

# PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE DO UKŁADANIA NA STAŁE

Przewody jednożyłowe w izolacji z PCV

Przewody o izolacji z gumy silikonowej

# SPIS TREŚCI ROZDZIAŁU

## PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE DO UKŁADANIA NA STAŁE

### Przewody jednożyłowe

LgY 81

LgYd 81

LgYc 81

### Przewody o izolacji z gumy silikonowej

LGs 84

GsLGs(żo) 86

## NORMA:

**PN-87/E-90054**

## OPIS OGÓLNY:

- LgY** - przewody o żyłach miedzianych wielodrutowej giętkiej /Lg/ i izolacji z polwinitu /Y/  
**LgYd** - przewody o żyłach miedzianych wielodrutowej giętkiej /Lg/ i izolacji z polwinitu /Y/, wzmocnionej /d/  
**LgYc** - przewody o żyłach miedzianych wielodrutowej giętkiej /Lg/ i izolacji z polwinitu /Y/, ciepłoodpornej /c/

## ZASTOSOWANIE:

**LgY** przeznaczone są do układania na stałe w pomieszczeniach suchych, w miejscach narażonych na drgania oraz w miejscach, gdzie warunki układania wymagają wielokrotnego zginania, a także do ruchomych połączeń wewnątrz maszyn, przyrządów i urządzeń.

**LgYd** do układania w pomieszczeniach wilgotnych.

**LgYc** do wprowadzeń uzwojeń maszyn elektrycznych oraz do układania w pomieszczeniach wilgotnych.

## BUDOWA:

**ŻYŁY:** linka miedziana wielodrutowa, giętka, kl.5 wg. PN-88/E-90160

**IZOLACJA:** polwinitowa

**KOLOR:** żółto-zielony, niebieski, czarny, brązowy, czerwony, biały, szary, lub inny - wg uzgodnień

## NAPIĘCIE ZNAMIONOWE:

**LgY** 300/500 V, 450/750 V

**LgYc** 300/500 V, 450/750 V

**LgYd** 450/750 V



## DANE KONSTRUKCYJNE I WYMIARY:

Przekrój znamionowy żyły	Średnica pojedynczego drutu w żyłach	Grubość izolacji	Max średnica zewnętrzna przewodu	Liczba Cu	Masa
[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	[kg/km]
<b>LgY, LgYc 300/500 V</b>					
0,35	0,21	0,6	2,4	3,3	7,0
0,5	0,21	0,6	2,5	4,5	8,5
0,75	0,21	0,6	2,7	6,8	11,5
1,0	0,21	0,6	2,9	8,9	13,5
1,5	0,26	0,6	3,2	13,4	18,0
2,5	0,26	0,6	3,7	22,2	29,0
<b>LgY, LgYc 450/750 V</b>					
0,35	0,21	0,8	2,8	3,3	9
0,5	0,21	0,8	3,0	4,5	11
0,75	0,21	0,8	3,2	6,8	14
1,0	0,21	0,8	3,3	8,9	16

## KABLE I PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE

# LgY, LgYd, LgYc

PRZEWODY JEDNOŻYŁOWE

## DANE KONSTRUKCYJNE I WYMIARY c. d.:

Przekrój znamionowy żyły	Średnica pojedynczego drułu w żyły	Grubość izolacji	Max średnica zewnętrzna przewodu	Liczba Cu	Masa
[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	[kg/km]
1,5	0,26	0,8	3,6	13,4	22
2,5	0,26	0,8	4,1	22,2	32
4,0	0,31	0,9	4,8	35,6	50
6,0	0,31	0,9	6,1	53,4	70
10	0,41	1,1	7,6	89	115
16	0,41	1,1	9,1	142	175
25	0,41	1,3	11,3	223	270
35	0,41	1,3	12,1	312	367
50	0,41	1,4	13,5	445	515
70	0,51	1,4	16,0	623	719
95	0,51	1,6	19,5	845,7	955
120	0,51	1,6	20,5	1086	1185
<b>LgYd 450/750 V</b>					
1	0,21	1,0	3,8	8,9	20
1,5	0,26	1,0	4,1	13,4	26
2,5	0,26	1,0	4,5	22,2	36,5
4,0	0,31	1,1	5,3	35,6	54
6,0	0,31	1,1	6,5	53,4	76
10	0,41	1,3	8,0	89	122
16	0,41	1,3	9,5	142	181
25	0,41	1,5	11,7	223	279,5
35	0,41	1,5	12,6	312	377
50	0,41	1,7	14,2	445	535
70	0,51	1,7	16,7	623	740
95	0,51	1,9	20,2	845,7	980
120	0,51	1,9	21,2	1086	1210

