

PCS



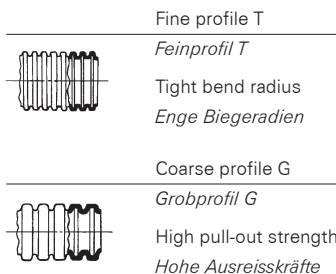
PMAFLEX

<b>application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>external applications, e.g. solar systems, signalling, CCTV and dynamic installations in railway vehicles</li> </ul>
<b>material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>high-grade, specially formulated polyamide 12</li> </ul>
<b>characteristics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>excellent resistance to ultra violet rays and atmospheric corrosion</li> <li>excellent flexibility</li> <li>good mechanical strength at low temperatures and dry conditions</li> <li>self-extinguishing</li> <li>free from halogens and cadmium</li> </ul>
<b>specifications</b>	CSA C22.2 No. 227.3-05 / UL 1696, UL recognized (file E 80294)
<b>suitable for</b>	PMAFIX, PMA Smart Line fittings
<b>colour</b>	black, grey

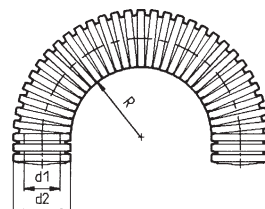
<b>Einsatzbereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aussenanwendungen z.B. Solar-Systeme, Signalisationen, Videoüberwachungen und dynamische Verlegung bei Schienenfahrzeugen</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hochwertiges, speziell formuliertes Polyamid 12</li> </ul>
<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>höchste UV- und Witterungsbeständigkeit</li> <li>hervorragende Flexibilität</li> <li>gute mechanische Festigkeit bei tiefen Temperaturen und Trockenheit</li> <li>selbstverlöschend</li> <li>halogen- und cadmiumfrei</li> </ul>
<b>Spezifikationen</b>	CSA C22.2 Nr. 227.3-05 / UL 1696, UL recognized (File E 80294)
<b>passend zu</b>	PMAFIX, PMA Smart Line Verschraubungen
<b>Farbe</b>	schwarz, grau

order no.		conduit size		fits to threads		dimensions in mm (nom.)				weight	packing unit		
black	grey	NW	metr.	metric	PG	d1	d2	stat. R.	dyn. R.	kg/100 m	PU/m		
<b>Bestell-Nr.</b>		<b>Rohrgrösse</b>		<b>passend zu Gewinde</b>		<b>Dimensionen in mm (nom.)</b>				<b>Gewicht</b>	<b>Verp.-Einheit</b>		
schwarz	grau	NW	metr.	metrisch	PG	d1	d2	stat. R.	dyn. R.	kg/100 m	VE/m		
		PCST-07B	PCST-07S	07	10	M12x1.5	07	6.0	10.0	15	40	2.5	100
		PCST-10B	PCST-10S	10	12	M12x1.5	09	9.2	13.0	20	50	3.1	50
		PCST-12B	PCST-12S	12	16	M16x1.5	11	11.8	15.8	25	70	4.2	50
		PCST-17B	PCST-17S	17	20	M20x1.5	16	16.0	21.2	35	80	7.0	50
		PCSG-01B	PCSG-01S	01	-	-	-	12.9	17.8	35	80	5.7	50
		PCSG-02B	PCSG-02S	02	-	-	-	16.5	21.8	40	90	8.5	50
		PCSG-17B	PCSG-17S	17	20	M20x1.5	16	15.2	21.2	35	85	7.5	50
		PCSG-23B	PCSG-23S	23	25	M25x1.5	21	22.0	28.5	40	110	12.0	50
		PCSG-29B	PCSG-29S	29	32	M32x1.5	29	27.7	34.4	50	130	15.0	50
		PCSG-36B	PCSG-36S	36	40	M40x1.5	36	35.8	42.4	60	180	19.0	30
		PCSG-48B	PCSG-48S	48	50	M50x1.5	48	46.8	54.4	70	220	25.0	30
		PCSG-56B	PCSG-56S	56	68	-	-	56.1	67.2	130	280	36.0	30
		PCSG-70B	PCSG-70S	70	80	-	-	66.5	80.0	170	360	52.0	10
		PCSG-95B	PCSG-95S	95	106	-	-	91.0	106.0	250	470	76.5	10

