



**KABLE I PRZEWODY GÓRNICZE**  
**MINING CABLES AND WIRING**

**Katalog chroniony jest prawem autorskim. Wszystkie informacje zostały podane w dobrej wierze i w przeświadczeniu o ich poprawności w czasie publikacji. Fabryka Kabli ELPAR Sp. z o.o. rezerwuje sobie prawo do wprowadzenia zmian w katalogu w każdej chwili. Zawartość katalogu ma charakter wyłącznie orientacyjny i nie stanowi gwarancji, ani podstawy do ponoszenia odpowiedzialności prawnej przez Fabrykę Kabli ELPAR Sp. z o.o.**

Copyrights apply. All information is only given in good faith and our certainty of its validity on the date of publishing. Fabryka Kabli ELPAR Sp. z o. o. has the right to modify the contents of the Catalogue at any time and without prior notice. The information in this Catalogue is indicative only and shall not be construed as a commercial warranty or representation or substantiate any liability on the part of Fabryka Kabli ELPAR Sp. z o.o.

**ROZDZIAŁ I CHAPTER I**

**Kable telekomunikacyjne górnicze**

**Mining telecommunication cables**

YnTKGX	10
YTKGXFtZnyn; YTKGXFtlyn; YTKGXFoyn	12
YnHTKGX	15
YnTKGMFLY	17
YnHTKGMFLY	18
YnTKGMFLYkon	19
YTKGMFLYkonyn	20

**ROZDZIAŁ II CHAPTER II**

**Przewody strzałowe górnicze**

**Mining blasting cables**

SY	24
SDY	25
PSY	26
YnDYp-G strzałowy 450/750 V	27

**ROZDZIAŁ III CHAPTER III**

**Przewody elektroenergetyczne górnicze**

**Mining power cables**

YnDY-G 450/750 V	30
YnDYp-G 450/750 V	31
YnLY-G 0,6/1 kV	32
YnOGY 0,6/1 kV	34
YnOGYek 0,6/1 kV	36
YnOGYekm 0,6/1 kV	37
H07RN-F górniczy	39
OnG 0,6/1 kV	41
OnG1 0,6/1 kV	43
OnGc-G 0,6/1 kV	44
OnGcekzi-G 0,6/1 kV	46
OnGcekez-G 0,6/1 kV	48
OnGcekez-GW 0,6/1 kV	49
OnGcekez-G2 0,6/1 kV	51
O2nGcekez-G2 0,6/1 kV	53
OnG-Szn 0,6/1 kV	55
H07BQ-F	56
OGŁ 0,6/1 kV	58
OGL 100/100 V	59
Obciążalność prądowa przewodów O2nGcekez-G i OnGcekez-G2 / Current capacity of O2nGcekez-G and OnGcekez-G2 cables	60

**ROZDZIAŁ IV CHAPTER IV**

**Kable sygnalizacyjne górnicze**

**Mining signal cables**

YnKGSX; YnKGSY 300/500 V; 0,6/1 kV	68
YnKGSX; YnKGSY 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV	71
YnHKGSX; YnHKGSY 300/500 V; 0,6/1 kV	74
YnHKGSX; YnHKGSY 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV	77
YnKGSXkon; YnKGSYkon 300/500 V; 0,6/1 kV	80
YnKGSXkon; YnKGSYkon 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV	83
YnHKGSXkon; YnHKGSYkon 300/500 V; 0,6/1 kV	86
YnHKGSXkon; YnHKGSYkon 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV	89
YKGSXkonyn; YKGSYkonyn 300/500 V; 0,6/1 kV	92



YKGSXLxkonyn; YKGSLYkonyn 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV	95
YKGSYFoy; YKGSYFpyn; YKGSYFtlyn; YKGSYFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV	98
YKGSXFoy; YKGSXFpyn; YKGSXFtlyn; YKGSXFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV	103
YHKGSYFoy; YHKGSYFpyn; YHKGSYFtlyn; YHKGSYFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV	108
YHKGSXFoy; YHKGSXFpyn; YHKGSXFtlyn; YHKGSXFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV	113
YKGSXekoy; YKGSYekoy 300/500 V; 0,6/1 kV	118
YKGSXLekoy; YKGSLYekoy 300/500 V; 0,6/1 kV	121
YKGSXektyn; YKGSYektyn 300/500 V; 0,6/1 kV	124
YKGSXLektyn; YKGSLYektyn 300/500 V; 0,6/1 kV	127

