

# RLTP\_RLTPT

## Rura poliamidowa PA12 - Polyamide conduit



### Zastosowanie Application



Główną właściwością rury RLTP jest wysoka wytrzymałość na zmęczenie. Rura ta jest zalecana do zastosowań dynamicznych ciągłych również przy bardzo niskich temperaturach. Posiada doskonałą odporność na promieniowanie UV oraz warunki atmosferyczne. Dlatego też nadaje się doskonale do użytku zewnętrznego dynamicznego w pojazdach kolejowych (dach, przesuwnica, podwozie).

The main characteristic of the medium to heavy wall conduit type RLTP is its high fatigue strength at reversed bending stress.

This conduit is specially qualified for continuous dynamic use also at very low temperatures. The product provides also excellent UV and weathering resistance.

For these reasons it is particularly suitable for outside dynamic use on rail vehicles (roof, bogie, under frame).

### Materiał Material

Poliamid 12 wysokiej jakości o specjalnej formule, wolny od halogenów i kadmu.

High-grade, specially formulated polyamide 12, halogens and cadmium free.

### Właściwości produktu Product characteristics

Doskonała odporność na czynniki atmosf. i promieniowanie UV  
Podwyższona giętkość i wytrzymałość na zmęczenie  
Doskonała wytrzymałość mechaniczna (zgniatanie/uderzenia również przy niskich temperaturach i niskiej wilgotności powietrza.  
Samogasnące o bardzo niskim poziomie dymienia

Excellent weather and UV resistance  
Enhanced flexibility and fatigue strength  
Excellent mechanical strength (compression/impact) also at low temperatures and dry air conditions  
Self-extinguishing at very low smoke development

### Certyfikaty Approvals

**EN 45545-2 (HL2)**  
NF F 16 101 (F2/I3)  
UNI CEI 11170-3 (LR4)  
DIN 5510-2 (S4/SR2/ST2)  
SMP 800-C, ASTM E162, ASTM E662, ASTM E1354, BSS7239  
EN 61386-23  
**PN-K-02511:2000**

**EN 45545-2 (HL2)**  
NF F 16 101 (F2/I3)  
UNI CEI 11170-3 (LR4)  
DIN 5510-2 (S4/SR2/ST2)  
SMP 800-C, ASTM E162, ASTM E662, ASTM E1354, BSS7239  
EN 61386-23  
**PN-K-02511:2000**

### Kompatybilność Suitable for

Kompatybilna z kompletną gama złączek TEAFLEX JAW-FIT.

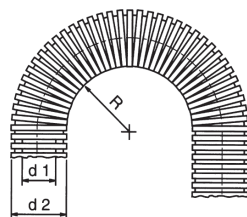
Compatible with the whole TEAFLEX JAW-FIT range fittings.

### Kolory / Colors

Czarny (standardowy), szary, inne kolory na zamówienie.  
\*RLTPCT\*\*BX na zamwienie.

Black (standard), grey, other colors on request  
\*RLTPCT\*\*BX on demand.

