



Conduit
flexible, heavy-duty

Wellrohr
flexibel, schwer



VAM



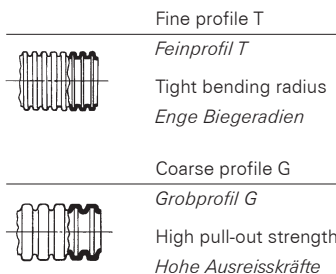
PMAFLEX

application	<ul style="list-style-type: none"> in passenger areas of railway vehicles excellent fire characteristics allow application in public buildings like hospitals, hotels, airports, train and subway stations, shopping centres etc.
material	<ul style="list-style-type: none"> high-grade, specially formulated polyamide 6
characteristics	<ul style="list-style-type: none"> good resistance to ultra violet rays and weathering high impact and compression strength high stiffness outstanding self-extinguishing characteristics minimal development of smoke and gases free from halogens and cadmium
specifications	according to SNCF test programme No. 478 NF F 16-101 and 102 classification I2/F2
suitable for	PMAFIX, PMA Smart Line fittings
colour	black, grey

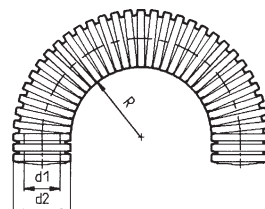
Einsatzbereich	<ul style="list-style-type: none"> in Passagierzonen im Schienenfahrzeugbau aufgrund hohen Personenschutzigenschaften im Brandfall, auch anwendbar in öffentlichen Gebäuden wie Spitäler, Hotels, Flughäfen, Bahn- und U-Bahnstationen, Einkaufszentren etc.
Material	<ul style="list-style-type: none"> hochwertiges, speziell formuliertes Polyamid 6
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> gute UV- und Witterungsbeständigkeit hohe Schlag- und Trittfestigkeit hohe Eigensteifigkeit hervorragende Selbstverloschung äusserst geringe Rauchgasentwicklung halogen- und cadmiumfrei
Spezifikationen	gemäss SNCF-Versuchsprogramm Nr 478 NF F 16-101 und 102 Klassifizierung I2/F2
passend zu	PMAFIX, PMA Smart Line Verschraubungen
Farbe	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.	kg/100 m	PU/m
Bestell-Nr.		Rohrgrosse		passend zu Gewinde		Dimensionen in mm (nom.)			Gewicht	Verp.-Einheit
schwarz	grau	NW	metr.	metrisch	PG	d1	d2	stat. R.	kg/100 m	VE/m
VAMT-07B	VAMT-07S	07	10	M12x1.5	07	6.0	10.0	20	2.5	50
VAMT-10B	VAMT-10S	10	12	M12x1.5	09	9.2	13.0	25	3.3	50
VAMT-12B	VAMT-12S	12	16	M16x1.5	11	11.8	15.8	30	4.4	50
VAMT-17B	VAMT-17S	17	20	M20x1.5	16	16.0	21.2	40	7.5	50
VAMT-23B	VAMT-23S	23	25	M25x1.5	21	22.4	28.5	50	12.5	50
VAMT-29B	VAMT-29S	29	32	M32x1.5	29	28.8	34.5	60	16.0	50
VAMG-01B	VAMG-01S	01	-	-	-	12.9	17.8	30	5.7	50
VAMG-02B	VAMG-02S	02	-	-	-	16.5	21.8	40	8.5	50
VAMG-17B	VAMG-17S	17	20	M20x1.5	16	15.2	21.2	40	8.0	50
VAMG-23B	VAMG-23S	23	25	M25x1.5	21	22.0	28.5	50	12.5	50
VAMG-29B	VAMG-29S	29	32	M32x1.5	29	27.7	34.4	60	16.0	50
VAMG-36B	VAMG-36S	36	40	M40x1.5	36	35.8	42.4	70	20.5	30
VAMG-48B	VAMG-48S	48	50	M50x1.5	48	46.8	54.4	80	27.0	30

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 iber die Artikelverfugbarkeit und Lieferzeit gerne Auskunft



Dimensions Dimensionen



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

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

VAM T - 10 B

VAM-Index

min.	max.
ductility	Biegsamkeit
fatigue / reversed bending	Dauer- / Biegewechselfestigkeit
pressure resistance	Druck- / Trittfestigkeit
cold temperature performance	Kalteigenschaften
weather resistance	Witterungseigenschaften