## **ROZDZIAŁ V** **CHAPTER V**

### **Przewody sterownicze górnicze**

#### **Mining control cables**

YnStY-G(żo) 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV	134
YnStYeko-G(żo) 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV	136
YnStYekzi-G(żo) 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV	139

## **ROZDZIAŁ VI** **CHAPTER VI**

### **Kable energetyczne górnicze**

#### **Mining high current cables**

YnKGY-żo 0,6/1 kV	142
YKGYyn-żo 0,6/1 kV	143
YKGYFoy(-żo); YKGYFpyn; YKGYFtlyn; YKGYFtyn; YKGYFtZnyn 0,6/1 kV	144
YHKGYyn; YHKGYFoy; YHKGYFpyn; YHKGYFtlyn; YHKGYFtyn; YHKGYFtZnyn 0,6/1 kV	146
YHKGYekyn; YHKGYekFoy; YHKGYekFpyn; YHKGYekFtlyn; YHKGYekFtyn; YHKGYekFtZnyn 0,6/1 kV	148
YHKGXSyn; YHKGXFoy; YHKGXFpyn; YHKGXFtlyn; YHKGXFtyn; YHKGXFtZnyn 0,6/1 kV	150
YHKGXSekyn; YHKGXSekFoy; YHKGXSekFpyn; YHKGXSekFtlyn; YHKGXSekFtyn; YHKGXSekFtZnyn 0,6/1 kV	152
YHKGYyn; YHKGYFoy; YHKGYFpyn; YHKGYFtlyn; YHKGYFtyn; YHKGYFtZnyn 3,6/6 kV	154
YHKGYekyn; YHKGYekFoy; YHKGYekFpyn; YHKGYekFtlyn; YHKGYekFtyn; YHKGYekFtZnyn 3,6/6 kV	156
YHKGXFoy; YHKGXFpyn; YHKGXFtlyn; YHKGXFtyn; YHKGXFtZnyn 3,6/6 kV	158
YHKGXSekyn; YHKGXSekFoy; YHKGXSekFpyn; YHKGXSekFtlyn; YHKGXSekFtyn; YHKGXSekFtZnyn 3,6/6 kV	160

