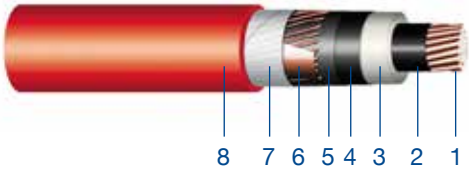


# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Żyłą przewodząca miedziana, klasy 2<br>Copper conductor, class 2 | 4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br>Outer semiconducting layer   | 7. Taśma nieprzewodząca<br>Non-conducting tape  |
| 2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br>Inner semiconducting layer  | 5. Taśma półprzewodząca<br>Semiconducting tape   | 8. Zewnętrzna powłoka z PVC<br>PVC outer sheath |
| 3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br>XLPE insulation          | 6. Żyłą powrotna z drutów miedzianych<br>oraz taśmy miedzianej<br>Cu wire screen and Cu tape counter-helix |   |

### Zastosowanie:

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 6/10 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. 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 transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 6/10 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

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 Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	25	375	909
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,2	2,5	26	390	1038
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	1272
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	1357
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	28	420	1537
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	28	420	1737
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1832
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1907
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	2149
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	31	465	2178
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	31	465	2428
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2548
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2796
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	35	525	3140
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3391
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	3798
1x300/50	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	4068
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4648
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4748
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4918
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5808
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	6018

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Max. rezystancja żył w temp. 20°C Effective resistance of conductor at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką Cable inductance (trefoil installation)	Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim Cable inductance in air (parallel)	Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim Cable inductance in ground (parallel)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,3870	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,2680	0,27	0,39	0,56	0,68
1x70/25	0,2680	0,27	0,39	0,55	0,66
1x95/16	0,1930	0,30	0,37	0,54	0,65
1x95/35	0,1930	0,30	0,37	0,52	0,61
1x120/16	0,1530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,1530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,1530	0,33	0,35	0,49	0,57
1x150/25	0,1240	0,36	0,34	0,51	0,59
1x150/50	0,1240	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,0991	0,39	0,33	0,49	0,58
1x185/50	0,0991	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,0754	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,0754	0,44	0,31	0,46	0,52
1x300/25	0,0601	0,49	0,31	0,46	0,53
1x300/50	0,0601	0,49	0,30	0,44	0,50
1x400/25	0,0470	0,54	0,29	0,45	0,51
1x400/35	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,50
1x400/50	0,0470	0,54	0,29	0,43	0,48
1x500/35	0,0366	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0366	0,60	0,28	0,42	0,47

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	273	196	205	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	393	283	245	290	220	250
1x70/16	10,0	3,2	500	362	305	360	270	305
1x70/25	10,0	5,0	504	373	305	360	270	305
1x95/16	13,6	3,2	626	459	370	435	320	360
1x95/35	13,6	7,0	644	494	370	435	320	360
1x120/16	17,1	3,2	753	559	425	500	365	405
1x120/25	17,1	5,0	768	585	425	500	365	405
1x120/50	17,1	10,0	792	633	425	500	365	405
1x150/25	21,4	5,0	938	719	480	560	405	440
1x150/50	21,4	10,0	972	794	480	560	405	440
1x185/25	26,4	5,0	1094	866	550	635	455	495
1x185/50	26,4	10,0	1146	965	550	635	455	495
1x240/25	34,3	5,0	1327	1073	645	745	530	565
1x240/50	34,3	10,0	1414	1239	645	745	530	565
1x300/25	42,9	5,0	1595	1309	735	845	595	625
1x300/50	42,9	10,0	1705	1541	735	845	595	625
1x400/25	57,2	5,0	2133	1818	850	935	665	675

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2255	2012	850	935	665	675
1x400/50	57,2	10,0	2352	2206	850	935	665	675
1x500/35	71,4	7,0	2727	2538	960	1045	740	745
1x500/50	71,4	10,0	2841	2765	960	1045	740	745

**\* Uwaga**

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:  
 - Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą  
 - Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)  
 - Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla  
 - Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm  
 - Rezystywność cieplna gruntu 1,0 K\*m/W  
 - W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

**\*Remark**

The values of current carrying capacity are based on following conditions:  
 - Triangle set cable in tight triangle touch each other  
 - Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)  
 - The cables are grounded at both ends  
 - Depth to 70 cm  
 - Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W  
 - Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji. Dane te zostały przygotowane wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji.

Wpływ na środowisko naturalne. Produkt ten nie ma negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Influence on the environment. The product does not have any negative influence on the environment.