 *	T	10	12	9.80	12.8	20	50
PLRT-12 *	T	12	16	12.2	15.6	25	50
PLRG-17 *	G	17	20	15.9	21.1	40	50
PLRG-23 *	G	23	25	22.0	28.4	50	50
PLRG-29 *	G	29	32	28.0	34.5	60	50
PLRG-36 *	G	36	40	36.3	42.4	75	30
PLRG-48 *	G	48	50	47.2	54.5	90	30

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.12936

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.12936

unit = mm
单位 = mm

POS highly flexible, medium-duty

In automation as well as in machine building and industrial installations, especially where continuous movements occur.

POS 极柔软, 中壁

在自动化以及机械制造和工业设施的应用, 特别是在需要连续运动的环境下应用。

Order No. black	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** / dyn.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号 黑色	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态 / 动态 最小弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色B
POST-10B	T	10	12	9.60	13.0	20 / 50	50	—
POST-12B	T	12	16	11.9	15.8	30 / 70	50	—
POST-17B	T	17	20	16.2	21.2	35 / 75	50	—
POST-23B	T	23	25	22.6	28.5	40 / 100	50	—
POST-29B	T	29	32	29.0	34.5	50 / 120	50	—
POST-36B	T	36	40	36.5	42.5	60 / 180	30	—
POST-48B	T	48	50	47.5	54.5	70 / 195	30	—
# POSG-29B	G	29	32	27.6	34.5	50 / 120	50	1200
# POSG-36B	G	36	40	36.0	42.5	60 / 180	30	1080
# POSG-48B	G	48	50	47.0	54.5	70 / 195	30	960
POSG-70B	G	70	80	67.2	79.6	150 / 350	30	—
# POSG-95B	G	95	106	91.3	106.0	170 / 450	30	300

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11040

要了解详细技术规格, 请索取“技术数据表” DB-Nr.11040

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm

单位 = mm

**POS-Index**

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- Specially modified polypropylene
- Excellent reversed bending performance and flexibility
- Very good insulating characteristics
- Good impact resistance
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -25°C to +95°C; Short-term to +130°C
- Chemical resistance: strong acids

- 特殊改良聚丙烯制成
- 优异的交变弯曲性能和柔软性
- 非常好的绝缘特性
- 非常好的抗冲击强度
- 不含卤素和镉
- 温度范围: -25°C 至 +95°C; 短期温度 +130°C
- 耐化学性: 防强酸

PUE highly flexible, medium-wall

For dynamic applications in robotics and automation.

PUE 极柔软, 中壁

在机器人和自动化方面的动态应用。



Order No. black	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** / dyn.** radius	PU meter
订货号 黑色	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态 / 动态 最小弯曲半径	包装单位 米
PUET-23B	T	23	25	23.1	28.4	40 / 75	50
PUET-29B	T	29	32	29.0	34.5	45 / 90	30
PUET-36B	T	36	40	36.8	42.4	55 / 110	30
PUET-48B	T	48	50	48.4	54.5	70 / 140	21
PUEG-56B	G	56	68	57.2	67.2	90 / 170	30
PUEG-70B	G	70	80	68.4	79.6	105 / 200	30

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11701

要了解详细技术规格, 请索取“技术数据表” DB-Nr.11701

unit = mm

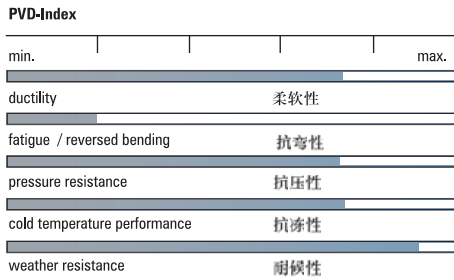
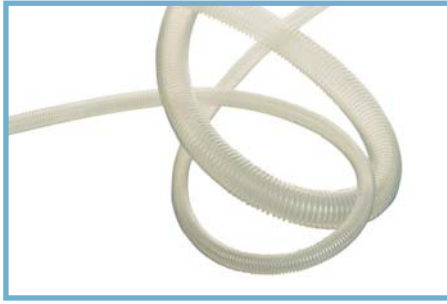
单位 = mm

**PUE-Index**

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyurethane
- Free from halogens and cadmium
- Highest flexibility
- Excellent chafing properties
- Temperature range: -60°C to +50°C, continuous
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils and fats etc.

- 高级, 特殊改良聚氨酯制成
- 不含卤素和镉
- 优异的柔软性
- 优异的抗磨性
- 温度范围: -60°C 至 +50°C, 持续
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪等



- Specially formulated polyvinylidene fluoride PVDF
- Excellent chemical resistance also at high temperatures
- Self-extinguishing and free from cadmium
- Excellent UV resistance and very good abrasion resistance
- High stiffness
- **Temperature range:** -60°C to +150°C, continuous
- **Excellent chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, strong acids etc.

- 特殊改良的聚偏二氯乙烯制成
- 在高温下有优异的耐化学性
- 自熄灭性好，不含镉
- 优异的抗紫外线和非常良好的耐磨性
- 高硬度
- 温度范围：-60°C 至 +150°C，持续
- 优异的耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，强酸等

PVD pliable, medium-duty

In machine building applications with long-term high temperature requirements as well as in the chemical and food industries.

PVD 易弯，中壁

在机械制造业中对温度要求高的领域以及化学和食品工业的应用。

CE

Order No. transparent	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** Radius	PU meter	MOQ (M)
订货号 透明/黑色	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 透明P / 黑色B
# PVDT-07B	T	07	10	6.60	10.0	15	50	待定
# PVDT-10P	T	10	12	9.60	12.8	20	50	2000
# PVDT-12P	T	12	16	12.0	15.6	25	50	2000
# PVDT-17 *	T	17	20	16.6	21.1	35	50	- / 待定
# PVDT-23P	T	23	25	23.0	28.4	45	50	1500
# PVDT-29P	T	29	32	28.7	34.5	55	50	600

* = Replace with "B" to order black or "P" to order nature / * = "B" 订黑色或 "P" 订透明

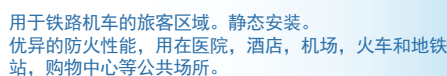
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.19060

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.19060

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)，待定 = MOQ需与工厂确认

unit = mm
单位 = mm



unit = mm
单位 = mm



	min.	max.
ductility		柔软性
fatigue / reversed bending		抗弯性
pressure resistance		抗压性
cold temperature performance		抗冻性
weather resistance		耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 6
 - Good resistance to ultra violet rays and weathering
 - High impact and compression strength
 - High stiffness
 - Free from halogens and cadmium
 - Outstanding self-extinguishing characteristics
 - Minimal development of smoke and gases
 - **Temperature range:** -40°C to +105°C; **Short-term:** +160°C
 - **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.
 - **Classification:** HL3 to R22 (interior) / R23 (Exterior), EN45545-2:2013
NFA 130 (ASTM E162 - ASTM E 662 - ASTM E 1354),
BSS 7239 / SMP 800-C
-
- 高级，特殊配方聚酰胺6制成
 - 良好的抗紫外线和耐候性
 - 良好的抗冲击强度
 - 高硬度
 - 不含卤素和锡
 - 杰出的自熄灭性能力
 - 燃烧时，最小烟雾和气体产生
 - 温度范围：-40°C 至 +105°C; 短期温度 +160°C
 - 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，弱酸等
 - **等级：**HL3，根据EN45545-2:2013年内软管R22 / 车外软管R23标准
NFA 130 (ASTM E162 - ASTM E 662 - ASTM E 1354)，
BSS 7239 / SMP 800-C