### **Informacje dodatkowe**

#### **Additional Information**

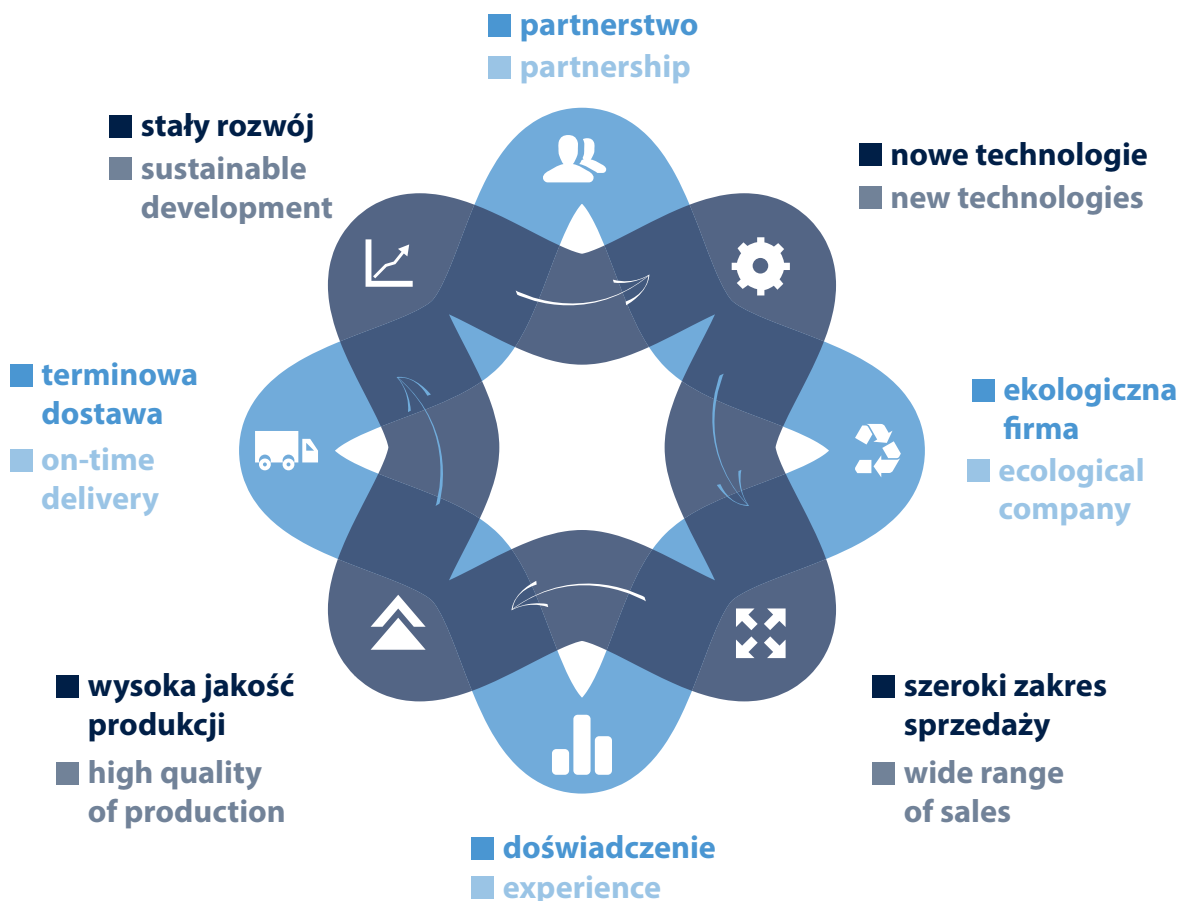
162

## PL O firmie

ELPAR jest jednym z największych producentów kabli i przewodów elektroenergetycznych w Polsce, oferując szeroki asortyment kabli i przewodów niskiego oraz średniego napięcia. Wszystkie produkty cechuje wysoka jakość, potwierdzona badaniami w notyfikowanych laboratoriach. ELPAR to synonim ciągłego rozwoju i innowacyjnych rozwiązań technicznych.

## EN About the company

ELPAR is one of the largest manufacturers of power cables and wires in Poland, offering a wide range of low and medium voltage cables and wires. All products are characterized by high quality, confirmed by tests in notified laboratories. ELPAR is synonymous with continuous development and innovative technical solutions.



## ■ 3 powody, dla których jesteśmy dobrym wyborem

## ■ 3 reasons why we are a good choice



### 1 **ponad 25 lat doświadczeń i nowoczesne technologie**

To nasza codzienność. Nieustannie modernizujemy nasze parki maszynowe, a w naszym laboratorium przy użyciu nowoczesnego sprzętu stale kontrolujemy jakość produktów.

### 1 **over 25 years of experience and modern technologies**

This is our everyday business. We keep upgrading our stock of machinery while controlling product quality in our laboratory.

### 2 **polska produkcja, normy europejskie i standardy ISO**

Dążymy do najwyższych standardów i nie boimy się wyzwań. Dlatego wszystkie nasze fabryki znajdują się w Polsce, stosujemy w nich System Zarządzania Jakością ISO 9001:2008, a kable i przewody posiadają certyfikat CE.

### 2 **Polish production, European and ISO standards**

Aiming for the highest standards, we are not afraid to face challenges. Which is why all our plants are located in Poland and operated under the ISO 9001:2008 Quality Management System, and our cables and wires are CE certified.

### 3 **autorytety potwierdzają naszą jakość**

- Stowarzyszenie Elektryków Polskich
- Instytut Technik Innowacyjnych EMAG
- Główny Instytut Górnictwa
- Wyższy Urząd Górniczy
- Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego
- Instytut Kolejnictwa

### 3 **reliability confirmed by acclaimed institutions**

- Association of Polish Electrical Engineers
- EMAG Institute of Innovative Technologies
- Central Mining Institute
- State Mining Authority
- Józef Tuliszkowski Scientific and Research Centre for Fire Protection
- Railway Institute

