

**Conduit**  
flexible, medium-duty

**Wellrohr**  
flexibel, mittelschwer



**VAML**  
PMAFLEX

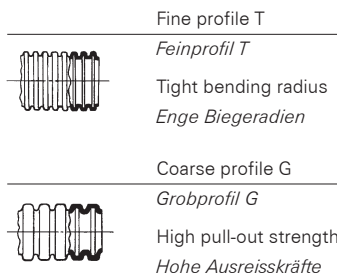


|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>application</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>in passenger areas of railway vehicles</li> <li>excellent fire safety characteristics allow application in public buildings like hospitals, hotels, airports, train and subway stations, shopping centers etc.</li> </ul>                    |
| <b>material</b>          | high-grade, specially formulated polyamide 6  |
| <b>characteristics</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>good resistance to ultra violet rays and weathering</li> <li>good impact strength</li> <li>outstanding self-extinguishing characteristics</li> <li>minimal development of smoke and gases</li> <li>free from halogens and cadmium</li> </ul> |
| <b>temperature range</b> | -40°C ... +105°C continuous, +160°C short-term  |
| <b>specifications</b>    | according to SNCF test programme No. 478<br>NF F 16-101 and 102 classification I2/F2  |
| <b>compatible with</b>   | PMAFIX, PMAFIX Pro, PMA Smart Line, PMAGRIP   |
| <b>colour</b>            | black, grey   |

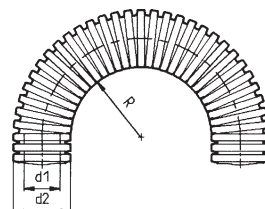
|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Einsatzbereich</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>in Passagierzonen im Schienenfahrzeugbau</li> <li>aufgrund hohen Personenschutzigenschaften im Brandfall, auch anwendbar in öffentlichen Gebäuden wie Spitäler, Hotels, Flughäfen, Bahn- und U-Bahnstationen, Einkaufszentren etc.</li> </ul> |
| <b>Material</b>          | hochwertiges, speziell formuliertes Polyamid 6   |
| <b>Eigenschaften</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>gute UV- und Witterungsbeständigkeit</li> <li>gute Schlagfestigkeit</li> <li>hervorragende Selbstverloschung</li> <li>usserst geringe Rauchgasentwicklung</li> <li>halogen- und cadmiumfrei</li> </ul>                                       |
| <b>Temperaturbereich</b> | -40°C ... +105°C kontinuierlich, +160°C kurzzeitig   |
| <b>Spezifikationen</b>   | gemäss SNCF-Versuchsprogramm Nr 478<br>NF F 16-101 und 102 Klassifizierung I2/F2  |
| <b>passend zu</b>        | PMAFIX, PMAFIX Pro, PMA Smart Line, PMAGRIP  |
| <b>Farbe</b>             | schwarz, grau  |

| order no.   | conduit size |     | rec. fitting 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  |     | empf. Verschraubungs-Gewinde |          | Dimensionen in mm (nom.) |       |       | Gewicht  | Verp.-Einheit |      |
| schwarz     | grau         | NW  | metr.                        | metrisch | PG                       | d1    | d2    | stat. R. | kg/100 m      | VE/m |
| VAMLT-07B   | VAMLT-07S    | 07  | 10                           | M12x1.5  | 07                       | 6.2   | 10.0  | 15       | 2.2           | 50   |
| VAMLT-10B   | VAMLT-10S    | 10  | 12                           | M12x1.5  | 09                       | 9.6   | 13.0  | 20       | 2.8           | 50   |
| VAMLT-12B   | VAMLT-12S    | 12  | 16                           | M16x1.5  | 11                       | 12.0  | 15.8  | 30       | 3.8           | 50   |
| VAMLG-17B   | VAMLG-17S    | 17  | 20                           | M20x1.5  | 16                       | 15.3  | 21.2  | 40       | 6.3           | 50   |
| VAMLG-23B   | VAMLG-23S    | 23  | 25                           | M25x1.5  | 21                       | 22.6  | 28.5  | 45       | 9.9           | 50   |
| VAMLG-29B   | VAMLG-29S    | 29  | 32                           | M32x1.5  | 29                       | 27.6  | 34.5  | 55       | 13.3          | 50   |
| VAMLG-36B   | VAMLG-36S    | 36  | 40                           | M40x1.5  | 36                       | 36.0  | 42.5  | 65       | 16.0          | 30   |
| VAMLG-48B   | VAMLG-48S    | 48  | 50                           | M50x1.5  | 48                       | 47.0  | 54.5  | 75       | 22.8          | 30   |
| VAMLG-56B   | VAMLG-56S    | 56  | 68                           | -        | -                        | 56.3  | 67.2  | 140      | 33.0          | 30   |
| VAMLG-70B   | VAMLG-70S    | 70  | 80                           | -        | -                        | 67.5  | 80.0  | 160      | 46.0          | 10   |
| VAMLG-95B   | VAMLG-95S    | 95  | 106                          | -        | -                        | 91.5  | 106.0 | 210      | 66.0          | 10   |
| VAMLG-125B  | VAMLG-125S   | 125 | 146                          | -        | -                        | 126.5 | 146.5 | 450      | 85.0          | 6    |