VAML-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 6
- Good impact strenght
- Good resistance to ultra violet rays and weathering
- Outstanding self-extinguishing characteristics
- Minimal development of smoke and gases
- Free from halogens and cadmium
- **Temperature range:** -40°C to +105°C; **Short-term:** +160°C
- **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.
- **Classification:** HL3 to R22 (Interior) / R23 (Exterior), EN45545-2:2013 NFPA 130 (ASTM E162 - ASTM E 662 - ASTM E 1354), BSS 7239 / SMP 800-C
- 高级，特殊配方聚酰胺6制成
- 良好的抗冲击强度
- 良好的抗紫外线和耐候性
- 杰出的自熄灭性能
- 燃烧时，最小烟雾和气体产生
- 不含卤素和镉
- 温度范围：-40°C 至 +105°C; 短期温度 +160°C
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，弱酸等
- 等级：HL3，根据EN45545-2:2013车内软管R22 / 车外软管R23标准 NFPA 130 (ASTM E162 - ASTM E 662 - ASTM E 1354), BSS 7239 / SMP 800-C



VCS-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 6
- Very good resistance to ultra violet rays and weathering
- Good flexibility
- Self-extinguishing
- High compression and impact strengths at low temperature and low humidity
- Free from halogens and cadmium
- **Temperature range:** -50°C to +105°C; **Short-term:** +160°C
- **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.
- 高级，特殊配方聚酰胺6制成
- 非常良好的抗紫外线和耐候性
- 良好的柔软性
- 自熄灭性好
- 在低温和干燥的环境下，有很好的抗压和抗冲击强度
- 不含卤素和镉
- 温度范围：-50°C 至 +105°C; 短期温度 +160°C
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，弱酸等



VAML flexible, medium-duty

Static installation in passenger areas of railway vehicles.
Excellent fire safety characteristics allow application in public buildings like hospitals, hotels, airports, train and subway stations, shopping centers etc.

VAML 柔软，中壁

用于铁路机车的旅客区域，静态安装。
优异的防火性能，用在医院，酒店，机场，火车和地铁站，购物中心等公共场所。

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside Diameter	Outside Diameter	stat. ** Radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色B / 灰色S
# VAMLT-07 *	T	07	10	6.80	10.0	15	50	- / 1300
VAMLT-10 *	T	10	12	9.60	13.0	20	50	-
VAMLT-12 *	T	12	16	12.0	15.8	30	50	-
VAMLG-17 *	G	17	20	15.3	21.2	40	50	-
VAMLG-23 *	G	23	25	21.6	28.5	45	50	-
VAMLG-29 *	G	29	32	27.6	34.5	55	50	-
VAMLG-36 *	G	36	40	36.0	42.5	65	30	-
VAMLG-48 *	G	48	50	47.0	54.5	75	30	-
# VAMLG-56 *	G	56	68	56.3	67.2	140	30	630 / 630
# VAMLG-70 *	G	70	80	67.5	80.0	160	10	560 / 560
# VAMLG-95 *	G	95	106	91.5	106.0	210	10	300 / 300
# VAMLG-125 *	G	125	146	126.5	146.5	450	6	612 / 612

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)
For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.10071
要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.10071
标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm



VCS flexible, heavy-duty

External applications, static installations in railway vehicles.

VCS 柔软，厚壁

外部应用，在铁路机车方面的静态安装

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside Diameter	Outside Diameter	stat. ** Radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色B / 灰色S
# VCST-07 *	T	07	10	6.60	10.0	20	100	- / 2000
# VCST-10 *	T	10	12	9.60	12.8	25	50	- / 2000
# VCST-12 *	T	12	16	12.0	15.6	30	50	-
# VCST-17 *	T	17	20	16.5	21.1	40	50	- / 1400
# VCSG-17 *	G	17	20	15.7	21.1	45	50	-
# VCSG-23 *	G	23	25	21.8	28.4	60	50	-
# VCSG-29 *	G	29	32	27.6	34.5	70	50	-
# VCSG-36 *	G	36	40	35.7	42.4	85	30	-
# VCSG-48 *	G	48	50	46.7	54.5	110	30	-
# VCSG-56 *	G	56	68	56.2	67.2	135	30	- / 630
# VCSG-70 *	G	70	80	67.1	79.6	160	10	560 / 560
# VCSG-95 *	G	95	106	91.0	106.0	220	10	- / 300

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)
For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.10060
要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.10060
标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

VOH pliable, very heavy-duty

In exterior machine connections, for heavy machine equipment.

VOH 易弯，超重型厚壁

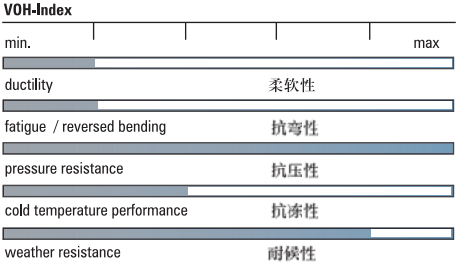
用于重型机械设备的外部连接。



Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside Diameter	Outside Diameter	stat.** Radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色B / 灰色S
# VOHD-07 *	D	07	10	6.30	10.0	20	50	- / 1300
VOHD-10 *	D	10	12	9.50	12.8	25	50	-
VOHD-12 *	D	12	16	11.9	15.6	30	50	-
VOHG-17 *	G	17	20	15.1	21.1	45	50	-
VOHG-23 *	G	23	25	21.6	28.4	60	50	-
VOHG-29 *	G	29	32	27.3	34.5	70	50	-
VOHG-36 *	G	36	40	35.6	42.4	85	30	-
# VOHG-48 *	G	48	50	46.5	54.5	110	30	- / 960
# VOHG-56 *	G	56	68	55.7	67.2	135	10	- / 630
# VOHG-70 *	G	70	80	67.0	79.6	160	10	240 / 560
# VOHG-95 *	G	95	106	91.3	106.0	220	10	300 / 300
# VOHG-125 *	G	125	146	125.4	146.5	300	6	612 / 612

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色
Profiles-fine (D) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (D) ; 粗波纹 (G)
For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.10020
要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.10020
标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm



- High-grade, specially formulated polyamide 6
- High degree of mechanical protection and outstanding pull-out resistance
- For exterior applications in machinery and installations from nominal width 17 according to UL standards
- Self-extinguishing
- Robust construction
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -40°C to +105°C; Short-term: +160°C
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids etc.
- 高级，特殊配方聚酰胺6制成
- 高强度的抗冲击性能和杰出的抗拉强度
- 从标称内径NW17或以上，在机械设备的外部应用符合UL标准
- 自熄灭性好
- 坚固的结构
- 不含卤素和镉
- 温度范围：-40°C 至 +105°C; 短期温度 +160°C
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，弱酸等

New Developments in co-extrusion 多层共挤技术的新发展

3-layer coextrusion technology was introduced to the PMA production facility during 2008. The coextrusion line was designed specifically for PMA.

在2008年，三层共挤技术就被引进PMA生产设施中，此共挤技术是专门为PMA公司设计的。



From the very first trial onwards the new machine has produced high-quality coextruded conduits (size 17-48) with properties beyond the possibilities of monolayer conduits.