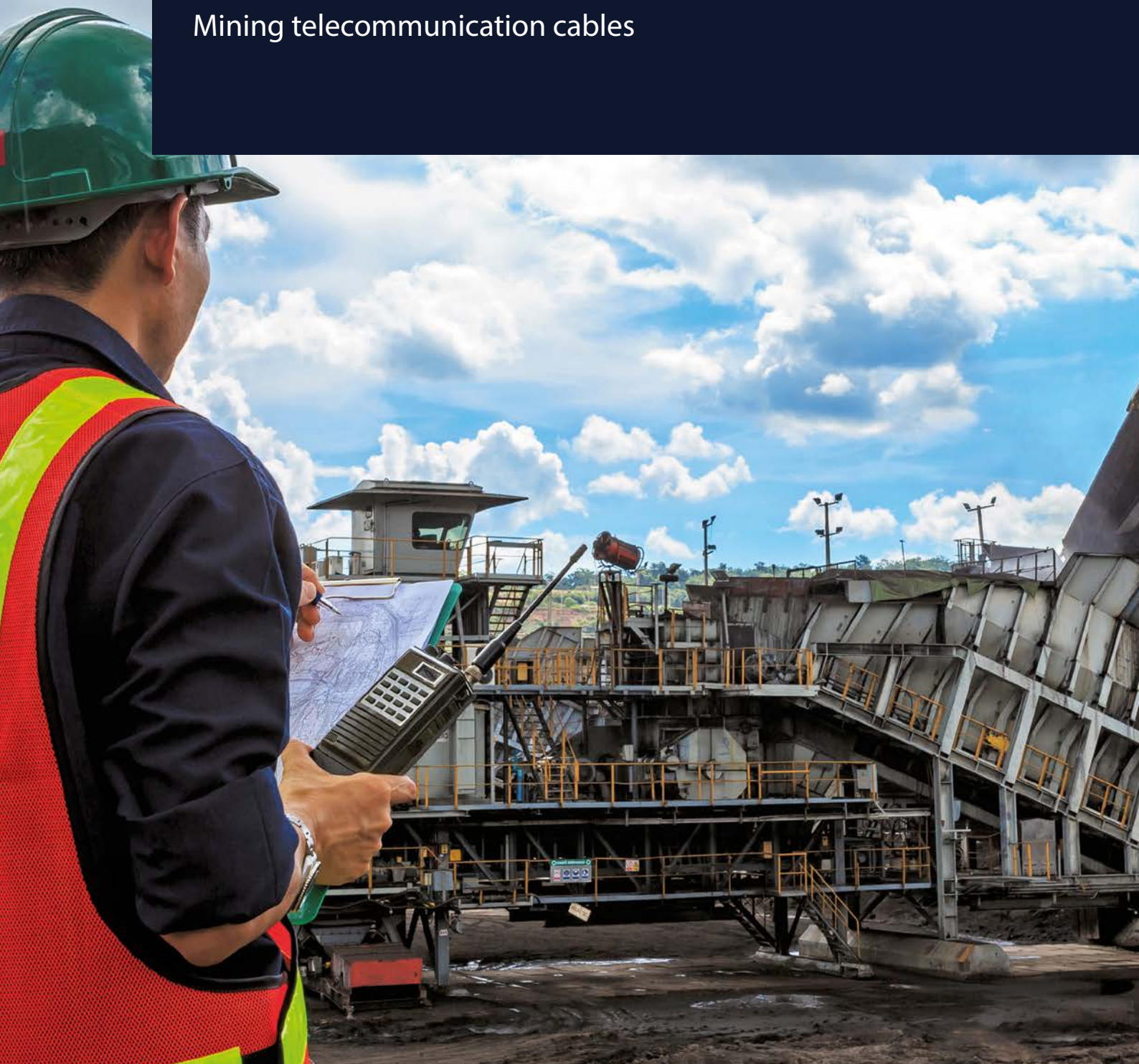


A series of horizontal dotted lines for writing.



## Kable telekomunikacyjne górnicze

Mining telecommunication cables



## YnTKGX

PL kable telekomunikacyjne górnicze

EN mining telecommunication cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-51:2011



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Telekomunikacyjny kabel (TK), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, w izolacji z polietylenu PE (X), w powłoce polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).

#### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1
Izolacja	polietylenowa PE
Kolory izolacji	wg tabeli nr 1 i 2
Obwój	taśma poliestrowa na ośrodku
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary
Temperatura pracy	od -5°C do +70°C
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
	10xD
Zastosowanie	kable do stosowania w sieciach telekomunikacyjnych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Dane techniczne	rezystancja pętli żył pary w 20°C: max. 73,6 Ω/km rezystancja izolacji: min. 1500 MΩxkm pojemność skuteczna każdej pary: max. 55 nF/km asymetria pojemności między sąsiednimi parami: dla odcinka kabla = 500 m max. 500 pF napięcie probiercze: 700 V AC lub 1000 V DC
Pakowanie	krażki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Telecommunication cable (TK), mining (G), copper conductors, PE insulation (X), extra fire-retardant PVC sheath (Yn).

#### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1
Insulation	polyethylene PE
Insulation colour	see tables 1 and 2
Lapping	polyester band on cable core
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey
Operating temperature	-5°C to +70°C
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
	10xD
Application	cables designed for telecommunication networks in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
Technical data	conductor pair loop resistance at 20°C: max. 73,6 Ω/km insulation resistance: min. 1500 MΩxkm effective capacity per pair: max. 55 nF/km capacity asymmetry between adjacent pairs: per 500 m cable sector: max.500 pF test voltage: 700 V AC or 1000 V DC
Packing	colis, drums

YnTKGX		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
5 x 2 x 0,8	10,0	125
10 x 2 x 0,8	13,0	210
16 x 2 x 0,8	16,0	300
24 x 2 x 0,8	19,0	420
33 x 2 x 0,8	22,0	540

YnTKGX		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
56 x 2 x 0,8	26,0	850
60 x 2 x 0,8	27,0	935
100 x 2 x 0,8	37,0	1600
120 x 2 x 0,8	41,0	1830
200 x 2 x 0,8	48,2	2965

### Kolorystyka żył kabla telekomunikacyjnego YnTKGX

YnTKGX telecommunication cable conductor colour coding

Tabela nr 1					
Table no. 1					
Rodzaj pęczka	Nr pary	Barwy izolacji żył w parach		Conductor pair insulation colour coding	
Bundle type	Pair no.	A	B	A	B
5-cio parowy nieparzysty	1	biała	niebieska	white	blue
	2	biała	pomarańczowa	white	orange
	3	biała	zielona	white	green
5-pair, odd	4	biała	szara	white	grey
	5	biała	brązowa	white	brown
5-cio parowy parzysty	6	czerwona	niebieska	red	blue
	7	czerwona	pomarańczowa	red	orange
	8	czerwona	zielona	red	green
5-pair, even	9	czerwona	szara	red	grey
	10	czerwona	brązowa	red	brown
10-cio parowy	1	biała	niebieska	white	blue
	2	biała	pomarańczowa	white	orange
	3	biała	zielona	white	green
	4	biała	szara	white	grey
	5	biała	brązowa	white	brown
10-pair	6	czerwona	niebieska	red	blue
	7	czerwona	pomarańczowa	red	orange
	8	czerwona	zielona	red	green
	9	czerwona	szara	red	grey
	10	czerwona	brązowa	red	brown

Tabela nr 2		
Table no. 2		
Liczba par w kablu	Barwy taśm w pęczkach	Bundled band colour coding
Pairs per cable		
5	dowolna lub bez	any or none
10	dowolna lub bez	any or none
16	czerwona, niebieska, żółta	red, blue, yellow
24	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała	red, blue, yellow, brown, white
25	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała	red, blue, yellow, brown, white
33	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona	red, blue, yellow, brown, white, green
56	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona	red, blue, yellow, brown, white, green
60	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona	red, blue, yellow, brown, white, green
100	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona, czarna, pomarańczowa, fioletowa, szara	red, blue, yellow, brown, white, green, black, orange, violet, grey
120	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona, czarna, pomarańczowa, fioletowa, szara, czerwono-niebieska, biało-niebieska, czarno-niebieska	red, blue, yellow, brown, white, green, black, orange, violet, grey, red/blue, white/blue, black/blue
200	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona, czarna, pomarańczowa	red, blue, yellow, brown, white, green, black, orange



