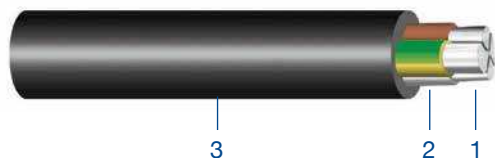


# Kable elektroenergetyczne z izolacją XLPE

## Power cables with XLPE insulation

Norma IEC - 60502-1:2004

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

1. Żyłą przewodząca aluminiowa  
Aluminium conductor

3. Powłoka zewnętrzna PVC  
PVC outer sheath

2. Izolacja XLPE  
XLPE insulation

### Zastosowanie:

Application:

Kable przeznaczone do układania na stałe, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, bezpośrednio w ziemi i w obudowach betonowych, odporne na promieniowanie UV.

Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for fixed installation, indoors and outdoors, in the ground and in concrete, UV resistant.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Napięcie znamionowe<br>Rated voltage   | 0,6/1 kV                               | Odporność na rozprzestrzenianie płomienia – konfiguracja pojedynczy przewód<br>Self-extinguishing of a single cable | IEC 60332-1                                  |
| Napięcie próby<br>Test voltage   | 4 kV                                   | Odporność na promieniowanie UV<br>UV stability  | tak<br>yes                                   |
| Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej<br>Max. conductor temperature                         | +90°C                                  | Min. promień gięcia<br>Min. bending radius  | 15d (średnica kabla)<br>15d (cable diameter) |
| Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia<br>Max. short-circuit temperature | +250°C                                 | Opakowania<br>Packaging   | bębny<br>cable drums                         |
| Temperatura pracy – zakres<br>Temperature range for handling   | -35 °C do +90°C<br>-35 °C up to +90 °C | Certyfikat<br>Certificate   | BBJ SEP „B”                                  |
| Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli<br>Min. temperature for laying and manipulation         | -5°C                                   | Reakcja na ogień wg CPR<br>CPR class  | E <sub>ca</sub>                              |
| Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli<br>Min. storage temperature                        | -35 °C                                 | Zgodność z dyrektywą RoHS<br>RoHS   | tak<br>yes                                   |
| Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył)<br>Colour of insulation                                   | HD 308 S2                              | Zgodność z dyrektywą REACH<br>REACH   | tak<br>yes                                   |
| Kolor powłoki zewnętrznej<br>Colour of sheath  | czarny<br>black                        |   |  |

### Dane techniczne:

Technical data:

| Liczba i przekrój znamionowy żył<br>No. of cores and cross-section | Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej<br>Shape of conductor | Grubość znamionowa izolacji<br>Nominal insulation thickness | Grubość znamionowa powłoki zewnętrznej<br>Nominal sheath thickness | Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa<br>Outer diameter approx. | Orientacyjna masa kabla o długości 1km<br>Cable mass approx. | Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji<br>Max. permitted pulling force during installation |
|--|---|---|--|--|--|---|
| mm <sup>2</sup>  |   | mm  | mm   | mm   | kg/km  | N   |
| 1x25   | RE  | 0,9   | 1,4  | 11   | 154  | 750   |
| 1x35   | RE  | 0,9   | 1,4  | 12   | 190  | 1050  |
| 1x50   | RMC   | 1,0   | 1,4  | 14   | 244  | 1500  |
| 1x70   | RMC   | 1,1   | 1,4  | 16   | 324  | 2100  |
| 1x95   | RMC   | 1,1   | 1,5  | 17   | 419  | 2850  |
| 1x120  | RMC   | 1,2   | 1,5  | 19   | 506  | 3600  |
| 1x150  | RMC   | 1,4   | 1,6  | 21   | 628  | 4500  |
| 1x185  | RMC   | 1,6   | 1,7  | 24   | 778  | 5550  |
| 1x240  | RMC   | 1,7   | 1,8  | 26   | 983  | 7200  |
| 1x300  | RMC   | 1,8   | 1,9  | 29   | 1200   | 9000  |
| 1x400  | RMC   | 2,0   | 2,0  | 32   | 1512   | 12000   |
| 1x500  | RMC   | 2,2   | 2,1  | 36   | 1898   | 15000   |
| 1x630  | RMC   | 2,4   | 2,3  | 41   | 2412   | 18900   |
| 4x10   | RE  | 0,7   | 1,8  | 17   | 382  | 1200  |
| 4x16   | RE  | 0,7   | 1,8  | 20   | 517  | 1920  |
| 4x16   | RMC   | 0,7   | 1,8  | 20   | 533  | 1920  |
| 4x25   | RE  | 0,9   | 1,8  | 24   | 707  | 3000  |
| 4x25   | RMC   | 0,9   | 1,8  | 24   | 793  | 3000  |
| 4x25   | SE  | 0,9   | 1,8  | 20   | 536  | 3000  |
| 4x35   | RE  | 0,9   | 1,8  | 26   | 879  | 4200  |
| 4x35   | SE  | 0,9   | 1,8  | 22   | 666  | 4200  |
| 4x35   | SM  | 0,9   | 1,8  | 24   | 716  | 4200  |
| 4x50   | SE  | 1,0   | 1,8  | 25   | 856  | 6000  |
| 4x50   | SM  | 1,0   | 1,8  | 27   | 916  | 6000  |