从第一次初次试验以后，这台新机器已经生产了优质的共挤多层软管（大小在NW17-48），超越了单层软管的所有特性。

PMA sees a big potential for advanced conduits using this technology. While standard material blends small steps, Multi-layer conduits open up a complete new dimension, keeping us a step ahead of the competition and allowing us to enter new application areas.

PMA意识到使用这个先进的软管技术存在着很大的潜力。虽然标准材料现在能在原有基础上混合而成改进一小步，但是多层软管已经展现了一个全新的尺度，让我们领先于竞争，带我们走进一个新的应用领域。

XVCS types XVCS 类型

For the first development PMA focussed upon track side applications where high sales volumes are possible and fire safety certificates are not absolutely necessary.

为PMA第一个开发的多层软管，设计生产以满足在轨道周边应用方面的要求，但防火安全认证不是绝对需要的。

The products XVCS1H and XVCS2H types were launched:
已经发布XVCS1H和XVCS2H这两种类型的产品：

- XVCS2H(PA12 / bonding compound/ Polyolefin), only available on a project basis
XVCS2H(聚酰胺12/聚合物/聚烯烃)；根据项目要求提供
- Static use for track side applications
轨道周边的静态应用
- High pressure, impact and weathering resistance
耐高压、冲击和气候性
- Easy cable introduction provided by the Polyolefin inner layer.
聚烯烃内层提高电缆安装的效率。

There are several other new multi-layer conduit types in development which are available now. Size 10- 70 can already be produced.

其他新的多层软管的类型已经开发成功，已经在生产中的尺寸大小为NW10-70。

XPCL and XCYL XPCL和XCYL

We saw a need to strengthen our product portfolio for the machine building industry where we have competition from low grade competition with a market tendency to specification reduction. As a weapon to fight this trend PMA is introducing two new 3-layer conduit types derived from PCL and CYL, equipped with a low-friction inner layer which guarantees easy cable introduction and quicker assembly.

由于低端市场竞争加剧，我们觉得有必要加强我们在机械制造行业的产品组合，加强我们的竞争力，作为这个市场的有利武器，PMA从PCL和CYL中分离出了两种新产品，就是这种三层软管，结合低摩擦的内层保证这两种软管快速的、易于安装电缆。

XSOL and XSOLL XSOL和XSOLL

The XSOL and XSOLL conduit has been designed for long life exterior applications (>20-30 years) such as solar installations where excellent UV resistance, good mechanical properties and good fire safety performance are required, at an economical price level below that of a standard PA12 conduit.

XSOL和XSOLL多层软管是专门为了长时间室外应用(>20至30年)，例如太阳能行业需要良好的抗紫外线、高强度机械保护和良好的防火性能而研发的，相比材料为改良配方PA12的单层软管，性价比更高。

XR90 types XR90 类型

For dynamically moving conduit systems in robotics and automation industry, excellent flexibility in combination with very good mechanical properties.

适用于机器人及自动化领域动态软管系统，柔软性极佳，同时具有良好的机械强度。

XPCS and XPCSF XPCS和XPCSF

External, dynamic applications in railway vehicles on the roof and between carriages on rail vehicles. Good mechanical strength, also at dry conditions.

适用于在铁路车辆行业外部的动态安装，如：车顶和轨道车辆之间的车厢连接。在干燥的条件下，有良好的机械强度。



XCYL very flexible, medium-duty

In machine building and equipment.

XCYL 非常柔软, 中壁

适用于机械制造和设备安装。

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat. ** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑蓝BB / 灰蓝SB
# XCYL12 *	T	12	16	11.8	15.6	25	50	2000 / 2000
# XCYL17BB	T	17	20	16.6	21.0	40	50	1400 / -
# XCYL17 *	G	17	20	15.6	20.9	40	50	1400 / 1400
# XCYL23 *	G	23	25	21.9	28.5	45	50	1500 / 1500
# XCYL29 *	G	29	32	27.6	34.5	55	50	1200 / 1200
# XCYL36 *	G	36	40	36.0	42.5	60	30	1080 / 1080
# XCYL48 *	G	48	50	47.0	54.5	70	30	960 / 960

* = Replace with "BB" to order black& blue or "SB" to order grey& blue / * = "BB" 订黑色&蓝色或 "SB" 订灰色&蓝色
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16090

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.16090

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm



XCYL-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- Outer layer: high-grade, specially formulated polyamide 6
- Intermediate layer: spec. bonding compound
- Inner layer: specially modified polyethylene
- Very long life time, 15-20 years for standard applications
- Easy cable insertion, low friction inner layer
- Impermeable to water and steam; Very good flexibility
- Good impact strength even at low temperatures and low humidity
- Self-extinguishing; Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -40°C to +105°C; Short-term: +160°C
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids and bases etc.

- 外层: 高级, 特别配方聚酰胺6
- 中间夹层: 特别接合化合物
- 内层: 特殊改良聚乙烯
- 标准应用下15-20年的使用寿命
- 低摩擦内层便利电缆推入
- 防渗透和蒸汽: 非常好的柔软性
- 在低温和干燥天气下良好的抗冲击强度
- 自熄灭型好; 不含卤素、镉
- 温度范围: -40°C 至 +105°C; 短期温度 +160°C
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 酸等

XPCL highly flexible, medium-duty

In machine building and equipment with high requirements.

XPCL 极柔软, 中壁

高要求的机械制造和设备安装。

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 灰蓝色SB
# XPCL10 *	T	10	12	9.60	12.8	20	50	2000
# XPCL12 *	T	12	16	11.9	15.6	25	50	2000
XPCL17BB	T	17	20	16.5	21.1	35	50	-
# XPCL17 *	G	17	20	15.7	21.1	40	50	1400
# XPCL23 *	G	23	25	21.9	28.4	50	50	1500
# XPCL29 *	G	29	32	27.6	34.5	60	50	1200
# XPCL36 *	G	36	40	36.0	42.5	75	30	1080
# XPCL48 *	G	48	50	47.1	54.5	90	30	960

* = Replace with "BB" to order black& blue or "SB" to order grey& blue / * = "BB" 订黑色&蓝色或 "SB" 订灰色&蓝色
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16100

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.16100

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm



XPCL-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- Outer layer: high-grade, specially formulated polyamide 6
- Intermediate layer: spec. bonding compound
- Inner layer: specially modified polyethylene
- Very long life time, 15-20 years for standard applications
- Easy cable insertion, low friction inner layer
- Impermeable to water and steam; Excellent flexibility
- Good impact strength even at low temperatures and low humidity
- Self-extinguishing; Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -50°C to +105°C; Short-term: +160°C
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids and bases etc.