## PARAMETRY ELEKTRYCZNE:

### MAX REZYSTANCJA ŻYŁY W TEMP. 20°C DLA LgY, LgYc 450/750V

S[mm <sup>2</sup> ]	0,35	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4,0	6,0
R[Ω/km]	55,7	39,0	26,0	19,5	13,3	7,98	4,95	3,30
S[mm <sup>2</sup> ]	10	16	25	35	50	70	95	120
R[Ω/km]	1,91	1,21	0,780	0,554	0,386	0,272	0,206	0,161

### MIN REZYSTANCJA IZOLACJI W TEMP. 70°C DLA LgY 300/500, ORAZ W TEMP. 95°C DLA LgYc 300/500V

S[mm <sup>2</sup> ]	0,35	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5
R <sub>iz</sub> [MΩ·km]	0,014	0,0120	0,0110	0,0100	0,0850	0,0071

### MIN REZYSTANCJA IZOLACJI W TEMP. 70°C DLA LgY 450/750, ORAZ W TEMP. 95°C DLA LgYc 450/750V

S[mm <sup>2</sup> ]	0,35	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4,0	6,0
R <sub>iz</sub> [MΩ·km]	0,0160	0,0150	0,0130	0,0120	0,0100	0,0089	0,0082	0,0061
S[mm <sup>2</sup> ]	10	16	25	35	50	70	95	120
R <sub>iz</sub> [MΩ·km]	0,0059	0,0046	0,0044	0,0040	0,0037	0,0031	0,0029	0,0027

## KABLE I PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE



## PARAMETRY ELEKTRYCZNE c.d.:

### MINIMALNA REZYSTANCJA IZOLACJI W TEMP. 70°C DLA LgYd 450/750V:

S[mm <sup>2</sup> ]	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16,0
R <sub>iz</sub> [MΩ·km]	0,0140	0,0120	0,0100	0,0096	0,0074	0,0069	0,0053
S[mm <sup>2</sup> ]	25	35	50	70	95	120	-
R <sub>iz</sub> [MΩ·km]	0,0048	0,0045	0,0045	0,0037	0,0034	0,0032	-

### OBCIĄŻALNOŚĆ DŁUGOTRWAŁA W TEMP. 25°C DLA LgY, LgYc 300/500V:

Przewody ułożone	Przekrój żyły [mm <sup>2</sup> ]					
	0,35	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5
	I [A]					
po 1	8	10	13	15	19	27
po 2	7	9	11	13	17	24
po 3*	6	8	10	12	15	21
po 4-6*	5	7	9	10	13	18

\* dla przewodów umieszczonych w rurach instalacyjnych nie wlicza się przewodu ochronnego

### OBCIĄŻALNOŚĆ DŁUGOTRWAŁA W TEMP. 25°C DLA LgY, LgYc 450/750V i LgYd 450/750V

Przewody ułożone	Przekrój żyły [mm <sup>2</sup> ]									
	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120
po 1	33	46	62	84	110	135	170	209	253	289
po 2	31	40	55	74	98	120	150	185	224	256
po 3*	28	36	49	66	87	107	134	165	199	228
po 4-6*	25	32	43	58	77	94	118	145	175	200

\* dla przewodów umieszczonych w rurach instalacyjnych nie wlicza się przewodu ochronnego

#### WARUNKI PRACY:

temperatura pracy: -40°C do +70°C

temperatura pracy: -20°C do +105°C dla przewodów z polwinitu ciepłoodpornego

**PAKOWANIE:** Krążki owinięte w folie: 100, 200 i 500m lub bębny drewniane.

## NORMA:

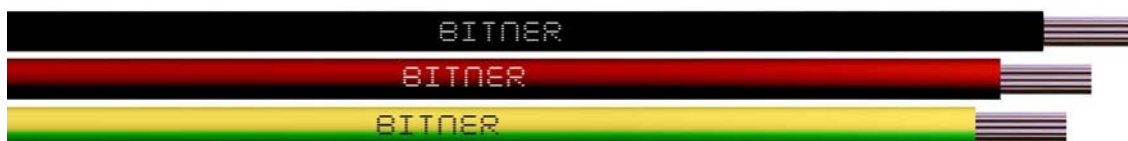
**ZN-CB-01:2002**

## OPIS OGÓLNY:

**LGs:** Przewody z żyłą miedzianą wielodrutową ocynowaną /L/ w izolacji silikonowej /Gs/ o wysokiej odporności termicznej.