| Kod produktu<br>Reference Number<br>RLTP | Kod produktu<br>Reference Number<br>RLTP.T | Kod produktu<br>Reference Number<br>RLTP.T...BX | Kod produktu<br>Reference Number<br>RLTP.T..CU | d2    | Średnica nominalna rury<br>Nominal width |                     | Wymiary w mm<br>Dimensions in mm |                          |                             | Profil<br>Pro-file | Opak<br>Pack. Unit | Pierścień ochronny<br>Protection ring for braided conduits | Opak<br>Pack. Unit |
|--|--|---|--|-------|--|---------------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--|--------------------|
|  |  |   |  |       | NW                                       | metryczny<br>metric | d1                               | Rs statycz.<br>Rs static | Rd dynamiczny<br>Rd dynamic |                    |                    |  |                    |
| czarny / black    szary / grey           |  |   |  | d2    | NW                                       | metryczny<br>metric | d1                               | Rs statycz.<br>Rs static | Rd dynamiczny<br>Rd dynamic |                    | m                  | Mosiądz niklowany<br>Brass nickel plated                   | szt.<br>pcs.       |
| <b>RLTPF07B</b> <b>RLTPF07G</b>          |  |   |  | 10,0  |  |                     |                                  |                          |                             | F                  | 50                 | <b>APPMA07</b>   | 25                 |
| <b>RLTPF10B</b> <b>RLTPF10G</b>          |  | <b>*RLTPFT10BX</b>                              |  | 13,0  |  |                     |                                  |                          |                             | F                  | 50                 | <b>APPMA10</b>   | 25                 |
| <b>RLTPF12B</b> <b>RLTPF12G</b>          |  | <b>*RLTPFT12BX</b>                              |  | 15,8  |  |                     |                                  |                          |                             | F                  | 50                 | <b>APPMA12</b>   | 25                 |
| <b>RLTPF17B</b> <b>RLTPF17G</b>          |  |   |  | 21,2  |  |                     |                                  |                          |                             | F                  | 50                 | <b>APPMA17</b>   | 25                 |
| <b>RLTPC17B</b> <b>RLTPC17G</b>          |  | <b>*RLTPCT17BX</b>                              | <b>RLTPCT17BCU</b>                             | 21,2  |  |                     |                                  |                          |                             | C                  | 50                 | <b>APPMA17</b>   | 25                 |
| <b>RLTPC23B</b> <b>RLTPC23G</b>          |  | <b>*RLTPCT23BX</b>                              | <b>RLTPCT23BCU</b>                             | 28,5  |  |                     |                                  |                          |                             | C                  | 50                 | <b>APPMA23</b>   | 25                 |
| <b>RLTPC29B</b> <b>RLTPC29G</b>          |  | <b>*RLTPCT29BX</b>                              | <b>RLTPCT29BCU</b>                             | 34,5  |  |                     |                                  |                          |                             | C                  | 50                 | <b>APPMA29</b>   | 10                 |
| <b>RLTPC36B</b> <b>RLTPC36G</b>          |  | <b>*RLTPCT36BX</b>                              | <b>RLTPCT36BCU</b>                             | 42,5  |  |                     |                                  |                          |                             | C                  | 30                 | <b>APPMA36</b>   | 10                 |
| <b>RLTPC48B</b> <b>RLTPC48G</b>          |  | <b>*RLTPCT48BX</b>                              |  | 54,5  |  |                     |                                  |                          |                             | C                  | 30                 | <b>APPMA48</b>   | 5                  |
| <b>RLTPC56B</b> <b>RLTPC56G</b>          |  |   |  | 67,2  |  |                     |                                  |                          |                             | C                  | 30                 |  |                    |
| <b>RLTPC70B</b> <b>RLTPC70G</b>          |  |   |  | 80,0  |  |                     |                                  |                          |                             | C                  | 10                 | <b>APPMA70</b>   | 2                  |
| <b>RLTPC95B</b> <b>RLTPC95G</b>          |  |   |  | 106,0 |  |                     |                                  |                          |                             | C                  | 10                 |  |                    |

Przykład zamówienia / Order example: **RLTP F 17 G****RLTP** Kod / Code**F** Profil: **F** Drobny - **C** Gruby / Profile: **F** Fine - **C** Coarse**17** Średnica nominalna rury / Nominal width**G** Kolor / Color