- 外层: 高级, 特别配方聚酰胺6
- 中间夹层: 特别接合化合物
- 内层: 特殊改良聚乙烯
- 标准应用下15-20年的使用寿命
- 低摩擦内层便利电缆推入
- 防渗透和蒸汽: 非常好的柔软性
- 在低温和干燥天气下良好的抗冲击强度
- 自熄灭型好; 不含卤素、镉
- 温度范围: -50°C 至 +105°C; 短期温度 +160°C
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 酸等



XVCSF-Index	
min.	max.
ductility	柔软性
ratigue / reversed bending	抗弯型
pressure resistance	抗压型
cold temperature performance	抗冻型
weather resistance	耐候型

- Outer layer: specially formulated polyamide 6
- Inner layer: specially modified polyamide 6
- Good flexibility
- High compression and impact strengths at low temperature and low humidity
- Very good UV resistance and weathering characteristics
- Self-extinguishing
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -50°C to +105°C; Short-term: +160°C
- Classification: HL2 to R22 (Interior) / R23 (Exterior), EN45545-2:2013
- 外层: 特殊配方聚酰胺6
- 内层: 特殊改良聚酰胺6
- 良好的柔软性
- 在低温和干燥的环境下, 有良好的抗压和抗冲击强度
- 非常好的抗紫外线和耐候性
- 自熄灭性好
- 不含卤数和镉
- 温度范围: -50°C 至 +105°C; 短期温度 +160°C
- 等级: HL2, 根据EN45545-2:2013车内软管R22 / 车外软管R23标准



XPCS-Index	
min.	max.
ductility	柔软性
ratigue / reversed bending	抗弯型
pressure resistance	抗压型
cold temperature performance	抗冻型
weather resistance	耐候型

- Outer layer: black; high-grade, specially formulated polyamide 12
- Intermediate layer: spec. bonding compound
- Inner layer: green; high-grade, specially formulated polyamide 6
- Excellent resistance to UV rays and atmospheric corrosion
- Very good flexibility
- Good mechanical strength, also at dry conditions
- Self-extinguishing
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -50°C to +95°C; Short-term: +150°C
- Classification: HL2 to R22 (Interior) / R23 (Exterior), EN45545-2:2013 NFPA 130 (ASTM E162 - ASTM E 662 - ASTM E 1354), BSS 7239 / SMP 800-C
- 外层: 黑色; 高级, 特殊配方聚酰胺12
- 中间夹层: 特别接合化合物
- 内层: 绿色; 高级, 特殊配方聚酰胺6
- 抗紫外性及大气腐蚀性极好
- 非常好的柔软性
- 在干燥的条件下, 有良好的机械强度
- 自熄灭性好
- 不含卤素和镉
- 温度范围: -50°C 至 +95°C; 短期温度 +150°C
- 等级: HL2, 根据EN45545-2:2013 车内软管R22 / 车外软管R23 标准 NFPA 130 (ASTM E162 - ASTM E 662 - ASTM E 1354), BSS 7239 / SMP 800-C

XVCSF flexible, heavy-duty

Rail static external applications such as under carriage, bogie, etc.

XVCSF 柔软, 厚壁

适用于轨道外部静态安装, 如托架, 转向架等。



Order No. black / blue	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU meter
订货号 黑色 / 蓝色	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米
XVCSFT-10BB	T	10	12	9.60	12.8	20	50
XVCSFT-12BB	T	12	16	11.9	15.6	25	50
XVCSFG-17BB	G	17	20	15.6	21.1	40	50
XVCSFG-23BB	G	23	25	21.5	28.4	50	50
XVCSFG-29BB	G	29	32	27.7	34.5	60	50
XVCSFG-36BB	G	36	40	35.9	42.4	75	30
XVCSFG-48BB	G	48	50	46.8	54.5	90	30

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.10063

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.10063

unit = mm
单位 = mm

XPCS very flexible, heavy-duty

External, static and dynamic applications for railway vehicles on the roof and between carriages on rail vehicles.

XPCS 非常柔软, 厚壁

适用于在铁路车辆行业外部的动态安装。
如: 车顶和轨道车辆之间的车厢连接。



Order No. black / green	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** / dyn.*** radius	PU meter
订货号 黑色 / 绿色	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态 / 动态 最小弯曲半径	包装单位 米
XPCST-10BG	T	10	12	9.80	12.8	20 / 50	50
XPCST-12BG	T	12	16	12.1	15.6	25 / 65	50
XPCST-17BG	T	17	20	16.5	21.1	35 / 85	50
XPCSG-17BG	G	17	20	15.8	21.1	35 / 85	50
XPCSG-23BG	G	23	25	21.9	28.4	45 / 110	50
XPCSG-29BG	G	29	32	27.7	34.5	55 / 135	50
XPCSG-36BG	G	36	40	36.6	42.4	65 / 170	30
XPCSG-48BG	G	48	50	47.5	54.5	85 / 220	30
XPCSG-56BG	G	56	68	56.7	67.5	110 / 270	30
XPCSG-70BG	G	70	80	67.5	79.0	130 / 320	10
XPCSG-95BG	G	95	106	91.6	106.0	170 / 430	10
XPCSG-125BG	G	125	146	125.5	144.5	230 / 580	6

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16160

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.16160

unit = mm
单位 = mm

XPCSF very flexible, heavy-duty

External, dynamic applications in railway vehicles
on the roof, between carriages and on bogies.

XPCSF 非常柔软, 厚壁

适用于在铁路车辆行业外部的动态安装。
如: 车顶和轨道车辆之间的车厢连接。



Order No. black / orange	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** / dyn.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号 黑色 / 橙色	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态 / 动态 最小弯曲半径	包装单位 米	最小起订量
XPCSFT-07B0	T	07	10	6.5	10.0	15 / 40	100	—
XPCSFT-10B0	T	10	12	9.6	12.8	20 / 50	50	—
XPCSFT-12B0	T	12	16	11.8	15.6	25 / 65	50	—
XPCSFG-17B0	G	17	20	15.5	21.1	35 / 85	50	—
XPCSFG-23B0	G	23	25	21.5	28.4	45 / 110	50	—
XPCSFG-29B0	G	29	32	27.4	34.5	55 / 135	50	—
XPCSFG-36B0	G	36	40	36.0	42.4	65 / 170	30	—
XPCSFG-48B0	G	48	50	47.1	54.5	85 / 220	30	—
#XPCSFG-56B0	G	56	68	56.7	67.5	110 / 270	30	630
#XPCSFG-70B0	G	70	80	67.1	79.0	130 / 320	10	待定
#XPCSFG-95B0	G	95	106	90.9	106.0	170 / 430	10	待定
#XPCSFG-125B0	G	125	146	125.0	144.5	230 / 580	6	待定

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16161

要了解详细技术规格, 请索取“技术数据表”DB-Nr.16161

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ), 待定 = MOQ需与工厂确认

unit = mm
单位 = mm

**XPCSF-Index**

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯型
pressure resistance	抗压型
cold temperature performance	抗冻型
weather resistance	耐候型

- Outer layer: black; high-grade, specially formulated polyamide 12
- Intermediate layer: spec. bonding compound
- Inner layer: orange; high-grade, specially formulated polyamide 12
- Excellent UV resistance and weathering characteristics
- Very good flexibility
- Good mechanical strength, also at dry conditions
- Self-extinguishing
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -50°C to +95°C; Short-term: +150°C
- Classification: HL3 to R23 (Exterior), EN45545-2:2013

- 外层: 黑色; 高级, 特殊配方聚酰胺12
- 中间层: 特别接合化合物
- 内层: 橙色; 特殊配方聚酰胺12
- 优异的抗紫外线和耐候性
- 非常好的柔软性
- 在干燥的条件下, 有良好的机械强度
- 自熄灭性好
- 不含卤素和镉
- 温度范围: -50°C 至 +95°C; 短期温度 +150°C
- HL3, 根据EN45545-2:2013车外软管R23标准

JXPCSF highly flexible, heavy-duty

For dynamic or static external applications in railway vehicles.
On the roof, between carriages and on bogies.

