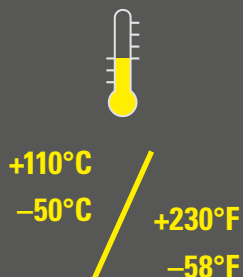
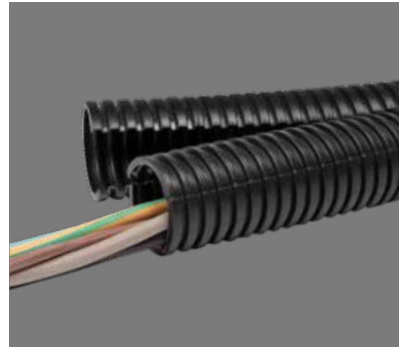


### 2PDF

Teilbares Wellrohr mit hervorragenden mechanischen Eigenschaften  
*Divisible corrugated conduit with magnificent mechanical strenght*



|                                                        | min. |  |  |  |  | max. |
|--------------------------------------------------------|------|--|--|--|--|------|
| Temperaturbereich<br>Temperature range                 |      |  |  |  |  |      |
| Flexibilität/Biegesteifigkeit<br>Flexibility/Ductility |      |  |  |  |  |      |
| Dynamik<br>Dynamic                                     |      |  |  |  |  |      |
| Brandverhalten<br>Fire precaution performance          |      |  |  |  |  |      |
| Chemische Beständigkeit<br>Chemical resistance         |      |  |  |  |  |      |
| Witterungsbeständigkeit<br>Resistance to weathering    |      |  |  |  |  |      |

#### Material: PA12 MOD BS V0

2PDF ist die ideale Lösung für nachträglich zu montierenden Kabelschutz, selbst für bereits fertig konfektionierte Kabelstränge, inkl. montierter Stecker. Durch das Überlappen des verschleißbaren „Doppelrohres“ werden eingelegte Kabel und Leitungen wirksam gegen äußere Einflüsse geschützt. Das aus speziell formuliertem Polyamid 12 hergestellte zweiteilige Wellrohr ist durch hervorragende Brandschutzeigenschaften speziell für Anwendungen in der Bahntechnik geeignet.

#### Material: PA12 MOD BS V0

2PDF is the perfect solution for retrofit application of cable protection, also pre-assembled cable harnesses with already installed connectors. The double shell conduit properly overlaps and provides enhanced cable protection capabilities against external influences and impacts. Due to its excellent self-extinguishing characteristic this conduit type made of specially modified Polyamide 12 perfectly is especially suitable for rolling stock.

## 2PDF

### Produkteigenschaften / Product performances

| Anwendungseigenschaften / Application performances                   | Eigenschaften Characteristics                   | Maßeinheit Unit   | Normen, Spezifikationen Standards, specifications | Bemerkung Remark                           |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Temperaturbereich<br>Temperature range                               | -50 bis / to +110<br>-58 bis / to +230          | °C<br>°F          | IS FIP                                            |                                            |
| Füllgrad (max.)<br>Filling ratio (max.)                              | 70                                              | %                 | IS FIP                                            |                                            |
| <b>Mechanische Eigenschaften / Mechanical performances</b>           |                                                 |                   |                                                   |                                            |
| Scheiteldruckfestigkeit<br>Peak load value                           | 320                                             | N                 | IS FIP                                            |                                            |
| <b>Brandschutzeigenschaften / Fire safety performances</b>           |                                                 |                   |                                                   |                                            |
| Halogen- und Cadmium frei<br>Free from halogens and cadmium          | ja / yes                                        |                   |                                                   |                                            |
| Brandklasse<br>Fire classification                                   | V0                                              |                   | UL 94                                             |                                            |
| Brandeigenschaft des Produktes<br>Fire characteristic of the product | selbstverlöschend<br>self-extinguishing         |                   | UL 1696                                           |                                            |
| Entflammbarkeit<br>Flammability                                      | selbstverlöschend<br>self-extinguishing         |                   | FMVSS 302                                         |                                            |
| Sauerstoffindex<br>Oxygen index                                      | ≥32                                             | %                 | EN ISO 4589-2                                     |                                            |
| Glühdrahtprüfung<br>Glow wire test                                   | 850<br>1562                                     | °C<br>°F          | IEC 60695                                         |                                            |
| Brandgefährdungsstufe<br>Fire hazardous level                        | HL2 R22<br>HL3 R23                              |                   | EN45545-2                                         |                                            |
| Brandausbreitungsindex<br>Flame spread index                         | konform<br>compliant                            |                   | ASTM E162                                         | erfüllt / acc.<br>NFPA 130                 |
| Rauchgasdichte<br>Smoke density                                      | konform<br>compliant                            |                   | ASTM E662                                         | erfüllt / acc.<br>NFPA 130                 |
| Rauchgastoxizität<br>Smoke toxicity                                  | konform<br>compliant                            |                   | BSS 7239/SMP 800-C                                |                                            |
| Energieinhalt (Enthalpie)<br>Heat release (Enthalpy)                 | 14,1 (5555)                                     | MJ/kg<br>(BTU/lb) | ASTM E1354                                        | 50 kW/m² Wärme-<br>stromdichte / heat flux |
| Brandausbreitung<br>Spread of fire                                   | nicht brandausbreitend<br>non flame propagating |                   | IEC EN 61386                                      |                                            |
| <b>Witterungseigenschaften / Weathering performances</b>             |                                                 |                   |                                                   |                                            |
| UV- und Witterungsbeständigkeit<br>UV and weathering performance     | sehr gut<br>very good                           |                   | IS FIP                                            | bis zu 30 Jahre<br>up to 30 years          |