## YTKGXFtZnyn; YTKGXFtlyn; YTKGXFoyfn

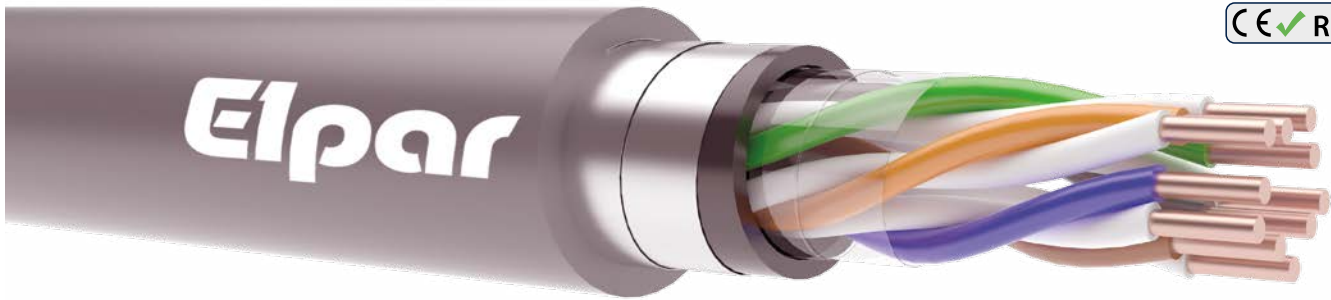
PL kable telekomunikacyjne górnicze

EN mining telecommunication cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-51:2011



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Telekomunikacyjny kabel (TK), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, w izolacji z polietylenu PE (X), w wewnętrznej powłoce polwinitowej (Y), w pancerzu z taśm stalowych ocynkowane (FtZn), w pancerzu z taśm stalowych lakierowanych (Ftl), w pancerzu z drutów stalowych okrągłych (Fo), w osłonie zewnętrznej polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1
Izolacja	polietylenowa PE
Kolory izolacji	wg tabeli nr 1 i 2
Obwój	taśma poliesterowa na osrodku
Powłoka zewnętrzna	polwinitowa PVC
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YTKGXFtZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YTKGXFtlyn), druty stalowe okrągłe (YTKGXFoyfn)
Osłona zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary
Temperatura pracy	od -5°C do +70°C
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
	10xD
Zastosowanie	kable do stosowania w sieciach telekomunikacyjnych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Dane techniczne	rezystancja pętli żył pary w 20°C: max. 73,6 Ω/km rezystancja izolacji: min. 1500 MΩxkm pojemność skuteczna każdej pary: max. 55 nF/km asymetria pojemności między sąsiednimi parami: dla odcinka kabla = 500 m max. 500 pF napięcie probiercze: 700 V AC lub 1000 V DC
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Telecommunication cable (TK), mining (G), copper conductors, PE insulation (X), Conductor count and rated diameter PE insulation (X), PVC inner sheath (Y), galvanized steel band armour (FtZn), varnished steel band armour (Ftl), Conductor count and rated diameter round steel wire armour (Fo), extra fire-retardant PVC tube (yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class
Insulation	polyethylene PE
Insulation colour	see tables 1 and 2
Lapping	polyester band on cable core
Outer sheath	PVC
Armour	galvanized steel bands (YTKGXFtZnyn) or varnished steel bands (YTKGXFtlyn), round steel wires (YTKGXFoyfn)
Outer tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey
Operating temperature	-5°C to +70°C
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
	10xD
Application	cables designed for telecommunication networks in strip, downhole and underground mines with or conductor count and rated diameter without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
Technical data	conductor pair loop resistance at 20°C: max. 73,6 Ω/km Insulation resistance: min. 1500 MΩxkm effective capacity per pair: max. 55 nF/km capacity asymmetry between adjacent pairs: per 500 m cable sector: max. 500 pF test voltage: 700 V AC or 1000 V DC
Packing	drums

YTKGXFtZnyn; YTKGXFtlyn		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
5 x 2 x 0,8	14,2	331
10 x 2 x 0,8	17,2	477
16 x 2 x 0,8	19,9	627
24 x 2 x 0,8	22,3	794
33 x 2 x 0,8	25,3	992
56 x 2 x 0,8	30,8	1616
60 x 2 x 0,8	31,2	1686
100 x 2 x 0,8	39,0	2458
120 x 2 x 0,8	42,3	2864
200 x 2 x 0,8	51,6	4235

YTKGXFoy		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
5 x 2 x 0,8	15,6	538
10 x 2 x 0,8	19,0	793
16 x 2 x 0,8	22,1	1070
24 x 2 x 0,8	24,5	1287
33 x 2 x 0,8	27,5	1550
56 x 2 x 0,8	32,0	2084
60 x 2 x 0,8	32,4	2151
100 x 2 x 0,8	41,5	3237
120 x 2 x 0,8	44,8	3707
200 x 2 x 0,8	54,1	5281