RINA



IK INSTYTUT KOLEJNICTWA



LAP SPA



## DANE TECHNICZNE TECHNICAL DATA

| Właściwości  | Characteristics   | Wartości<br>Values                |  |  | Jednostki miary<br>Unit's (Measures) | Normy odniesienia<br>Reference standards                            |
|--|---|-----------------------------------|--|--|--------------------------------------|---|
| <b>Właściwości mechaniczne</b>   | <b>Mechanical characteristics</b>   |                                   |  |  |                                      |   |
| Próba udarowa  | Impact strength   | >2 / [3]                          | (-45°C)                                  |  | J / [klasa, class]                   | IEC EN 61386  |
|  |   | >6 / [4]                          | (-15°C)                                  |  | J / [klasa, class]                   | IEC EN 61386  |
|  |   | >20 / [5]                         | (23°C)                                   |  | J / [klasa, class]                   | IEC EN 61386  |
| Zgniatanie   | Compression strength  | Sila zgniotu<br>Compression force | Odszt. pod obciąż.<br>Deform. under load | Odszt. szczątkowe<br>Residual deformation    | N                                    | Metoda Wewnętrzna / Internal Method<br>[20% / 2 min.]<br>(50x50 mm) |
| Próby wykonane na rurach:<br>Ø 12 profil F<br>Ø 29 profil C<br>Ø 48 profil C | Tested with conduit:<br>Ø 12 profile F<br>Ø 29 profile C<br>Ø 48 profile C  | ≥ 150                             | 2,4 mm                                   | 3%   |                                      |   |
|  |   | ≥ 260                             | 5,8 mm                                   | 2%   |                                      |   |
|  |   | ≥ 130                             | 9,6 mm                                   | 2%   |                                      |   |
| Zginanie   | Fatigue strenght  | ≥ 2.000.000 (23°C)                |  |  | cykle / cycles                       | Metoda Wewnętrzna / Internal Method                                 |
| Wytrzymałość na rozciąganie ze złączką<br>TEAFLEX JAW-FIT                    | Pull-out strenght with<br>TEAFLEX JAW-FIT fittings                          |                                   |  |  |                                      |   |
| Kod złączki<br>Ref. connector number   | Ø rury<br>conduit Ø   | Profil<br>Profile                 | Sila rozciągania<br>Pulling force        | Wydłużenie szczątkowe<br>Residual elongation | N                                    | Metoda Wewnętrzna / Internal Method                                 |
| 8BSM12P11  | Ø 12  | F                                 | ≥ 190                                    | 4%   |                                      |   |
| 8BSM29P29  | Ø 29  | C                                 | ≥ 570                                    | 10%  |                                      |   |
| 8BSM48P48  | Ø 48  | C                                 | ≥ 1200                                   | 10%  |                                      |   |
| <b>Warunki prób 23°C / 50% w.w. - Testing conditions 23°C / 50% r.h.</b>     |   |                                   |  |  |                                      |   |
| <b>Właściwości cieplne</b>   | <b>Thermal characteristics</b>  |                                   |  |  |                                      |   |
| Zakres temperatur  | Operating temperature   | -50 / 95                          |  |  | °C                                   | Metoda Wewnętrzna / Internal Method                                 |
| Dopuszczalny czas pracy przy<br>podwyższonej temperaturze                    | Medium time   | 110                               | 20.000 h                                 |  | °C                                   | Metoda Wewnętrzna / Internal Method                                 |
|  | Short time  | 140                               | 168 h                                    |  | °C                                   | Metoda Wewnętrzna / Internal Method                                 |
| <b>Klasyfikacja palności</b>   | <b>Fire characteristic</b>  |                                   |  |  |                                      |   |
| Indeks tlenowy   | Oxygen index  | ≥ 28                              |  |  | %                                    | EN ISO 4589-1   |
| Zawartość halogenów  | Contents of halogens  | brak / free                       |  |  |                                      | DIN 53474   |
| Odporność na ogień   | Flame class   | V2                                |  |  |                                      | UL94  |
| Klasa ochrony ogniowej   | Fire protecion category   | HL2                               |  |  |                                      | EN 45545-2  |
| Samogasnąca  | Self-extinguishing  | Tak / Yes                         |  |  |                                      | IEC EN 61386  |
| Próba rozżarzoną drutem  | Glowing wire flammability index   | 850                               |  |  | °C                                   | EN 60695-2-10   |
| <b>Odporność na czynniki atmosfer.</b>                                       | <b>Weathering resistance</b>  |                                   |  |  |                                      |   |
| Promieniowanie UV / deszcz   | Weathering UV / rain cycle  | Doskonała / Excellent             |  |  |                                      |   |
| Starzenie promieniami UV   | UV ageing   | Lampa ksenonowa                   | ≥ 2.000 h                                |  |                                      | ISO 4892-2  |
| <b>Właściwości chemiczne</b>   | <b>Chemical properties</b>  |                                   |  |  |                                      |   |
| Odporność na oleje mineralne,<br>smary, alkalia, słabe kwasy                 | Resistance against mineral<br>based oils and grease, alkalis,<br>weak acids | Dobra / Good                      |  |  |                                      |   |
| <b>Właściwości środowiskowe</b>  | <b>Environmental properties</b>   |                                   |  |  |                                      |   |
| Norma ROHS   | ROHS compliant  | Tak / Yes                         |  |  |                                      | EU Directive 2002/95/EC   |
| Recykling  | Recyclable  | Tak / Yes                         |  |  |                                      |   |
| Odporność na promieniowanie UV   | UV resistant  | Tak / Yes                         |  |  |                                      |   |