Our customer service or local distribution partner will be pleased to help you concerning product availability and lead time  
 Unser Kundendienst oder die lokale PMA-Vertretung gibt Ihnen über die Artikelverfügbarkeit und Lieferzeit gerne Auskunft



Dimensions Dimensionen



stat. R. = lowest recommended bending radius for static (fixed) installation  
 kleinster empfohlener Biegeradius für statische (feste) Verlegung

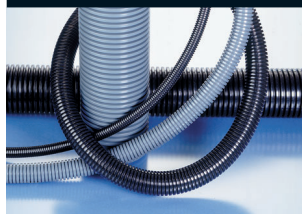
dyn. R. = lowest recommended bending radius for dynamic (flexible) installation  
 kleinster empfohlener Biegeradius für dynamische (flexible) Verlegung

Code reference	Nr.-Schlüssel
PCS = type	Typ
T = fine profile	Feinprofil
G = coarse profile	Grobprofil
10 = nominal width	Nennweite
B = colour-black	Farbe schwarz
S = colour-grey	Farbe grau

PCS T - 10 B

PCS-Index

min.	max.
ductility	Biegebarkeit
fatigue / reversed bending	Dauer- / Biegewechselfestigkeit
pressure resistance	Druck- / Trittfestigkeit
cold temperature performance	Kälteeigenschaften
weather resistance	Witterungseigenschaften



