

Kable elektroenergetyczne z izolacją PVC

Power cables with PVC insulation

Norma IEC 60502-1:2004

Standard



Konstrukcja:

Construction:

- | | |
|---|---|
| <p>1. Żyłą przewodząca miedziana
Copper conductor</p> <p>2. Izolacja PVC
PVC insulation</p> | <p>3. Powłoka zewnętrzna PVC
PVC outer sheath</p> <p>*Opcjonalnie - tworzywo wypełniające
Optional - bedding compound</p> |
|---|---|

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 Rated voltage	0,6/1 kV	Odporność na rozprzestrzenianie płomienia – konfiguracja pojedynczy przewód Self-extinguishing of a single cable	IEC 60332-1-2
Napięcie próby Test voltage	4 kV	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+70°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	kable jednożyłowe 15d (średnica kabla) kable wielożyłowe 12d (średnica kabla) single-core cables 15d (cable diameter) multicore cables 12d (cable diameter)
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+160°C ($\leq 300 \text{ mm}^2$) +140°C ($> 300 \text{ mm}^2$)	Opakowania Packaging	krążki, bębny coils, cable drums
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +70 °C -35 °C up to +70 °C	Certyfikat Certificate	BBJ SEP „B”; certyfikat zgodności „Z” BBJ SEP BBJ SEP „B”; „Z” BBJ-SEP conformity certificate
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5°C	Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E _{ca}
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C	Zgodność z dyrektywą RoHS RoHS	tak yes
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	HD 308 S2	Zgodność z dyrektywą REACH REACH	tak yes
Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black		

Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej Shape of conductor	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Grubość znamionowa powłoki zewnętrznej Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.	Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji Max. permitted pulling force during installation
mm ²		mm	mm	mm	kg/km	N
1x1,5	RE	0,8	1,9	6,6	72	75
1x2,5	RE	0,8	1,9	7	88	125
1x4	RE	1,0	1,9	7,8	122	200
1x6	RE	1,0	1,9	8,3	150	300
1x10	RE	1,0	1,9	9,1	204	500
1x16	RE	1,0	1,4	10	227	800
1x25	RMC	1,2	1,4	12	340	1250
1x35	RMC	1,2	1,4	13	442	1750
1x50	RMC	1,4	1,4	14	578	2500
1x70	RMC	1,4	1,5	16	794	3500
1x95	RMC	1,6	1,5	18	1068	4750
1x120	RMC	1,6	1,6	20	1315	6000
1x150	RMC	1,8	1,6	22	1613	7500
1x185	RMC	2,0	1,7	24	2005	9250
1x240	RMC	2,2	1,8	27	2593	12000
1x300	RMC	2,4	1,9	30	3223	15000
1x400	RMC	2,6	2,0	34	4082	20000
1x500	RMC	2,8	2,1	37	5172	25000
2x1,5	RE	0,8	1,9	9,5	124	150
2x2,5	RE	0,8	1,9	10,2	155	250
2x4	RE	1,0	1,9	12	220	400
2x6	RE	1,0	1,9	13	276	600
2x10	RE	1,0	1,9	15	383	1000
3x1,5	RE	0,8	1,9	10	145	225
3x2,5	RE	0,8	1,9	11	185	375
3x4	RE	1,0	1,9	13	267	600
3x6	RE	1,0	1,9	14	341	900
3x10	RE	1,0	1,9	15	484	1500
3x16	RE	1,0	1,8	19	804	2400
3x25	RMC	1,2	1,8	24	1248	3750
3x35	RMC	1,2	1,8	26	1615	5250
3x50	SM	1,4	1,8	27	1913	7500

Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej Shape of conductor	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Grubość znamionowa powłoki zewnętrznej Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.	Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji Max. permitted pulling force during installation
mm ²		mm	mm	mm	kg/km	N
3x70	SM	1,4	1,9	30	2567	10500
3x95	SM	1,6	2,0	34	3433	14250
3x120	SM	1,6	2,2	38	4251	18000
3x150	SM	1,8	2,3	42	5185	22500
3x185	SM	2,0	2,4	46	6426	27750
3x240	SM	2,2	2,6	52	8270	36000
4x1,5	RE	0,8	1,9	11	174	300
4x2,5	RE	0,8	1,9	12	224	500
4x4	RE	1,0	1,9	14	328	800
4x6	RE	1,0	1,9	15	422	1200
4x10	RE	1,0	1,9	17	606	2000
4x16	RE	1,0	1,8	21	988	3200
4x25	RMC	1,2	1,8	26	1545	5000
4x35	SM	1,2	1,8	26	1869	7000
4x50	SM	1,4	1,9	30	2479	10000
4x70	SM	1,4	2,0	33	3338	14000
4x95	SM	1,6	2,2	38	4519	19000
4x120	SM	1,6	2,3	42	5564	24000
4x150	SM	1,8	2,4	46	6813	30000
4x185	SM	2,0	2,6	52	8467	37000
4x240	SM	2,2	2,8	58	10915	48000
5x1,5	RE	0,8	1,9	11	202	375
5x2,5	RE	0,8	1,9	12	264	625
5x4	RE	1,0	1,9	14	388	1000
5x6	RE	1,0	1,9	16	505	1500
5x10	RE	1,0	1,9	18	732	2500
5x16	RE	1,0	1,8	23	1194	4000
5x25	RMC	1,2	1,8	28	1893	6250
5x35	RMC	1,2	2,0	32	2524	8750
5x50	SM	1,4	2,0	34	3112	12500
5x70	SM	1,4	2,2	39	4241	17500
5x95	SM	1,6	2,3	43	5672	23750
5x120	SM	1,6	2,5	48	7035	30000

Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej Shape of conductor	Max. rezystancja żył w temp. 20°C Effective resistance of conductor	Stała czasowa nagrzewania żyły Time heating constant	Indukcyjność Inductivity	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current-equiv.	Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu* Current carrying cap. in air*	Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi* Current carrying cap. in ground*
mm ²		Ω/km	s	mH/km	kA	A	A
1x1,5	RE	12,1	24	0,51	0,17	21	30
1x2,5	RE	7,41	38	0,47	0,28	28	39
1x4	RE	4,61	54	0,45	0,46	37	50
1x6	RE	3,08	76	0,42	0,69	47	62
1x10	RE	1,83	116	0,38	1,15	64	83
1x16	RE	1,15	145	0,337	1,837	107	156
1x25	RMC	0,727	195	0,316	2,871	144	204
1x35	RMC	0,524	251	0,300	4,019	177	248
1x50	RMC	0,387	350	0,294	5,742	215	293
1x70	RMC	0,268	426	0,279	8,039	272	363
1x95	RMC	0,193	520	0,275	10,909	335	434
1x120	RMC	0,153	616	0,270	13,780	389	496
1x150	RMC	0,124	727	0,266	17,225	447	559
1x185	RMC	0,0991	829	0,263	21,245	516	630
1x240	RMC	0,0754	977	0,260	27,561	617	737
1x300	RMC	0,0601	1134	0,256	34,451	716	833
1x400	RMC	0,0470	1447	0,251	41,061	845	962
1x500	RMC	0,0366	1655	0,245	51,327	988	1091
2x1,5	RE	12,1	30	0,34	0,17	19,5	27
2x2,5	RE	7,41	45	0,31	0,28	25	36
2x4	RE	4,61	65	0,31	0,46	34	47
2x6	RE	3,08	89	0,29	0,69	43	59
2x10	RE	1,83	135	0,27	1,15	59	79
3x1,5	RE	12,1	36	0,34	0,17	19,5	27
3x2,5	RE	7,41	65	0,31	0,28	25	36
3x4	RE	4,61	89	0,31	0,46	34	47
3x6	RE	3,08	126	0,29	0,69	43	59
3x10	RE	1,83	186	0,27	1,15	59	79
3x16	RE	1,15	246	0,264	1,837	82	106
3x25	RMC	0,727	323	0,258	2,871	112	139
3x35	RMC	0,524	415	0,248	4,019	138	167
3x50	SM	0,387	620	0,219	5,742	161	194
3x70	SM	0,268	768	0,209	8,039	203	238
3x95	SM	0,193	925	0,207	10,909	251	285
3x120	SM	0,153	1107	0,201	13,780	290	322
3x150	SM	0,124	1301	0,201	17,225	334	362
3x185	SM	0,0991	1067	0,144	21,245	455	482
3x240	SM	0,0754	1795	0,196	27,581	455	470
4x1,5	RE	12,1	36	0,36	0,17	19,5	27
4x2,5	RE	7,41	65	0,33	0,28	25	36

Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej Shape of conductor	Max. rezystancja żył w temp. 20°C Effective resistance of conductor	Stała czasowa nagrzewania żyły Time heating constant	Indukcyjność Inductivity	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current-equiv.	Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu* Current carrying cap. in air*	Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi* Current carrying cap. in ground*
mm ²		Ω/km	s	mH/km	kA	A	A
4x4	RE	4,61	89	0,33	0,46	34	47
4x6	RE	3,08	126	0,31	0,69	43	59
4x10	RE	1,83	186	0,30	1,15	59	79
4x16	RE	1,15	231	0,286	1,837	85	108
4x25	RMC	0,727	301	0,279	2,871	116	141
4x35	SM	0,524	422	0,246	4,019	137	166
4x50	SM	0,387	572	0,245	5,742	168	197
4x70	SM	0,268	716	0,235	8,039	210	240
4x95	SM	0,193	860	0,231	10,909	260	287
4x120	SM	0,153	1039	0,224	13,780	299	324
4x150	SM	0,124	1228	0,221	17,225	344	364
4x185	SM	0,0991	1415	0,218	21,245	395	408
4x240	SM	0,0754	1721	0,210	27,561	465	466
5x1,5	RE	12,1	36	0,40	0,17	19,5	27
5x2,5	RE	7,41	65	0,38	0,28	25	36
5x4	RE	4,61	89	0,37	0,46	34	47
5x6	RE	3,08	126	0,36	0,69	43	59
5x10	RE	1,83	186	0,34	1,15	59	79
5x16	RE	1,15	215	0,295	1,837	88	109
5x25	RMC	0,727	280	0,288	2,871	120	142
5x35	RMC	0,524	360	0,278	4,019	148	171
5x50	SM	0,387	523	0,252	5,742	176	200
5x70	SM	0,268	639	0,237	8,039	222	245
5x95	SM	0,193	796	0,234	10,909	271	291
5x120	SM	0,153	949	0,223	13,780	313	328

* 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 ułożone pojedynczo zarówno wielożyłowe jak i jednożyłowe
- 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 dane 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.