Our customer service dept. 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**



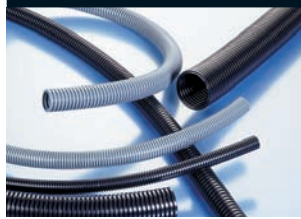
stat. R. = lowest recommended bending radius for static (fixed) installation  
 kleinster empfohlener Biegeradius für statische (feste) Verlegung

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

VAML T - 10 B

**VAML-Index**

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



**Conduit**  
flexible, medium-duty

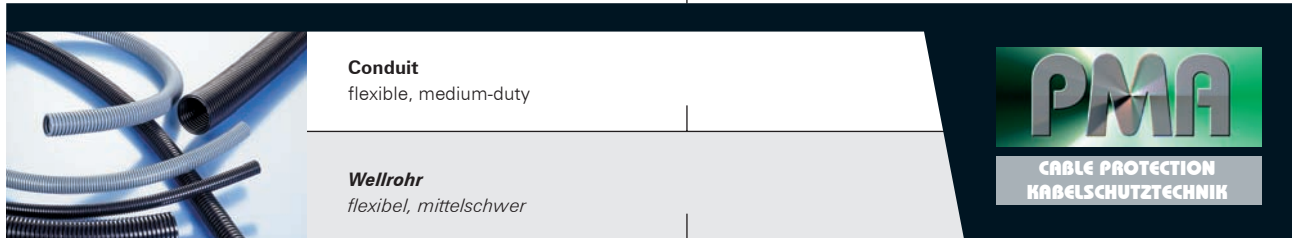
**Wellrohr**  
flexibel, mittelschwer



**VAML**  
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>   |  | <b>on request</b> | <b><i>auf Anfrage</i></b> |
| Impact strength  | <i>Schlagfestigkeit</i>   | (+23 °C)<br>(-45 °C)<br>(-15 °C)<br>(+23 °C) |                   |                           |
| Compression strength   | <i>Scheiteldruckfestigkeit</i>  |  |                   |                           |
| Reversed bending stresses  | <i>Biegewechselfestigkeit</i>   | (-45 °C)                                     |                   |                           |
| Pull-out resistance conduit/PMAFIX:<br>Connector type IP68                         | <i>Ausreissfestigkeit Wellrohr/PMAFIX:<br/>Verschraubung Typ IP68</i>                           |  |                   |                           |
| Connector type IP66  | <i>Verschraubung Typ IP66</i>   |  |                   |                           |
| Testing at 23°C, 50% r.h., conduit<br>nominal width 17, unless otherwise<br>stated | <i>Prüftemperatur 23°C, 50% r.F., Rohr-<br/>nennweite 17, sofern nicht anders<br/>angegeben</i> |  |                   |                           |
| <b>Thermal properties</b>  | <b><i>Thermische Eigenschaften</i></b>  |  | <b>on request</b> | <b><i>auf Anfrage</i></b> |
| Continuous application temperature   | <i>Dauergebrauchstemperatur</i>   |  |                   |                           |
| Upper application temperature  | <i>obere Anwendungstemperatur</i>   |  |                   |                           |
| Short-term   | <i>kurzzeitig</i>   |  |                   |                           |
| Application temperature range  | <i>Anwendungstemperaturbereich</i>  |  |                   |                           |
| Temperature change characteristics:<br>Cold-warm shock test                        | <i>Wechseltemperatureigenschaften:<br/>Kälte-Wärme Schock-Prüfung</i>                           |  |                   |                           |
| <b>Fire safety characteristics</b>   | <b><i>Brandschutzeigenschaften</i></b>  |  | <b>on request</b> | <b><i>auf Anfrage</i></b> |
| Free from halogens   | <i>Halogenfreiheit</i>  |  |                   |                           |
| Fire performance   | <i>Brandverhalten</i>   |  |                   |                           |
| Glowing wire flammability index  | <i>Glühdrahtprüfung</i>   |  |                   |                           |
| Oxygen index   | <i>Sauerstoffindex</i>  |  |                   |                           |