JXPCSF 非常柔软, 厚壁

适用于铁路车辆外部的动态或静态安装。
在车顶上, 车厢和转向架之间。



Order No. black / orange	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** / dyn.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号 黑色 / 橙色	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态 / 动态 最小弯曲半径	包装单位 米	最小起订量
#JXPCSFT-12B0	T	12	16	11.8	16.0	40 / 100	50	2000
#JXPCSFG-17B0	G	17	20	15.5	21.6	55 / 125	50	1400
#JXPCSFG-23B0	G	23	25	21.5	28.8	75 / 170	50	1500
#JXPCSFG-29B0	G	29	32	27.4	34.8	90 / 210	50	1200
#JXPCSFG-36B0	G	36	40	36.0	42.8	110 / 260	30	1080
#JXPCSFG-48B0	G	48	50	47.1	54.8	140 / 300	30	960

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16322

要了解详细技术规格, 请索取“技术数据表”DB-Nr.16322

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

**JXPCSF-Index**

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯型
pressure resistance	抗压型
cold temperature performance	抗冻型
weather resistance	耐候型

- Multilayer conduit: specially formulated polyamide 12
- Overextrusion: specially formulated polyamide 12
- Excellent flexibility
- Smooth outer layer prevents accumulation of ice
- Easy cleaning
- High resistance to chemicals and cleaning agents
- Excellent UV resistance and weathering characteristics
- Self-extinguishing
- Temperature range: -50°C to +95°C; Short-term: +150°C
- Classification: HL3 to R23 (Exterior), EN45545-2:2013

- 多层软管: 特别配方聚酰胺12
- 外覆盖: 特别配方聚酰胺12
- 优异的柔韧性
- 外层光滑可防止积冰
- 易清洁
- 高耐化学品和清洗剂
- 优异的抗紫外线和耐候性
- 自熄灭性好
- 温度范围: -50°C 至 +95°C; 短期温度 +150°C
- HL3, 根据EN45545-2:2013车外软管R23标准



XR90-Index

min.				max.
ductility				
fatigue / reversed bending				
pressure resistance				
cold temperature performance				
weather resistance				

- Outer, intermediate and inner layer made from high-grade, specially formulated polyamide 12
- With wear indicator; High resistance to continuous bending
- No abrupt conduit failure due to high tear propagation resistance
- Improved chafing resistance
- High resistance to torsion and elongation
- Long service life; Free from halogen and cadmium
- Temperature range:** -40°C to +95°C; **Short-term:** +150°C
- Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids and bases etc.

- 外层、中间夹层和内层：高级特别配方聚酰胺12
- 磨损指示器：优异的改变弯曲性
- 由于抗撕裂的扩展，以便于软管不会突然发生断裂
- 经改进的抗磨损性
- 经改进的抗磨损性：良好的扭转及抗拉强度
- 使用寿命较长：不含卤素、镉
- 温度范围：-40°C 至 +95°C; 短期温度 +150°C
- 耐化学性：防燃油、矿物油、脂肪、碱、酸等



XR90H-Index

min.				max.
ductility				
fatigue / reversed bending				
pressure resistance				
cold temperature performance				
weather resistance				

- Outer, intermediate and inner layer made from high-grade, specially formulated polyamide 12
- With wear indication function
- High resistance to continuous bending
- No abrupt conduit failure due to high tear propagation resistance
- Improved chafing resistance
- Highly flexible, small bending radii possible
- High resistance to torsion
- Long service life
- Free from halogen and cadmium
- Temperature range:** -40°C to +95°C; **Short-term** to +150°C

- 外层、中间夹层和内层：高级特别配方聚酰胺12
- 带有磨损指示器功能
- 优异的改变弯曲性
- 由于抗撕裂的扩展，以便于软管不会突然发生断裂，
- 经改良，具有抗磨损性
- 极柔软，较小的弯曲半径
- 极好的扭转性能
- 使用寿命较长
- 不含卤素、镉
- 温度范围：-40°C 至 +95°C; 短期温度 +150°C

XR90 *very flexible, medium-duty*

For dynamically moving conduit systems in robotics and automation industry.

XR90 非常柔软, 中壁

适用于机器人及自动化领域动态软管系统。

Order No. black / red 订货号 黑色 / 红色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** / dyn.** radius 静态 / 动态 最小弯曲半径	PU meter 包装单位 米
XR90T-17BR	T	17	20	16.2	21.1	30 / 85	50
XR90T-23BR	T	23	25	22.7	28.4	40 / 110	50
XR90T-29BR	T	29	32	28.6	34.5	50 / 135	50
XR90G-17BR	G	17	20	15.3	21.1	35 / 85	50
XR90G-23BR	G	23	25	21.4	28.4	45 / 110	50
XR90G-29BR	G	29	32	27.2	34.5	55 / 135	50
XR90G-36BR	G	36	40	35.9	42.4	65 / 170	30
XR90G-48BR	G	48	50	47.0	54.5	85 / 220	30
XR90G-56BR	G	56	68	56.7	67.3	110 / 270	30
XR90G-70BR	G	70	80	67.8	79.8	130 / 320	30

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16080

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.16080

unit = mm
单位 = mm

XR90H *Highly flexible, medium-duty*

Multilayer conduit for the robotic and automation industry.

XR90H 极柔软, 中壁

多层软管适用于机器人和自动化领域。

Order No. black 订货号 黑色 / 红色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** / dyn.** radius 静态 / 动态 最小弯曲半径	PU meter 包装单位 米	MOQ (M) 最小起订量
# XR90H-70BR	H	70	80	67.5	82.5	150 / 300	30	540

Larger outer diameter - not suitable for current NW70 accessories

较大外径 - 不适用于现有的NW70配件

High profile H 高波纹

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16081

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.16081

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

XSOL highly flexible, medium-duty

All-purpose, especially in long-term external applications, e.g. energy technology, transportation.

XSOL 极柔软, 中壁

适用于长期室外安装如太阳能, 轨道交通周边设施。



Order No. black / green 订货号 黑色 / 绿色	Profile 波纹 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat. ** radius 静态最小 弯曲半径	PU meter 包装单位 米
XSOLT-10BG	T	10	12	9.50	12.8	20	50
XSOLT-12BG	T	12	16	11.9	15.6	25	50
XSOLG-17BG	G	17	20	15.6	21.1	40	50
XSOLG-23BG	G	23	25	21.9	28.4	50	50
XSOLG-29BG	G	29	32	27.7	34.5	60	50
XSOLG-36BG	G	36	40	36.4	42.4	75	30
XSOLG-48BG	G	48	50	47.2	54.5	90	30

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16110

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.16110

unit = mm
单位 = mm

**XSOL-Index**

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- Outer layer: high-grade, specially formulated polyamide 12
- Intermediate layer: spec. bonding compound
- Inner layer: high-grade, specially formulated polyamide 6
- Very long life time, >20-30 year
- Very good resistance to UV and weathering; Very high flexibility
- Very good mechanical strength
- High impact resistance at low temperature and humidity
- Excellent fire safety characteristics; Excellent chemical resistance
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -50°C to +95°C; Short-term: +150°C
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids and bases etc.

- 外层: 高级, 特殊配方聚酰胺12
- 中间层: 特别接合化合物
- 内层: 特殊配方聚酰胺6
- 标准应用下20-30年的使用寿命
- 抗紫外线和耐候性非常好; 非常柔软
- 优良的机械强度
- 在低温和干燥天气下有很好的抗冲击强度
- 防火性能极好; 优良的耐化学性
- 不含卤素、镉
- 温度范围: -50°C 至 +95°C; 短期温度 +150°C
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 酸等

XSOLL highly flexible, medium-duty

All-purpose, especially in long-term external applications, e.g. energy technology, transportation.