**Kolorystyka żył kable telekomunikacyjnych YTKGXFtZnyn, YTKGXFtlyn, YTKGXFoy**  
YTKGXFtZnyn, YTKGXFtlyn and YTKGXFoy telecommunication cable conductor colour coding

Tabela nr 1					
Table no. 1					
Rodzaj pęczka	Nr pary	Barwy izolacji żył w parach		Conductor pair insulation colour coding	
Bundle type	Pair no.	A	B	A	B
5-cio parowy nieparzysty	1	biała	niebieska	white	blue
	2	biała	pomarańczowa	white	orange
	3	biała	zielona	white	green
5-pair, odd	4	biała	szara	white	grey
	5	biała	brązowa	white	brown
	6	czerwona	niebieska	red	blue
5-cio parowy parzysty	7	czerwona	pomarańczowa	red	orange
	8	czerwona	zielona	red	green
	9	czerwona	szara	red	grey
5-pair, even	10	czerwona	brązowa	red	brown
	1	biała	niebieska	white	blue
	2	biała	pomarańczowa	white	orange
10-cio parowy	3	biała	zielona	white	green
	4	biała	szara	white	grey
	5	biała	brązowa	white	brown
10-pair	6	czerwona	niebieska	red	blue
	7	czerwona	pomarańczowa	red	orange
	8	czerwona	zielona	red	green
	9	czerwona	szara	red	grey
	10	czerwona	brązowa	red	brown

Tabela nr 2

Table no. 2

Liczba par w kablu Pairs per cable	Barwy taśm w pęczkach	Bundled band colour coding
5	dowolna lub bez	any or none
10	dowolna lub bez	any or none
16	czerwona, niebieska, żółta	red, blue, yellow
24	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała	red, blue, yellow, brown, white
25	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała	red, blue, yellow, brown, white
33	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona	red, blue, yellow, brown, white, green
56	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona	red, blue, yellow, brown, white, green
60	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona	red, blue, yellow, brown, white, green
100	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona, czarna, pomarańczowa, fioletowa, szara	red, blue, yellow, brown, white, green, black, orange, violet, grey
120	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona, czarna, pomarańczowa, fioletowa, szara, czerwono-niebieska, biało-niebieska, czarno-niebieska	red, blue, yellow, brown, white, green, black, orange, violet, grey, red/blue, white/blue, black/blue
200	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona, czarna, pomarańczowa	red, blue, yellow, brown, white, green, black, orange

**YnHTKGX**

<b>PL</b>	kable telekomunikacyjne górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-52:2011
<b>EN</b>	mining telecommunication cables	<b>STANDARD</b>	



<b>INFORMACJE TECHNICZNE:</b>	
Telekomunikacyjny kabel (TK), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, w izolacji z polietylenu PE (X), ekranowany indywidualnie (H), w powłoce polwinitowej w zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).	
<b>BUDOWA:</b>	
Żyły	miedziane, jednodrutowe kl. 1
Izolacja	polietylenowa PE
Kolory izolacji	żyły robocze: czerwona i niebieska; żyła ochronna: zielono-żółta
Ekran na parach	oplot z drutów miedzianych ocynowanych z żyłą uziemiającą
Powłoka par	polwinitowa PVC
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary
Temperatura pracy	od -5°C do +70°C
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable do stosowania w sieciach telekomunikacyjnych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Dane techniczne	rezystancja pętli żył pary w 20°C: dla 0,6 mm – max. 133,2 Ω/km dla 0,8 mm – max. 73,6 Ω/km dla 1,2 mm – max. 32,6 Ω/km rezystancja izolacji: min. 1500 MΩxkm pojemność: max. 55 nF/km indukcyjność: max. 0,8 mH/km napięcie pobiercze: 2000 V AC lub 2800 V DC
Pakowanie	krażki, bębny