| Self-extinguishing class   | <i>Selbstverlöschungsklasse</i>   |  |                   |                           |
| Smoke emission class   | <i>Rauchgasklasse</i>   |  |                   |                           |
| Fire protection category   | <i>Brandschutzkategorie</i>   |  |                   |                           |
| Fire protection grades   | <i>Brandschutzstufen</i>  |  |                   |                           |
| Fire risk level  | <i>Brand-Risikostufe</i>  |  |                   |                           |
| Fire performance   | <i>Brandverhalten</i>   |  |                   |                           |
| Fire performance   | <i>Brandverhalten</i>   |  |                   |                           |
| Fire performance   | <i>Brandverhalten</i>   |  |                   |                           |
| Fire propagation   | <i>Brandausbreitung</i>   |  |                   |                           |
| Smoke density  | <i>Rauchgasdichte</i>   |  |                   |                           |
| Thermal load   | <i>Brandlast</i>  |  |                   |                           |
| Smoke emission toxicity  | <i>Rauchgastoxizität</i>  |  |                   |                           |



**VAML**  
PMAFLEX



| properties   |  | unit           | value       | test method according to |
|--|--|----------------|-------------|--------------------------|
|  | <i>Eigenschaften</i>   | <i>Einheit</i> | <i>Wert</i> | <i>Prüfmethode nach</i>  |
| <b>Weathering resistance</b>   | <b>Witterungsbeständigkeit</b>   |                | on request  | auf Anfrage              |
| Weathering (UV/humidity)<br>for black colour   | Bewitterung (UV/Feuchte)<br>für schwarze Farbe   |                |             |                          |
| <b>Chemical properties</b>   | <b>Chemische Eigenschaften</b>   |                | on request  | auf Anfrage              |
| Please refer to catalogue<br>PMAFIX/PMAFLEX or <a href="http://www.pma.ch">www.pma.ch</a>  | ersichtlich in PMAFIX/PMAFLEX-<br>Katalog oder unter <a href="http://www.pma.ch">www.pma.ch</a>  |                |             |                          |
| <b>Environmental properties</b>  | <b>Umwelteigenschaften</b>   |                | on request  | auf Anfrage              |
| RoHS compliant   | RoHS-konform   |                |             |                          |
| <b>Application approvals/releases</b>  | <b>Anwendungszulassungen/-freigaben</b>  |                | on request  | auf Anfrage              |
| SEV<br>Lloyd's Register<br>Bureau Veritas<br>Det Norske Veritas<br>ABS<br>SNCF<br>DB Deutsche Bahn<br>Trenitalia<br>Rail Coach Factory<br>Beml<br>PKP Cargo<br>PKP PR<br>PKP Intercity | SEV<br>Lloyd's Register<br>Bureau Veritas<br>Det Norske Veritas<br>ABS<br>SNCF<br>DB Deutsche Bahn<br>Trenitalia<br>Rail Coach Factory<br>Beml<br>PKP Cargo<br>PKP PR<br>PKP Intercity |                |             |                          |
| <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)