XSOLL 极柔软, 中壁

适用于长期室外安装如太阳能, 轨道交通周边设施。

Order No. black / green 订货号 黑色 / 绿色	Profile 波纹 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat. ** radius 静态最小 弯曲半径	PU meter 包装单位 米	MOQ (M)
XSOLLT-12BG	T	12	16	11.8	15.8	30	50	2000
XSOLLG-17BG	G	17	20	15.2	21.2	40	50	1400
XSOLLG-23BG	G	23	25	22.0	28.5	50	50	1500
XSOLLG-29BG	G	29	32	27.7	34.4	60	50	1200
XSOLLG-36BG	G	36	40	35.8	42.4	70	30	1080
XSOLLG-48BG	G	48	50	46.8	54.4	80	30	960

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16120

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.16120

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

**XSOLL-Index**

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- Outer layer: high-grade, specially formulated polyamide 12
- Intermediate layer: spec. bonding compound
- Inner layer: high-grade, specially formulated polyamide 6
- Very long life time, >20 year
- Very good resistance to UV and weathering
- High flexibility and very good mechanical strength
- High impact resistance at low temperature and humidity
- Good fire safety characteristics; Self-extinguishing
- Excellent chemical resistance; Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -40°C to +95°C; Short-term: +150°C
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids and bases etc.

- 外层: 高级, 特殊配方聚酰胺12
- 中间层: 特别接合化合物
- 内层: 特殊配方聚酰胺6
- 超过20年的使用寿命
- 抗紫外线和大气腐蚀特性很好
- 非常柔软和很好的抗冲击强度
- 在低温和干燥天气下有很好的抗冲击强度
- 良好的防火安全特性: 自熄灭好
- 优良的耐化学性: 不含卤素、镉
- 温度范围: -40°C 至 +95°C; 短期温度 +150°C
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 酸等



XVCS1H-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- Outer layer: high-grade, specially formulated polyamide 6
- Intermediate layer: spec. bonding compound
- Inner layer: specially modified polyolefin
- Very long life time, > 20 year
- Excellent cold temperature performance
- Easy layouting through:
 - high conduit ductility and formability
 - low friction inner layer facilitates cable insertion
- Very good resistance to ultra violet rays and atmospheric corrosion
- Very good mechanical strength while simultaneously highly flexible
- Impermeable to water and steam
- Temperature range:** -50°C to +90°C; **Short-term:** +120°C
- Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids and bases etc.

- 外层：高级，特殊配方聚酰胺6
- 中间夹层：特别接合化合物
- 内层：特殊改良聚烯烃
- 超过20年的使用寿命
- 优异的低温性能
- 便于电缆插入：
 - 高软管延展性和成形性
 - 低摩擦内层便利电缆推入
- 良好的抗紫外线和耐候性
- 良好的机械强度。同时，非常柔软
- 抗渗水和蒸汽
- 温度范围：-50°C 至 +90°C; 短期温度 +120°C
- 耐化学性：矿物油，脂肪，碱，酸等

XVCS1H flexible, heavy-duty

Track side applications.

XVCS1H 柔软，厚壁 **DB**

适用于轨道交通周边设施。

Order No. black / green 订货号 黑色 / 绿色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** radius 静态最小 弯曲半径	PU meter 包装单位 米	MOQ (M) 最小起订量
XVCS1H-10BG	T	10	12	9.50	12.8	20	50	—
XVCS1H-12BG	T	12	16	11.8	15.6	25	50	—
XVCS1H-17BG	G	17	20	15.5	21.1	40	50	—
XVCS1H-23BG	G	23	25	21.7	28.4	50	50	—
XVCS1H-29BG	G	29	32	27.5	34.5	60	50	—
# XVCS1H-36BG	G	36	40	35.8	42.4	75	30	1080
XVCS1H-48BG	G	48	50	47.1	54.5	90	30	—

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16010

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表”DB-Nr.16010

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

XVCS2H flexible, heavy-duty

External applications, e.g. solar systems, signalling, CCTV and track side applications.

XVCS2H 柔软, 厚壁

适用于外部应用. 例如太阳能系统, 信号, 轨道交通周边设施。

Order No. black / green	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号 黑色 / 绿色	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量
# XVCS2H-10BG	T	10	12	9.2	12.8	20	50	特定
# XVCS2H-12BG	T	12	16	11.7	15.6	25	50	2000
# XVCS2H-17BG	G	17	20	15.2	21.1	35	50	1400
# XVCS2H-23BG	G	23	25	22.0	28.4	40	50	1500
# XVCS2H-29BG	G	29	32	27.7	34.5	50	50	1200
# XVCS2H-36BG	G	36	40	35.8	42.4	60	30	1080
# XVCS2H-48BG	G	48	50	46.8	54.5	70	30	960

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)
For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16020
要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.16020

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ), 特定 = MOQ需与工厂确认

unit = mm
单位 = mm



XVCS2H-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- Outer layer: high-grade, specially formulated polyamide 12
- Intermediate layer: spec. bonding compound
- Inner layer: specially modified polyolefin
- Very long life time, > 20 - 30 years
- Excellent cold temperature performance
- Easy layouting through:
 - high conduit ductility and formability
 - low friction inner layer facilitates cable insertion
- Excellent resistance to ultra violet rays and atmospheric corrosion
- Very good mechanical strength while simultaneously highly flexible
- Impermeable to water and steam
- Temperature range: -50°C to +90°C; Short-term: +120°C
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids and bases etc.

- 外层: 高级, 特别配方聚酰胺12
- 中间层: 特别接合化合物
- 内层: 特殊改良聚烯烃
- 标准应用下20-30年的使用寿命
- 优异的低温性能
- 便于电缆插入:
 - 高软管延展性和成形性
 - 低摩擦内层便利电缆推入
- 优异的抗紫外线和耐候性
- 良好的机械强度, 同时, 非常柔软
- 抗渗水和蒸汽
- 温度范围: -50°C 至 +90°C; 短期温度 +120°C
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 酸等



CUS-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 6
- Cost-effective
- Very good flexibility
- Good impact strength also at low temperatures and dry conditions
- Self-extinguishing; Free from halogen and cadmium
- **Temperature range:** -40°C to +105°C; **Short-term:** +160°C
- **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids and bases etc.

- 高级特殊配方聚酰胺6制成
- 节约成本
- 很好的柔软性
- 在低温、干燥的环境下，有很好的抗冲击强度
- 自熄灭性好：不含卤素、镉
- 温度范围：-40°C 至 +105°C；短期温度 +160°C
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，酸等

CUS very flexible, medium-wall

In machine building and installation industries
In electrical installations.

CUS 非常柔软, 中壁

在机械制造和安装行业的应用。
应用于电气安装。



Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU ft	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 英尺	最小起订量 灰色S
# CUSG-17 *	G	17	20	15.5	21.1	40	100	1488
# CUSG-23 *	G	23	25	21.7	28.4	50	100	1488
# CUSG-29 *	G	29	32	27.4	34.5	60	100	待定
# CUSG-36 *	G	36	40	35.5	42.4	75	100	待定
# CUSG-48 *	G	48	50	46.5	54.5	90	100	待定

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.15030

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.15030

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)， 待定 = MOQ需与工厂确认

unit = mm
单位 = mm



PUS-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 12
- Excellent resistance to ultra violet rays and atmospheric corrosion
- Excellent flexibility and self-extinguishing
- Good mechanical strength at low temperatures and dry conditions
- Free from halogen and cadmium
- **Temperature range:** -50°C to +95°C; **Short-term:** +150°C;
- **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids and bases etc.