## ZASTOSOWANIE:

Jednożyłowe kable silikonowe są specjalnie dostosowane do pracy w obszarach o bardzo niskiej lub bardzo wysokiej temperaturze otoczenia. Dodatkową zaletą jest wysoki punkt zapłonu oraz dobra odporność na oleje roślinne i zwierzęce, alkohole, plastyfikatory, niektóre rozpuszczalniki i wodę morską. Z tych względów znajdują zastosowanie w przemyśle hutniczym, lotniczym, okrętowym, maszynowym. Ten typ przewodów wolny jest od halogenków.



## PARAMETRY ELEKTRYCZNE:

Parametry	Wartość	Jednostka
Zakres temperatur	-60 <sup>°C</sup> do +180 <sup>°C</sup> /krótkotrwale/ +220 <sup>°C</sup>	<sup>°C</sup>
Temperatura graniczna żyły podczas pracy	+180 <sup>°C</sup>	<sup>°C</sup>
Napięcie pracy	300/500 450/750	V
Napięcie przebicia min.	5000	V
<b>Pozostałe dane</b>		
Minimalny promień gięcia	15 razy średnica zewn. kabla	
Wydzielanie gazów palnych	wolny od chlorowców	
Właściwości ognioodporne	nierozprzestrzenia ognia	



## DANE KONSTRUKCYJNE I WYMIARY LGs 300/500V:

<i>Przekrój</i>	<i>Średnica zewnętrzna</i>	<i>Liczba Cu</i>	<i>Waga</i>
[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[kg/km]	[kg/km]
0,25	1,8	2,02	4,9
0,35	2,0	3,25	6,5
0,5	2,15	4,5	8,2
0,75	2,35	6,7	11,1
1,0	2,55	8,9	13,6
1,5	2,80	13,4	18,6
2,5	3,52	22,3	30,1
4	4,25	35,6	46,5
6	4,9	53,4	67
10	6,15	89,0	112

## DANE KONSTRUKCYJNE I WYMIARY LGs 450/750V:

<i>Przekrój</i>	<i>Średnica zewnętrzna</i>	<i>Liczba Cu</i>	<i>Waga</i>
[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[kg/km]	[kg/km]
0,5	2,35	4,5	9,0
0,75	2,55	6,7	11,8
1,0	2,95	8,9	15,7
1,5	3,2	13,4	21
2,5	3,92	22,3	33,1
4	4,65	35,6	50
6	5,2	53,4	70
10	6,55	89	118
16	7,7	142	174
25	9,4	223	270
35	10,5	312	370
50	12,0	445	510
70	16,0	623	730
95	17,6	846	970
120	20,0	1086	1230

**PAKOWANIE:** Krażki owinięte w folie: 100, 200 i 500m.



## NORMA:

**ZN-CB-01:2002**

## OPIS OGÓLNY:

**GsLGs(żo):** wielożyłowe przewody w izolacji silikonowej /Gs/ i powłoce silikonowej /Gs/ z żyłami wielodrutowymi ocynowanymi /L/ o wysokiej odporności termicznej i żółto-zielonej żyły ochronnej /żo/.

## ZASTOSOWANIE:

**Kable o właściwościach termoodpornych** oraz o dużej wytrzymałości na ścieranie powłoki. Do stosowania w trudnych warunkach przemysłowych: stalowniach, hutach, cementowniach, stoczniach. Izolacja kabli jest odporna na temperatury od  $-60^{\circ}\text{C}$  do  $+180^{\circ}\text{C}$ , a krótkotrwale do  $+220^{\circ}\text{C}$ .

## BUDOWA:

**ŻYŁY:** linka miedziana skręcona, ocynowana  
**ŻYŁA OCHRONNA:** żółto-zielona dla kabli 3 żyłowych i więcej  
**IZOLACJA:** kauczuk silikonowy  
**OPONA:** zewnętrzna silikonowa koloru brązowo-brązowego  
 \* Przewody na napięcie pracy 300/500 V mogą być ekranowane drutem miedzianym w postaci oplotu.