Conduit
flexible, heavy-duty

Wellrohr
flexibel, schwer

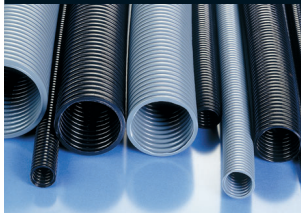


VAM



PMAFLEX

properties		unit	value	test method according to
	<i>Eigenschaften</i>	<i>Einheit</i>	<i>Wert</i>	<i>Prüfmethode nach</i>
Mechanical properties	<i>Mechanische Eigenschaften</i>			
Impact strength	<i>Schlagfestigkeit</i>	(+23 °C) (-45 °C) (-15 °C) (+23 °C)	J > 13 class/ <i>Stufe</i> 3 (> 2 J) class/ <i>Stufe</i> 4 (> 6 J) class/ <i>Stufe</i> 5 (> 20 J)	PMA-Norm DO 9.21-4330 IEC EN 61386 IEC EN 61386 IEC EN 61386
Compression strength	<i>Scheiteldruckfestigkeit</i>		N > 350 (50 x 50 mm) > 700 (100 x 100 mm) class/ <i>Stufe</i> 3	PMA-Norm DO 9.21-4320 PMA-Norm DO 9.21-4320 IEC EN 61386
Reversed bending stresses	<i>Biegewechselfestigkeit</i>		cycles > 10'000 cycles > 20'000 class/ <i>Stufe</i> 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	<i>Ausreissfestigkeit Wellrohr/PMAFIX: Verschraubung Typ IP68</i>		N > 500 class/ <i>Stufe</i> 2	PMA-Norm DO 9.21-4610 IEC EN 61386
Connector type IP66	<i>Verschraubung Typ IP66</i>		N > 450 class/ <i>Stufe</i> 2	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>			
Thermal properties	<i>Thermische Eigenschaften</i>			
continuous application temperature	<i>Dauergebrauchstemperatur</i>	°C	-40 ... +105	PMA-Norm DO 9.21-4510
upper application temperature	<i>obere Anwendungstemperatur</i>	°C	+120 20'000 h	PMA-Norm DO 9.21-4360
short-term	<i>kurzzeitig</i>	°C	+160 168 h	PMA-Norm DO 9.21-4360
application temperature range	<i>Anwendungstemperaturbereich</i>	°C	-45 ... +105	IEC EN 61386
temperature change characteristics: cold-warm shock test	<i>Wechseltemperatureigenschaften: Kälte-Wärme Schock-Prüfung</i>		Kat. B very good / <i>sehr gut</i>	PMA-Norm DO 9.21-4370
Flame properties	<i>Brandeigenschaften</i>			
free from halogens	<i>Halogenfreiheit</i>		yes / <i>ja</i>	DIN 53474
fire performance	<i>Brandverhalten</i>		non flame-propagating <i>nicht flammausbreitend</i>	IEC EN 61386
glowing wire flammability index	<i>Glühdrahtprüfung</i>	°C	960	EN 60695-2-10
oxygen index	<i>Sauerstoffindex</i>	%	> 38	EN ISO 4589-1
self-extinguishing class	<i>Selbstverlöschungsklasse</i>		I2	NF F 16-101
smoke emission class	<i>Rauchgasklasse</i>		F2	NF F 16-101 + 102
fire protection category	<i>Brandschutzkategorie</i>		Cat. Ib ext. / Cat. II int.	BS 6853
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>		V0 (V2)	UL 94
fire performance	<i>Brandverhalten</i>		compliant / <i>konform</i>	UL 224
fire propagation	<i>Brandausbreitung</i>		compliant / <i>konform</i>	ASTM E 162
smoke density	<i>Rauchgasdichte</i>		compliant / <i>konform</i>	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 <i>konform mit M-7</i>	BSS 7239



Conduit
flexible, heavy-duty

Wellrohr
flexibel, schwer



VAM



PMAFLEX

properties		unit	value	test method according to
	<i>Eigenschaften</i>	<i>Einheit</i>	<i>Wert</i>	<i>Prüfmethode nach</i>
Weathering resistance	Witterungsbeständigkeit			
weathering (UV/humidity) for black colour	<i>Bewitterung (UV/Feuchte) für schwarze Farbe</i>		very good / sehr gut	
Chemical properties	Chemische Eigenschaften			
please refer to catalogue PMAFIX/PMAFLEX or www.pma.ch	<i>ersichtlich in PMAFIX/PMAFLEX- Katalog oder unter www.pma.ch</i>			
Environmental properties	Umwelteigenschaften			
RoHS compliant	<i>RoHS-konform</i>		yes / ja	EU Directive 2002/95/EC
Application approvals/releases	Anwendungszulassungen/-freigaben			
SEV Lloyd's Register Bureau Veritas Det Norske Veritas ABS SNCF DB Deutsche Bahn Trenitalia	<i>SEV Lloyd's Register Bureau Veritas Det Norske Veritas ABS SNCF DB Deutsche Bahn Trenitalia</i>		CE (LWD) type approval / Typenzulassung type approval / Typenzulassung type approval / Typenzulassung type approval / Typenzulassung homologation / Zulassung listed / gelistet homologation / Zulassung	accredited laboratory classification authority classification authority classification authority classification authority operating company operating company operating company
Content of delivery	Lieferumfang			
Conduit	<i>Wellrohr</i>			

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

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 allfällig 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