## Dane techniczne:

Technical data:

| Liczba i przekrój znamionowy żył<br>No. of cores and cross-section | Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej<br>Shape of conductor | Grubość znamionowa izolacji<br>Nominal insulation thickness | Grubość znamionowa powłoki zewnętrznej<br>Nominal sheath thickness | Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa<br>Outer diameter approx. | Orientacyjna masa kabla o długości 1km<br>Cable mass approx. | Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji<br>Max. permitted pulling force during installation |
|--|---|---|--|--|--|---|
| mm <sup>2</sup>  |   | mm  | mm   | mm   | kg/km  | N   |
| 4x70   | SE  | 1,1   | 1,9  | 29   | 1161   | 8400  |
| 4x70   | SM  | 1,1   | 1,9  | 31   | 1233   | 8400  |
| 4x95   | SE  | 1,1   | 2,0  | 32   | 1523   | 11400   |
| 4x95   | SM  | 1,1   | 2,1  | 35   | 1625   | 11400   |
| 4x120  | SE  | 1,2   | 2,1  | 36   | 1882   | 14400   |
| 4x120  | SM  | 1,2   | 2,2  | 38   | 1993   | 14400   |
| 4x150  | SE  | 1,4   | 2,2  | 40   | 2287   | 18000   |
| 4x150  | SM  | 1,4   | 2,3  | 43   | 2447   | 18000   |
| 4x185  | SE  | 1,6   | 2,4  | 45   | 2862   | 22200   |
| 4x185  | SM  | 1,6   | 2,5  | 48   | 3034   | 22200   |
| 4x240  | SE  | 1,7   | 2,6  | 50   | 3626   | 28800   |
| 4x240  | SM  | 1,7   | 2,7  | 54   | 3872   | 28800   |
| 5x10   | RE  | 0,7   | 1,8  | 19   | 446  | 1500  |
| 5x16   | RE  | 0,7   | 1,8  | 22   | 609  | 2400  |
| 5x16   | RMC   | 0,7   | 1,8  | 22   | 627  | 2400  |
| 5x25   | RE  | 0,9   | 1,8  | 26   | 893  | 3750  |
| 5x35   | RE  | 0,9   | 1,9  | 29   | 1126   | 5250  |
| 5x50   | SM  | 1,0   | 1,9  | 30   | 1184   | 7500  |
| 5x70   | SM  | 1,1   | 2,1  | 36   | 1627   | 10500   |
| 5x95   | SM  | 1,1   | 2,2  | 39   | 2066   | 14250   |
| 5x120  | SM  | 1,2   | 2,4  | 44   | 2578   | 18000   |

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

| Liczba i przekrój znamionowy żył<br>No. of cores and cross-section | Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej<br>Shape of conductor | Max. rezystancja żył w temp. 20°C<br>Effective resistance of conductor | Stała czasowa nagrzewania żyły<br>Time heating constant | Indukcyjność<br>Inductivity | Prąd zwarciovowy 1-sekundowy<br>Short circuit current-equiv. | Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu*<br>Current carrying cap. in air* | Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi*<br>Current carrying cap. in ground* |
|--|---|--|---|-----------------------------|--|--|---|
| mm <sup>2</sup>  |   | Ω/km   | s   | mH/km                       | kA   | A  | A   |
| 1x25   | RE  | 1,20   | 131   | 0,309                       | 2,364  | 138  | 187   |
| 1x35   | RE  | 0,868  | 170   | 0,295                       | 3,309  | 169  | 225   |
| 1x50   | RMC   | 0,641  | 227   | 0,281                       | 4,728  | 209  | 270   |
| 1x70   | RMC   | 0,443  | 277   | 0,271                       | 6,619  | 265  | 334   |
| 1x95   | RMC   | 0,320  | 338   | 0,264                       | 8,983  | 326  | 400   |
| 1x120  | RMC   | 0,253  | 399   | 0,260                       | 11,346   | 379  | 456   |
| 1x150  | RMC   | 0,206  | 471   | 0,259                       | 14,183   | 436  | 511   |
| 1x185  | RMC   | 0,164  | 529   | 0,257                       | 17,492   | 507  | 580   |
| 1x240  | RMC   | 0,125  | 626   | 0,253                       | 22,693   | 605  | 674   |
| 1x300  | RMC   | 0,100  | 728   | 0,250                       | 28,366   | 701  | 767   |
| 1x400  | RMC   | 0,0778   | 933   | 0,246                       | 37,821   | 826  | 877   |
| 1x500  | RMC   | 0,0605   | 1061  | 0,243                       | 47,276   | 968  | 1007  |
| 1x630  | RMC   | 0,0469   | 1184  | 0,239                       | 59,568   | 1155   | 1172  |
| 4x10   | RE  | 3,08   | 112   | 0,279                       | 0,946  | 60   | 74  |
| 4x16   | RE  | 1,91   | 157   | 0,265                       | 1,513  | 81   | 96  |
| 4x16   | RMC   | 1,91   | 153   | 0,263                       | 1,513  | 81   | 97  |
| 4x25   | RE  | 1,20   | 208   | 0,267                       | 2,364  | 109  | 126   |
| 4x25   | RMC   | 1,20   | 205   | 0,265                       | 2,364  | 110  | 126   |
| 4x25   | SE  | 1,20   | 228   | 0,242                       | 2,364  | 104  | 123   |
| 4x35   | RE  | 0,868  | 271   | 0,259                       | 3,309  | 134  | 150   |
| 4x35   | SE  | 0,868  | 299   | 0,234                       | 3,309  | 128  | 147   |
| 4x35   | SM  | 0,868  | 286   | 0,231                       | 3,309  | 131  | 149   |
| 4x50   | SE  | 0,641  | 409   | 0,226                       | 4,728  | 156  | 175   |
| 4x50   | SM  | 0,641  | 389   | 0,228                       | 4,728  | 160  | 177   |
| 4x70   | SE  | 0,443  | 498   | 0,227                       | 6,619  | 198  | 215   |
| 4x70   | SM  | 0,443  | 476   | 0,224                       | 6,619  | 202  | 217   |
| 4x95   | SE  | 0,320  | 610   | 0,220                       | 8,983  | 243  | 256   |
| 4x95   | SM  | 0,320  | 578   | 0,217                       | 8,983  | 249  | 258   |