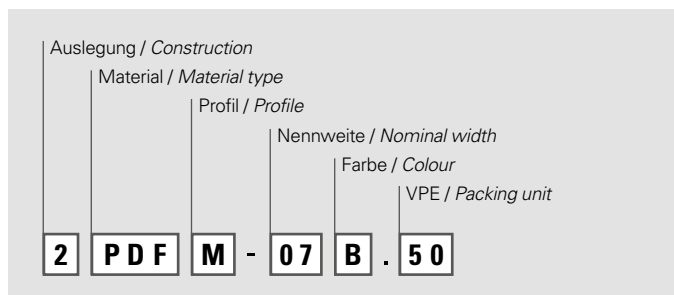
Prüfungen werden nach EN ISO 139 bei 23°C / 50% r. F. durchgeführt (sofern nicht anders angegeben). IS FIP = Interne Spezifikation FIP  
Tests carried out acc. EN ISO 139 at 23°C / 50% r. h. (if not indicated different). IS FIP = Internal Specification FIP

| Artikel-Nr.<br>Part No. | Nennweite<br>Nominal width | Profil<br>Profile | Dimensionen in mm (nom.)*<br>Dimensions in mm (nom.)* |         | Biegeradius in mm<br>Bending radius in mm | VPE<br>PU |
|-------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|-----------|
| schwarz / black         | NW                         |                   | ID                                                    | AD / OD | stat. R.                                  | m         |
| 2PDFM-07B.50            | 07                         | M                 | 6,3                                                   | 10,0    | 20                                        | 50        |
| 2PDFM-10B.50            | 10                         | M                 | 8,8                                                   | 13,5    | 25                                        | 50        |
| 2PDFM-11B.50            | 11                         | M                 | 11,0                                                  | 16,1    | 25                                        | 50        |
| 2PDFM-14B.50            | 14                         | M                 | 13,2                                                  | 18,7    | 30                                        | 50        |
| 2PDFM-16B.50            | 16                         | M                 | 16,0                                                  | 21,5    | 35                                        | 50        |
| 2PDFM-20B.50            | 20                         | M                 | 20,2                                                  | 25,7    | 45                                        | 50        |
| 2PDFM-23B.50            | 23                         | M                 | 23,9                                                  | 31,3    | 55                                        | 50        |
| 2PDFM-29B.25            | 29                         | M                 | 27,3                                                  | 35,5    | 105                                       | 25        |
| 2PDFM-37B.25            | 37                         | M                 | 32,5                                                  | 43,2    | 130                                       | 25        |
| 2PDFM-45B.25            | 45                         | M                 | 43,1                                                  | 54,2    | 135                                       | 25        |
| 2PDFM-70B.10            | 70                         | M                 | 67,0                                                  | 79,8    | 175                                       | 10        |
| 2PDFM-100B.10           | 100                        | M                 | 87,5                                                  | 102,5   | 195                                       | 10        |

Kontaktieren Sie unsere lokale Vertretung oder unseren Kundendienst betreffend der Artikelverfügbarkeit und Lieferzeit sowie weiteren Nennweiten und Farben.  
Please contact our local distribution partner or our customer service regarding product availability, lead time, other sizes and colours.

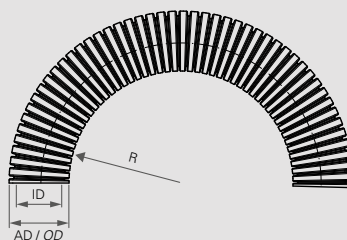
\* Bitte entnehmen Sie die Maße in inch unserem entsprechenden PM sheet unter [www.fraenkische.com/pm-sheet-inch/](http://www.fraenkische.com/pm-sheet-inch/) / Please refer to the according PM sheet via [www.fraenkische.com/pm-sheet-inch](http://www.fraenkische.com/pm-sheet-inch/) for the measurements in inch.

## Nummernschlüssel / Number code:



Mittleres Profil M / Intermediate profile M

Verschleißbar / Divisible



## Biegeradius / Bending radius

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

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

Die hier enthaltenen Angaben – einschließlich der Abbildungen und graphischen Darstellungen – entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig. Sie stellen jedoch keine verbindliche Eigenschaftszusicherung dar. Der Anwender der aufgeführten Produkte hat in eigener Verantwortung über deren Eignung für den vorgesehenen Einsatz zu entscheiden. Unsere Haftung für dieses Erzeugnis richtet sich ausschließlich nach unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen. Spezifikationen können von den FRÄNKISCHE Industrial Pipes (FIP) ohne Vorankündigung geändert werden. Zudem behält sich FIP das Recht vor, ohne Mitteilung an den Käufer an Werkstoffen oder deren Verarbeitungen Änderungen vorzunehmen, die die Einhaltung zutreffender Spezifikationen nicht beeinträchtigen oder sogar verbessern.

The provided data, images and technical specification drawings reflect the current engineering level and are to the best of our knowledge. This does not include any liability regarding the final application. Users of the products have to make their own evaluation to determine the suitability for a specific application. Our liability for these products considers the stated level within our General Conditions only. FRAENKISCHE Industrial Pipes (FIP) reserves the right to adjust specified data and values as well as implementing technical adjustments of the products e. g. change of materials and processing technologies without prior notice as long as the specified values are not reduced.