- 高级特殊配方聚酰胺12制成
- 良好的抗紫外线和耐候性
- 在极好的柔软性，自熄灭性好
- 在低温、干燥的环境下，有很好的抗冲击强度
- 不含卤素、镉
- 温度范围：-50°C 至 +95°C；短期温度 +150°C
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，酸等

PUS very flexible, heavy-wall

Long-term external applications, e.g. solar systems,
signalling, CCTV.
Dynamic applications.

PUS 非常柔软, 厚壁

适用于长期室外安装，如太阳能系统、信号、
视讯监控系统。
适合动态安装。



Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** / dyn.*** radius	PU ft	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态 / 动态 最小弯曲半径	包装单位 英尺	最小起订量 灰色S
# PUSG-17 *	G	17	20	15.5	21.1	35 / 85	100	待定
# PUSG-23 *	G	23	25	21.6	28.4	45 / 110	100	待定
# PUSG-29 *	G	29	32	27.5	34.5	55 / 135	100	待定
# PUSG-36 *	G	36	40	35.9	42.4	65 / 170	100	待定
# PUSG-48 *	G	48	50	47.0	54.5	85 / 220	100	待定

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.15020

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.15020

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)， 待定 = MOQ需与工厂确认

unit = mm
单位 = mm

VUS flexible, heavy-duty

For high requirements in machine building and plant construction.
Where high compression resistance is required
For external applications.

VUS 柔软, 厚壁

应用于高要求的机械制造和厂房建设。
高强度抗压性。
外部应用。



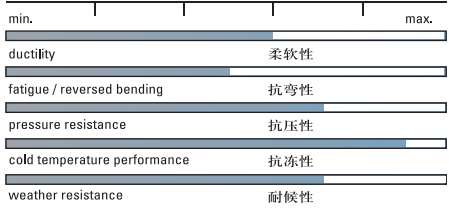
Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU ft	MOQ (M)
订货号 黑色	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 英尺	最小起订量 黑色B
VUSG-17B	G	17	20	15.5	21.1	40	100	—
# VUSG-23B	G	23	25	21.4	28.4	50	100	1488
# VUSG-29B	G	29	32	27.2	34.5	60	100	1488
# VUSG-36B	G	36	40	35.4	42.4	75	100	1116
# VUSG-48B	G	48	50	46.4	54.5	90	100	992

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)
For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.15010
要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.15010
标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm



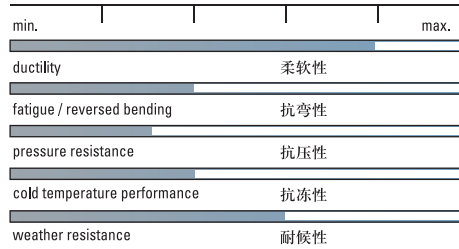
VUS-Index



- High-grade, specially formulated polyamide 6
- Very good resistance to ultra violet rays and weathering
- Good flexibility
- Self-extinguishing
- High mechanical strength at low temperatures and low humidity
- Free from halogen and cadmium
- Temperature range: -50°C to +105°C; Short-term: +160°C
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, acids and bases etc.
- 高级特殊配方聚酰胺6制成
- 极好的抗紫外线和耐候性
- 非常柔软
- 自熄灭性好
- 在低温、干燥的环境下, 有很好的抗冲击强度
- 不含卤素、镉
- 温度范围: -50°C 至 +105°C; 短期温度 +160°C
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 酸等



EASIFLEX CEL-Index

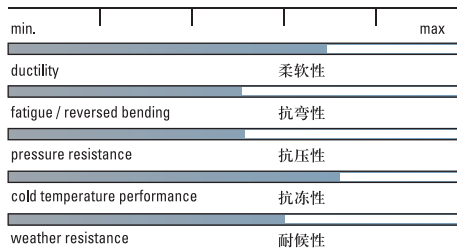


- High-grade, specially formulated polyamide 6
- Good flexibility
- Good resistance to weathering
- Free from halogen and cadmium
- Standare fine profile T
- **Temperature range:** -40°C to +105°C; **Short-term:** +160°C
- **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids and bases etc.

- 高级，特殊改良聚酰胺6制成
- 非常柔软
- 良好的耐候性
- 不含卤素和镉
- 标准细波纹 “T”
- 温度范围：-40°C 至 +105°C；短期温度 +160°C
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，弱酸等



EASIFLEX CF-Index



- High-grade, specially formulated polyamide 6
- Good impact resistance, good flexibility
- Good resistance to weathering
- Self-extinguishing
- Free from halogen and cadmium
- **Temperature range:** -40°C to +105°C; **Short-term:** +160°C
- **Chemical resistance:** to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids and bases etc.

- 高级，特殊改良聚酰胺6制成
- 良好抗冲击性，非常柔软
- 良好的耐候性
- 自熄灭性好
- 不含卤素和镉
- 温度范围：-40°C 至 +105°C；短期温度 +160°C
- 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，弱酸等

EASIFLEX CEL

*very flexible,
light-duty*

General industry applications.

EASIFLEX CEL

非常柔软，薄壁

通常用于工业装配。

Order No. black 订货号 黑色	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** radius 静态最小 弯曲半径	PU meter 包装单位 米
CELT-10B	T	10	12	9.90	13.0	20	100
CELT-12B	T	12	16	12.4	15.8	25	100
CELT-17B	T	17	20	16.8	21.0	30	100
CELT-23B	T	23	25	23.0	28.5	35	100
CELT-29B	T	29	32	29.5	34.5	45	100
CELT-36B	T	36	40	37.0	42.5	50	50
CELT-48B	T	48	50	48.0	54.5	60	50

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11980

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.11980

unit = mm
单位 = mm

EASIFLEX CF

*very flexible,
medium-duty*

In machine, equipment and installation technology applications.

EASIFLEX CF

非常柔软，中壁

通常用于机械制造、工业装配。

Order No. 订货号	Profile 波纹	Conduit size NW 软管规格 标称内径	Conduit size metric 软管规格 公制	Inside diameter 内径	Outside diameter 外径	stat.** radius 静态最小 弯曲半径	PU meter 包装单位 米
CF-07 *	T	07	10	6.20	10.0	15	50
CF-10 *	T	10	12	9.60	13.0	20	50
CF-12 *	T	12	16	12.0	15.8	25	50
CF-17 *	T	17	20	16.2	21.2	40	50
CF-23 *	T	23	25	22.6	28.5	45	50
CF-29 *	T	29	32	29.0	34.5	55	50
CF-36 *	T	36	40	36.5	42.5	60	30
CF-48 *	T	48	50	47.5	54.5	70	30
CF-56 *	G	56	68	56.3	67.2	120	30

* = Replace with "B" to order black or "S" to order grey / * = "B" 订黑色或 "S" 订灰色

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.11921

要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.11921

unit = mm
单位 = mm

EASIFLEX LL *very flexible,
light-duty*
*They are generally used in the machine building,
construction industries and installation.*