## DANE ELEKTRYCZNE:

Parametry	Jednostka	Wartość
Zakres temperatur pracy	$^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}$ do $+180^{\circ}$ /krótkotrwale/ $+220^{\circ}$
Temperatura graniczna żyły podczas pracy	$^{\circ}\text{C}$	$+180^{\circ}$
Napięcie pracy $U_0/U$	V	300/500 450/750
Napięcie przebicia min.	V	5000
Rezystancja izolacji min.	$\text{M}\Omega \times \text{km}$	200
Obciążalność w temp. otoczenia $+145^{\circ}\text{C}$ i wyższych:	temp $^{\circ}\text{C}$ obciążalność %	145 150 155 160 165 170 175 100 92 85 75 65 53 38
<b>Pozostałe dane</b>		
Minimalny promień gięcia		7.5 razy średnica zewn. kabla
Wydzielanie gazów palnych		wolny od halogenków
Właściwości ognioodporne		nierozprzestrzenia ognia

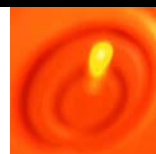


## DANE KONSTRUKCYJNE I WYMIARY GsLGs(żo) 300/500V:

Liczba żył x przekrój	Średnica zewnętrzna	Liczba Cu	Waga
[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[kg/km]	[kg/km]
2x0,5	5,9	9,2	35
3x0,5	6,2	13,8	43
4x0,5	7,1	18,5	56
5x0,5	7,6	23,0	67
6x0,5	8,2	27,8	75
7x0,5	8,2	32,4	83
2x0,75	6,4	13,6	40
3x0,75	7	20,5	56
4x0,75	7,7	27,3	69
5x0,75	8,2	34,2	83
6x0,75	9,1	41,0	105
7x0,75	9,1	47,8	114
2x1	6,9	18,0	50
3x1	7,3	27,2	65
4x1	8,3	36,1	86
5x1	8,9	45,3	102
6x1	9,6	54,7	122
7x1	9,6	64,1	135
2x1,5	7,5	27,6	64
3x1,5	8,0	41,6	84
4x1,5	8,9	55,4	110
5x1,5	9,8	69,1	136
6x1,5	10,6	83,0	163
7x1,5	10,6	96,8	182
2x2,5	9,2	45,0	98
3x2,5	9,7	67,6	132
4x2,5	11,0	90,2	172
5x2,5	11,9	112,7	207
6x2,5	12,9	135,2	251
7x2,5	13,0	157,7	285

### UWAGA

Na życzenie klienta wykonujemy przewody o różnych przekrojach i liczbie żył.



## DANE KONSTRUKCYJNE I WYMIARY GsLGs (żo) 450/750V:

Liczba żył x przekrój	Średnica zewnętrzna	Liczba Cu	Waga
[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[kg/km]	[kg/km]
2x0,5	6,3	9,2	39
3x0,5	6,9	13,8	51
4x0,5	7,8	18,5	67
5x0,5	8,3	23,0	78
6x0,5	9,4	27,8	94
7x0,5	9,4	32,4	103
2x0,75	6,9	13,6	48
3x0,75	7,3	20,5	62
4x0,75	8,3	27,3	80
5x0,75	8,9	34,2	95
6x0,75	9,8	41,0	115
7x0,75	9,8	47,8	125
2x1	7,7	18,0	59
3x1	8,3	27,2	80
4x1	9,5	36,1	105
5x1	10,2	45,3	124
6x1	11,3	54,7	149
7x1	11,3	64,1	165
2x1,5	8,3	27,6	74
3x1,5	8,8	41,6	97
4x1,5	9,8	55,4	122
5x1,5	10,9	69,1	156
6x1,5	12,1	83,0	190
7x1,5	12,1	96,8	207
2x2,5	10,2	45,0	124
3x2,5	10,8	67,6	157
4x2,5	12,0	90,2	196
5x2,5	12,9	112,7	235
6x2,5	14,4	135,2	275
7x2,5	14,5	157,7	310

### UWAGA

Na życzenie klienta wykonujemy przewody o różnych przekrojach i liczbie żył.

### UWAGA

Na stałe układać tylko w otwartych lub wietrzonych kanałach. W przeciwnym wypadku nie wentylowane przestrzenie w których temperatura powietrza dochodzi do ponad 90°C zmniejszają mechaniczne właściwości silikonu.

**PAKOWANIE:** Krażki owinięte w folie lub bębny drewniane.

