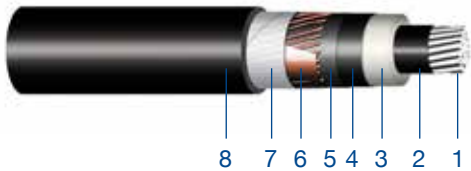


Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



Konstrukcja:

Construction:

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Żyłą przewodząca aluminiowa, klasy 2
Aluminium conductor, class 2 | 5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
Semiconducting water-blocking tape | 7. Taśma nieprzewodząca
Non-conducting tape |
| 2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
Inner semiconducting layer | 6. Żyłą powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
Cu wire screen and Cu tape counter-helix | 8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
PE outer sheath |
| 3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
XLPE insulation | | |
| 4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
Outer semiconducting layer | | |

Zastosowanie:

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 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 8,7/15 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	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
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	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F _{ca}

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 ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	26	390	704
1x50/16	RMC	8,3	4,5	18,5	2,5	28	420	770
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	847
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	933
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	971
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1127
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1062
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1148
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1389
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	1253
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	35	525	1484
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1395
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1616
1x240/25	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1599
1x240/50	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1843
1x300/25	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	1820
1x300/50	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	2046
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2172
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2271
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2416
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2638
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2757
1x630/35	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	49	735	3055
1x630/50	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	50	750	3255
1x800/35	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	3731
1x800/50	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	3900
1x1000/35	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4492
1x1000/50	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4624

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 ²	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,6410	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,4430	0,22	0,41	0,59	0,68
1x70/25	0,4430	0,22	0,41	0,58	0,67
1x95/16	0,3200	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,3200	0,24	0,39	0,55	0,63
1x120/16	0,2530	0,27	0,38	0,55	0,64
1x120/25	0,2530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,2530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,2060	0,29	0,36	0,53	0,60
1x150/50	0,2060	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,1640	0,31	0,35	0,51	0,59
1x185/50	0,1640	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,1250	0,35	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,1250	0,35	0,33	0,47	0,53
1x300/25	0,1000	0,38	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,1000	0,38	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0778	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0778	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0778	0,42	0,31	0,45	0,49
1x500/35	0,0605	0,47	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,47	0,29	0,44	0,47
1x630/35	0,0469	0,52	0,28	0,44	0,47
1x630/50	0,0469	0,52	0,28	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,59	0,27	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,59	0,27	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,65	0,26	0,42	0,44
1x1000/50	0,0291	0,65	0,26	0,41	0,42

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 ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	134	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	266	192	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	339	245	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	341	249	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	427	310	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	434	324	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	511	374	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	516	384	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	525	405	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	629	473	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	644	504	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	731	556	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	751	599	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	890	684	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	756	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	841	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1110	937	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	680	770	540	565

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 ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	37,8	7,0	1421	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1464	1273	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1657	1425	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1558	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1763	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2249	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2503	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3116	2851	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3182	1135	1275	820	850

* 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

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.

*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