

Elektroenergetyczne przewody napowietrzne w izolacji z polietylenu usieciowanego o napięciu 0,6/1 kV

AsXSn przewód samonośny (s) z żyłami aluminiowymi (A), w izolacji z polietylenu usieciowanego, uodpornionego na działanie promieni słonecznych (XS) oraz rozprzestrzenianie się płomienia (n)

Normy :

PN-HD 626 S1:2002; PN-HD 626 S1: 2002/A2:2003; ZN-ELT-3/2009

1. Charakterystyka przewodów

Własności i konstrukcja żył

Żyły fazowe, neutralna i dodatkowe (tzw. dokrętki) wykonane są jako linki zagęszczane, siedmio lub dziewiętnastodrutowe z aluminium. Własności drutów aluminiowych przed skręceniem są zgodne z normą PN-EN 60889. W tabeli 1 podano podstawowe własności drutów aluminiowych.

Tabela 1.

Własności drutów aluminiowych

Parametr	Jednostka	Wartość
Rezystywność w temperaturze 20°C	nΩm	max. 28,264
Wytrzymałość na rozciąganie: - Ø 1,51 ÷ 1,90 mm - Ø 1,76 ÷ 2,00 mm - Ø 2,01 ÷ 2,25 mm - Ø 2,26 ÷ 2,50 mm - Ø 2,51 ÷ 3,00 mm - Ø 3,01 ÷ 3,50 mm	MPa	min. 190 min. 185 min. 180 min. 175 min. 170 min. 165
Współczynnik rozszerzalności liniowej α	1/°C	23 x 10 ⁻⁶
Współczynnik temperaturowy rezystancji	1/°C	4,03 x 10 ⁻³

Izolacja

Wykonana jest metodą wytłaczania z polietylenu usieciowanego (XLPE) uodpornionego na działanie promieni słonecznych. Mieszanka izolacyjna zawiera specjalny dodatek uodporniający na rozprzestrzenianie płomienia (badanie wg PN-EN 60332-1-2). Izolacja ściśle przylega do żył, lecz nie jest z nimi spojona i daje się łatwo zdejmować. W tabeli 2 podano podstawowe własności powłoki izolacyjnej.

Wyróżnianie żył w przewodach

- żyły fazowe : wzdłużne, wypukłe żebra na powłoce izolacyjnej w ilości 1, 2, 3, widoczne gołym okiem i sprawdzalne przez dotyk,
żyła neutralna : nadruk wklęsły podający nazwę przewodu, przekroje żył fazowych i neutralnej, wykonawcę, rok produkcji, napięcie (0,6/1kV), oznaczenie certyfikacji (znak B)
żyły dodatkowe : jedna dokrętka - bez oznaczeń, dwie dokrętki - na jednej wzdłużne, wypukłe żebro.

Sposób oznakowania żył pokazano na rysunku 1

Rysunek 1
Sposób oznakowania żył

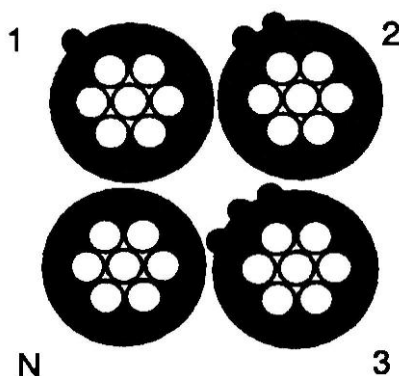


Tabela 2.
 Własności izolacji

Parametr	Jednostka	Wartość
Współczynnik przenikalności dielektrycznej	-	2,3
Współczynnik strat dielektrycznych $\operatorname{tg} \delta$	-	0,0005
Dopuszczalna długotrwała temperatura pracy przewodu	°C	90
Dopuszczalna temperatura przy zwarciu 1-sekundowym	°C	max 200
Wytrzymałość na rozciąganie przed i po starzeniu	MPa	min 12,5
Wydłużenie przy zerwaniu przed i po starzeniu	%	min 150
Rezystancja izolacji w temperaturze 20 °C	Ω/cm	$> 10^{15}$
Rezystancja izolacji w temperaturze 90 °C	Ω/cm	$> 10^{13}$
Odporność izolacji na napięcie probiercze po uprzednim 1-godzinnym zanurzeniu w wodzie	kV	8
Minimalna dopuszczalna temperatura otoczenia przy instalowaniu przewodów	°C	- 20