**Conduit**  
very flexible, heavy-duty

**Wellrohr**  
hochflexibel, schwer

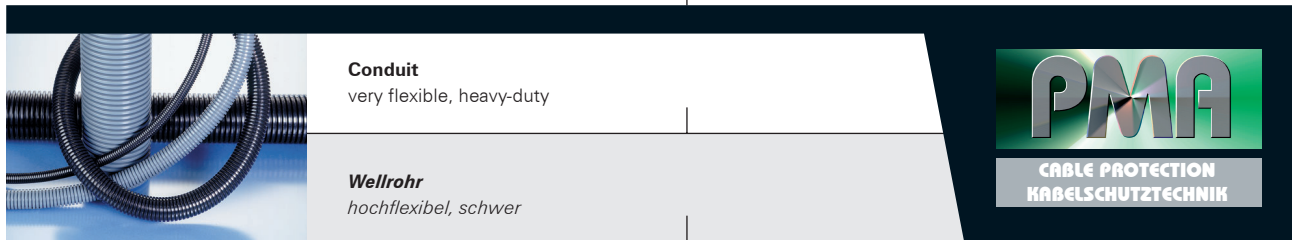


PCS



PMAFLEX

properties		unit	value	test method according to
<i>Eigenschaften</i>		<i>Einheit</i>	<i>Wert</i>	<i>Prüfmethode nach</i>
<b>Mechanical properties</b>	<b><i>Mechanische Eigenschaften</i></b>			
Impact strength	<i>Schlagfestigkeit</i>	(+23 °C) J (-18 °C) J (-45 °C) (-15 °C) (+23 °C)	> 7.5 > 12.2 class / Stufe 3 (> 2 J) class / Stufe 4 (> 6 J) class / Stufe 5 (> 20 J)	PMA-Norm DO 9.21-4330 CSA C22.2 Nr. 227.3 / UL 1696 IEC EN 61386 IEC EN 61386 IEC EN 61386
Compression strength	<i>Scheiteldruckfestigkeit</i>	N N	> 200 (50 x 50 mm) > 400 (100 x 100 mm) class / Stufe 1	PMA-Norm DO 9.21-4320 PMA-Norm DO 9.21-4320 IEC EN 61386
Reversed bending stresses	<i>Biegewechselfestigkeit</i>	cycles cycles (-45 °C)	> 1'000'000 > 4'000'000 class / Stufe 4 (flexible)	PMA-Norm DO 9.21-4420 PMA-Norm DO 9.21-4220 IEC EN 61386
Pull-out resistance conduit/PMAFIX: Connector type IP68 Connector type IP66	<i>Ausreissfestigkeit Wellrohr/PMAFIX: Verschraubung Typ IP68 Verschraubung Typ IP66</i>	N N	> 430 > 380 class / Stufe 2	PMA-Norm DO 9.21-4610 PMA-Norm DO 9.21-4610 IEC EN 61386
Testing at 23°C, 50% r.h., conduit nominal width 17, unless otherwise stated	<i>Prüftemperatur 23°C, 50% r.F., Rohr- nennweite 17, sofern nicht anders angegeben</i>			
<b>Thermal properties</b>	<b><i>Thermische Eigenschaften</i></b>			
continuous application temperature	<i>Dauergebrauchstemperatur</i>	°C	-50 ... +95	PMA-Norm DO 9.21-4510
upper application temperature	<i>obere Anwendungstemperatur</i>	°C	+110 20'000 h	PMA-Norm DO 9.21-4360
short-term	<i>kurzzeitig</i>	°C	+150 168 h	PMA-Norm DO 9.21-4360
application temperature range	<i>Anwendungstemperaturbereich</i>	°C	-18 ... +105	CSA C22.2 Nr. 227.3 / UL 1696
application temperature range	<i>Anwendungstemperaturbereich</i>	°C	-45 ... +120	IEC EN 61386
temperature change characteristics: cold-warm shock test	<i>Wechseltemperatureigenschaften: Kälte-Wärme Schock-Prüfung</i>		Kat. A excellent / hervorragend	PMA-Norm DO 9.21-4370
<b>Flame properties</b>	<b><i>Brandeigenschaften</i></b>			
free from halogens	<i>Halogenfreiheit</i>		yes / ja	DIN 53474
fire performance	<i>Brandverhalten</i>		non flame-propagating nicht flammausbreitend	IEC EN 61386
glowing wire flammability index	<i>Glühdrahtprüfung</i>	°C	850	EN 60695-2-10
oxygen index	<i>Sauerstoffindex</i>	%	> 29	EN ISO 4589-1
self-extinguishing class	<i>Selbstverlöschungsklasse</i>		I3	NF F 16-101
smoke emission class	<i>Rauchgasklasse</i>		F2	NF F 16-101 + 102
fire protection category	<i>Brandschutzkategorie</i>		Cat. II	BS 6853 / TCA
fire protection grades	<i>Brandschutzstufen</i>		S4 / SR2 / ST2	DIN 5510
fire risk level	<i>Brand-Risikostufe</i>		LR4	UNI CEI 11170-3 Ed. 2005
fire performance	<i>Brandverhalten</i>	s	30	EN ISO 11925-2
fire performance	<i>Brandverhalten</i>		V2	UL 94
fire performance	<i>Brandverhalten</i>		compliant / konform	UL 224
fire propagation	<i>Brandausbreitung</i>		compliant / konform	ASTM E 162
smoke density	<i>Rauchgasdichte</i>		compliant / konform	ASTM E 662
thermal load	<i>Brandlast</i>	MJ/kg	22.7	ASTM E 1354-02a
smoke emission toxicity	<i>Rauchgastoxizität</i>		compliant with M-7 konform mit M-7	BSS 7239