EASIFLEX LL 非常柔软, 薄壁
通常用于机械制造、建筑工业和工业装配。

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色A/灰色S
# LL-07 *	T	07	10	6.20	10.0	15	50	- / 2600
LL-10 *	T	10	12	9.60	13.0	20	50	-
LL-12 *	T	12	16	12.0	15.8	30	50	-
LL-17 *	T	17	20	16.2	21.2	40	50	-
LL-23 *	T	23	25	22.6	28.5	45	50	-
LL-29 *	T	29	32	29.0	34.5	55	50	-
# LL-36 *	T	36	40	36.5	42.5	60	30	1080 / 1080
# LL-48 *	T	48	50	47.5	54.5	70	30	960 / 960

* = Replace with "A" to order black or "S" to order grey / * = "A" 订黑色或 "S" 订灰色
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)
For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.12901
要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.12901
标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm



- Specially modified polyolefin
- Free from halogen and cadmium
- Very good impact strength
- Temperature rang: -20°C to +100°C
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids and bases etc.
- 特殊改良聚烯烃制成
- 不含卤素和镉
- 非常好的抗冲击强度
- 温度范围: -20°C 至 +100°C
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 弱酸等



LLPA-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially modified polyamide 6
- Free from halogen and cadmium
- Good impact resistance also at low temperatures and dry conditions
- Self-extinguishing
- Good flexibility
- Temperature range: -40°C to +105°C; Short-term: +160°C
- Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids and bases etc.

- 高级, 特殊配方聚酰胺6制成
- 不含卤素和镉
- 在低温、干燥的环境下, 有很好的抗冲击强度
- 自熄灭性好
- 很好的柔软
- 温度范围: -40°C 至 +105°C; 短期温度 +160°C
- 耐化学性: 防燃油, 矿物油, 脂肪, 碱, 弱酸等

LLPA very flexible, medium-duty

In machine, equipment and installation technology applications.

LLPA 非常柔软, 中壁

应用于机械设备和安装技术要求。

Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色A/灰色S
LLPA-07	* T	07	10	6.60	10.0	15	50	—
LLPA-10	* T	10	12	9.80	12.8	20	50	—
LLPA-12	* T	12	16	12.1	15.6	25	50	—
LLPA-17	* T	17	20	16.8	21.1	35	50	—
LLPA-23	* T	23	25	23.2	28.4	45	50	—
LLPA-29	* T	29	32	28.8	34.5	55	50	—
LLPA-36	* T	36	40	36.7	42.4	65	30	—
LLPA-48	* T	48	50	48.2	54.5	80	30	—
LLPAG-17	* G	17	20	15.8	21.1	40	50	— / 1400
LLPAG-23	* G	23	25	21.9	28.4	50	50	—
LLPAG-29	* G	29	32	27.8	34.5	60	50	—
LLPAG-36	* G	36	40	36.1	42.4	75	30	—
LLPAG-48	* G	48	50	46.9	54.5	90	30	—
LLPAG-56	* G	56	-	56.7	67.4	120	30	— / 630
LLPAG-70	* G	70	-	67.5	79.7	140	10	560 / 560
LLPAG-95	* G	95	-	91.6	106.2	190	10	300 / —
LLPAG-125	* G	125	-	125.5	146.2	260	6	612 / 612

* = Replace with "A" to order black or "S" to order grey / * = "A" 订黑色或 "S" 订灰色

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.12911

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.12911

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm



JLLPA-Index

min.	max.
ductility	柔软性
fatigue / reversed bending	抗弯性
pressure resistance	抗压性
cold temperature performance	抗冻性
weather resistance	耐候性

- High-grade, specially formulated polyamide 6
- Smooth outlayer
- Easy cleaning
- Good impact resistance
- Free from halogens and cadmium
- Temperature range: -40°C to +105°C; Short-term: +160°C

- 高级, 特殊配方聚酰胺6
- 外表光滑
- 易清洁
- 良好的抗冲击性
- 不含卤素和镉
- 温度范围: -40°C 至 +105°C; 短期温度 +160°C

JLLPA flexible, medium-duty

In machine, equipment and installation technology applications.

JLLPA 柔软, 中壁

通常用于机械制造和工业装配。

Order No. black	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号 黑色	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色A
JLLPA-12A	T	12	16	12.1	15.8	40	50	2000
JLLPAG-17A	G	17	20	15.8	21.2	55	50	1400
JLLPAG-23A	G	23	25	21.9	28.5	75	50	1500
JLLPAG-29A	G	29	32	27.8	34.7	90	50	1200
JLLPAG-36A	G	36	40	36.1	42.6	110	30	1080
JLLPAG-48A	G	48	50	46.9	54.6	140	30	960

Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)

For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.16330

要了解详细技术规格, 请索取 "技术数据表" DB-Nr.16330

标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm

LLPF flexible, meduim-wall

In machine building, installation and construction industries.

LLPF 柔软，中壁

应用于机械制造，安装和建筑行业。



Order No.	Profile	Conduit size NW	Conduit size metric	Inside diameter	Outside diameter	stat.** radius	PU meter	MOQ (M)
订货号	波纹	软管规格 标称内径	软管规格 公制	内径	外径	静态最小 弯曲半径	包装单位 米	最小起订量 黑色A / 灰色S
LLPF-07 *	T	07	10	6.80	10.0	15	50	—
LLPF-10 *	T	10	12	9.80	12.8	20	50	—
LLPF-12 *	T	12	16	12.2	15.6	25	50	—
LLPF-17 *	T	17	20	16.8	21.1	35	50	—
LLPF-23 *	T	23	25	23.4	28.4	45	50	—
LLPF-29 *	T	29	32	29.1	34.5	55	50	—
#LLPFG-17 *	G	17	20	15.8	21.1	40	50	1400 / 1400
#LLPFG-23 *	G	23	25	21.9	28.4	50	50	1500 / 1500
#LLPFG-29 *	G	29	32	27.8	34.5	60	50	1200 / 1200
LLPFG-36 *	G	36	40	36.1	42.4	75	30	—
LLPFG-48 *	G	48	50	46.9	54.5	90	30	—

* = Replace with "A" to order black or "S" to order grey / * = "A" 订黑色或 "S" 订灰色
Profiles-fine (T) ; Profiles-coarse (G) / 细波纹 (T) ; 粗波纹 (G)
For technical specification in details, please ask for "Technical Data Sheet" DB-Nr.12931
要了解详细技术规格，请索取“技术数据表” DB-Nr.12931
标记为 # 的产品有最小起订量 (MOQ)

unit = mm
单位 = mm



LLPF-Index

min.					max.
ductility			柔软性		
fatigue / reversed bending			抗弯性		
pressure resistance			抗压性		
cold temperature performance			抗冻性		
weather resistance			耐候性		

- High-grade specially formulated polyamide 6
 - Very good flammability characteristics
 - Self-extinguishing
 - Free from halogen and cadmium
 - Good flexibility
 - Good pressure resistance
 - Good impact resistance
 - Good weather resistance
 - Temperature range: -40°C to +105°C; Short-term: +160°C
 - Chemical resistance: to fuels, mineral oils, fats, alkalies, weak acids and bases etc.
-
- 高级，特殊改良聚酰胺6制成
 - 非常好的防火阻燃性能
 - 自熄灭性好
 - 不含卤素和镉
 - 很好的柔软性
 - 良好的抗压强度
 - 良好的抗冲击度
 - 良好的耐候性
 - 温度范围：-40°C 至 +105°C；短期温度：+160°C
 - 耐化学性：防燃油，矿物油，脂肪，碱，弱酸等。