2. Parametry eksploatacyjne przewodów

Tabela 3.
 Parametry pojedynczych żył

Przekrój znamionowy	mm ²	16	25	35	50	70	95	120
Znamionowa średnica żyły bez izolacji	mm	4,9	6,2	7,3	8,6	10,0	11,5	13,0
Znamionowa średnica żyły izolowanej	mm	7,1	8,7	9,8	11,6	13,0	14,9	16,4
Dopuszczalne obciążenie długotrwałe	A	93	112	138	168	213	258	296
Obliczeniowa minimalna siła zrywająca	kN	2,56	4,03	5,60	8,00	11,20	15,20	19,20
Rezystancja przy prądzie stałym w temp. 20 °C	Ω/km	1,910	1,200	0,868	0,641	0,443	0,320	0,254
Współczynnik wydłużenia sprężystego β	1/MPa	17,0x10 ⁻⁶				17,7x10 ⁻⁶		

Tabela 4.
 Parametry podstawowych wiązek przewodów

Typowymiar	Średnica wiązki	Ciężar	Reaktancja	Obliczeniowa minimalna siła zrywająca wiązki
	mm	kg/km	Ω /km	kN
1x16	7,1	64	-	2,5
1x25	8,5	96	-	4,0
1x35	9,6	125	-	5,6
1x50	11,1	169	-	8,0
1x70	12,7	232	-	11,2
2x16	13,8	128	0,090	4,8
2x25	16,6	192	0,087	7,6
2x35	18,6	252	0,084	10,6
2x50	21,8	339	0,082	15,2
4x16	17,1	259	0,097	9,5
4x25	20,1	387	0,094	15,2
4x35	23,4	506	0,091	21,3
4x50	26,8	680	0,090	30,4
4x70	30,7	934	0,085	42,5
4x95	36,0	1281	0,084	57,7
4x120	38,9	1567	0,083	72,9

Tabela 5
 Parametry wiązek przewodów z dokrętkami

Typowymiar	Średnica wiązki	Ciężar	Obliczeniowa minimalna siła zrywająca wiązki
4x 25+25	23,0	495	15,2
4x 35+25	25,7	607	21,3
4x 50+25	30,0	782	30,4
4x 70+25	34,3	1036	42,5
4x 95+25	40,3	1385	57,7
4x120+25	43,5	1672	72,9
4x 35+35	25,7	636	21,3
4x 50+35	30,0	811	30,4
4x 70+35	34,3	1066	42,5
4x 95+35	40,3	1415	57,7
4x120+35	43,5	1702	72,9
4x 50+2x25	32,5	881	30,4
4x 70+2x25	36,8	1135	42,5
4x 95+2x25	42,8	1484	57,7
4x120+2x25	45,7	1771	72,9
4x 50+2x35	32,5	940	30,4
4x 70+2x35	36,8	1194	42,5
4x 95+2x35	42,8	1543	57,7
4x120+2x35	45,7	1831	72,9



Eltrim Kable Sp. z o.o.
Ruszkowo 18; 13-200 Działdowo,
tel. 023/ 697 03 00, fax 023/ 697 03 02
eltrim@eltrim.com.pl
www.eltrim.com.pl

3. Informacje dodatkowe

Przewody są dostarczane na bębnach drewnianych. Wielkość bębnów oraz długości odcinków należy uzgodnić przy zamówieniu.