**Conduit**  
very flexible, heavy-duty

**Wellrohr**  
hochflexibel, schwer

PCS



PMAFLEX

properties		unit	value	test method according to
<i>Eigenschaften</i>	<i>Eigenschaften</i>	<i>Einheit</i>	<i>Wert</i>	<i>Prüfmethode nach</i>
<b>Weathering resistance</b>	<b>Witterungsbeständigkeit</b>			
weathering (UV/humidity) for black colour	Bewitterung (UV/Feuchte) für schwarze Farbe		excellent / hervorragend	
<b>Chemical properties</b>	<b>Chemische Eigenschaften</b>			
please refer to catalogue PMAFIX/PMAFLEX or <a href="http://www.pma.ch">www.pma.ch</a>	ersichtlich in PMAFIX/PMAFLEX- Katalog oder unter <a href="http://www.pma.ch">www.pma.ch</a>			
<b>Environmental properties</b>	<b>Umwelteigenschaften</b>			
RoHS compliant	RoHS-konform		yes / ja	EU Directive 2002/95/EC
<b>Application approvals/releases</b>	<b>Anwendungszulassungen/-freigaben</b>			
CSA	CSA		CSA C22.2 Nr. 227.3	certification authority
Underwriters Laboratories	Underwriters Laboratories		RU recognised comp. / UL 1696	certification authority
SEV	SEV		CE (LWD)	accredited laboratory
TÜV	TÜV		ADR / GGVS	accredited laboratory
Bureau Veritas	Bureau Veritas		type approval / Typenzulassung	classification authority
Lloyd's Register	Lloyd's Register		type approval / Typenzulassung	classification authority
Det Norske Veritas	Det Norske Veritas		type approval / Typenzulassung	classification authority
ABS	ABS		type approval / Typenzulassung	classification authority
DB Deutsche Bahn	DB Deutsche Bahn		listed / gelistet	operating company
London Underground	London Underground		listed / gelistet (concession)	operating company
Trenitalia	Trenitalia		homologation / Zulassung	operating company
SNCF	SNCF		homologation / Zulassung	operating company
RATP	RATP		homologation / Zulassung	operating company
ALSTOM	ALSTOM		listed / gelistet	manufacturer
Siemens AG	Siemens AG		listed / gelistet	manufacturer
Bombardier	Bombardier		listed / gelistet	manufacturer
<b>Content of delivery</b>	<b>Lieferumfang</b>			
Conduit	Wellrohr			

In addition to the national and international standards which consider mainly material properties and general product performance, PMA applies its own internally developed standards when assessing the system suitability of cable protection products. The PMA standards are based on 30 years experience and allow a better assessment of whether a product is practically appropriate for a specific application.

Neben internationalen und nationalen Normen, die sich vor allem auf Materialeigenschaften und allgemeine Produkteigenschaften beziehen, wendet PMA ergänzend selbst definierte Werknormen zur Beurteilung der Systemeigenschaften von Kabelschutzprodukten an. Diese erlauben auf der Basis über 30-jähriger Erfahrungen eine bessere Beurteilung der praktischen Eignung eines Produktes für spezifische Anwendungen.

The specifications and instructions for our customers in this document reflect the product engineering level at the time of manufacturing. Please consider the valid data sheet release at a time. For questions please contact the PMA customer service. PMA AG accepts no liability for damages resulting from unprofessional installation or application or misuse for a purpose. This disclaimer also includes damages to third parties. It is the customer's responsibility to check the delivered products and immediately notify PMA AG of detected faults. It is also the customer's responsibility to test the delivered product on its applicability for the intended purpose. PMA AG will accept no liability or responsibility for their products if a product or a PMA system is combined or used together with third-party products, i.e. products from other companies than PMA AG. Jurisdiction in all legal disputes concerning product liability have the courts of the canton of Zurich/Switzerland. Swiss law applies. For more information and the newest data sheet releases go to: [www.pma.ch](http://www.pma.ch)

Die in diesem Dokument für unsere Kunden enthaltenen Angaben und Instruktionen entsprechen dem neuesten Stand unserer Technik zum Zeitpunkt der Herstellung des Produktes. Es ist der jeweils gültige Datenblattstand zu berücksichtigen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den PMA-Kundendienst. Die PMA AG lehnt jede Haftung bei unsachgemässer Montage oder Verwendung sowie Zweckentfremdung des Produktes ab. Dieser Haftungsausschluss umfasst auch allfällige Drittschäden. Es obliegt dem Kunden, die gelieferte Ware zu prüfen und allfällige festgestellte Mängel sofort der PMA AG anzuzeigen. Es obliegt ferner dem Kunden, die Ware auf ihre Eignung zwecks einer spezifischen Anwendung zu überprüfen. Die PMA AG lehnt jegliche Haftung für ihre Produkte ab, wenn ein einzelnes Produkt oder ein PMA-System mit Fremdprodukten, d.h. Produkten anderer Unternehmungen kombiniert bzw. verwendet wird. Gerichtsstand für Streitigkeiten bezüglich Produkthaftung sind die Gerichte des Kantons Zürich/Schweiz. Es kommt Schweizer Recht zur Anwendung. Ergänzende Informationen und neueste Datenblätter unter: [www.pma.ch](http://www.pma.ch)