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

| Liczba i przekrój znamionowy żył<br>No. of cores and cross-section | Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej<br>Shape of conductor | Max. rezystancja żył w temp. 20°C<br>Effective resistance of conductor | Stała czasowa nagrzewania żyły<br>Time heating constant | Indukcyjność<br>Inductivity | Prąd zwarciovowy 1-sekundowy<br>Short circuit current-equiv. | Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu*<br>Current carrying cap. in air* | Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi*<br>Current carrying cap. in ground* |
|--|---|--|---|-----------------------------|--|--|---|
| mm <sup>2</sup>  |   | Ω/km   | s   | mH/km                       | kA   | A  | A   |
| 4x120  | SE  | 0,253  | 709   | 0,217                       | 11,346   | 284  | 292   |
| 4x120  | SM  | 0,253  | 683   | 0,215                       | 11,346   | 290  | 294   |
| 4x150  | SE  | 0,206  | 847   | 0,219                       | 14,183   | 325  | 327   |
| 4x150  | SM  | 0,206  | 800   | 0,216                       | 14,183   | 335  | 330   |
| 4x185  | SE  | 0,164  | 953   | 0,218                       | 17,492   | 378  | 370   |
| 4x185  | SM  | 0,164  | 908   | 0,215                       | 17,492   | 387  | 373   |
| 4x240  | SE  | 0,125  | 1146  | 0,213                       | 22,693   | 447  | 426   |
| 4x240  | SM  | 0,125  | 1085  | 0,209                       | 22,693   | 460  | 430   |
| 5x10   | RE  | 3,08   | 105   | 0,288                       | 0,946  | 62   | 75  |
| 5x16   | RE  | 1,91   | 146   | 0,275                       | 1,513  | 84   | 98  |
| 5x16   | RMC   | 1,91   | 142   | 0,272                       | 1,513  | 85   | 99  |
| 5x25   | RE  | 1,20   | 193   | 0,276                       | 2,364  | 113  | 127   |
| 5x35   | RE  | 0,868  | 251   | 0,268                       | 3,309  | 139  | 152   |
| 5x50   | SM  | 0,641  | 353   | 0,234                       | 4,728  | 168  | 180   |
| 5x70   | SM  | 0,443  | 423   | 0,228                       | 6,619  | 215  | 221   |
| 5x95   | SM  | 0,320  | 530   | 0,221                       | 8,983  | 260  | 262   |
| 5x120  | SM  | 0,253  | 617   | 0,218                       | 11,346   | 305  | 299   |

### \*Uwaga

Parametry elektryczne kabli (obciążalność prądowa, indukcyjność itp.) zostały wyznaczone dla następujących warunków otoczenia:

- Temperatura powietrza 30°C
- Temperatura gruntu 20°C
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 1,0 K\*m/W
- Kable jednożyłowe, wielożyłowe ułożone pojedynczo
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

### \*Remark

Electrical parameters (current load, inductivity etc.) were established for following environmental conditions:

- Temperature of air 30°C
- Temperature of soil 20°C
- Cable installation in ground depth 70 cm
- Thermal resistance of soil 1,0 K\*m/W
- Cables installed separately from each other
- Influence of other heat sources and solar radiation for final result not taken into consideration

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.