<b>TECHNICAL INFORMATION:</b>	
Telecommunication cable (TK), mining (G), copper conductors,   Conductor count and rated diameter   PE insulation (X), individual shielding (H),   Conductor count and rated diameter   extra fire-retardant PVC sheath (Yn).	
<b>CONSTRUCTION:</b>	
Conductors	copper single-wire class 1
Insulation	polyethylene PE
Insulation colour	main conductors: red and blue; PE conductor: green-yellow
Shielding on pairs	tinned copper wire braid with earthing conductor
Pair sheath	PVC
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey
Operating temperature	-5°C to +70°C
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	cables designed for telecommunication networks in strip, downhole and underground mines with or conductor count and rated diameter without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
Technical data	conductor pair loop resistance at 20°C: at 0,6 mm – max. 133,2 Ω/km at 0,8 mm – max. 73,6 Ω/km at 1,2 mm – max. 32,6 Ω/km insulation resistance: min. 1500 MΩxkm capacity: max. 55 nF/km inductance: max. 0,8 mH/km test voltage: 2000 V AC or 2800 V DC
Packing	colis, drums

YnHTKGX		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 2 x 0,6 + 1	14,8	207
4 x 2 x 0,6 + 1	17,1	272
5 x 2 x 0,6 + 1	18,8	318
6 x 2 x 0,6 + 1	20,5	360
8 x 2 x 0,6 + 1	22,2	422
10 x 2 x 0,6 + 1	26,2	510
12 x 2 x 0,6 + 1	27,1	565
16 x 2 x 0,6 + 1	30,4	701
20 x 2 x 0,6 + 1	34,1	844
24 x 2 x 0,6 + 1	38,3	1003
33 x 2 x 0,6 + 1	42,6	1272
36 x 2 x 0,6 + 1	44,4	1368
2 x 2 x 0,8 + 1	15,6	230
4 x 2 x 0,8 + 1	17,9	316
5 x 2 x 0,8 + 1	19,7	365
6 x 2 x 0,8 + 1	21,5	415
8 x 2 x 0,8 + 1	23,3	492
10 x 2 x 0,8 + 1	27,6	603

YnHTKGX		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
12 x 2 x 0,8 + 1	28,6	674
16 x 2 x 0,8 + 1	32,1	843
20 x 2 x 0,8 + 1	35,6	1020
24 x 2 x 0,8 + 1	40,5	1214
33 x 2 x 0,8 + 1	45,0	1553
36 x 2 x 0,8 + 1	47,0	1675
2 x 2 x 1,2 + 1	16,3	276
4 x 2 x 1,2 + 1	18,2	413
5 x 2 x 1,2 + 1	20,5	484
6 x 2 x 1,2 + 1	23,5	555
8 x 2 x 1,2 + 1	25,5	673
10 x 2 x 1,2 + 1	30,5	843
12 x 2 x 1,2 + 1	31,6	954
16 x 2 x 1,2 + 1	35,5	1210
20 x 2 x 1,2 + 1	39,8	1478
24 x 2 x 1,2 + 1	44,9	1763
33 x 2 x 1,2 + 1	49,9	2295
36 x 2 x 1,2 + 1	52,0	2480



**YnTKGMFLY**

<b>PL</b>	kable telekomunikacyjne górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-53:2011
<b>EN</b>	mining telecommunication cables	<b>STANDARD</b>	



<b>INFORMACJE TECHNICZNE:</b>	
Kabel telekomunikacyjny (TK), górniczy (G), z żyłami miedziano-stalowymi (MF) wielodrutowymi (L), w izolacji polwinitowej (Y), w powłoce polwinitowej nierozprzestrzeniającej płomienia (Yn).	
<b>BUDOWA:</b>	
Żyły	miedziano-stalowe wielodrutowe
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	1 czwórka: naturalna, niebieska, naturalna, żółta 5 par: 1 para: naturalna, niebieska 2 para: naturalna, żółta 3 para: naturalna, zielona 4 para: naturalna, czarna 5 para: naturalna, czerwona
Powłoka zewnętrzna	polwinitowa nierozprzestrzeniająca płomienia o indeksie tlenowym min. 29, kolor szary
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
	10xD
Zastosowanie	kable do stosowania w sieciach telekomunikacyjnych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Dane techniczne	rezystancja izolacji: min. 10 MΩxkm pojemność: max. 75 nF/km indukcyjność: max. 0,22 mH/km napięcie probiercze (1 min.): 2000 V AC lub 2800 V DC
Pakowanie	krażki, bębny

<b>TECHNICAL INFORMATION:</b>	
Telecommunication cable (TK), mining (G), copper and steel multi-wire (L) conductors (MF), PVC insulation (Y), fire-retardant PVC sheath (Yn).	
<b>CONSTRUCTION:</b>	
Conductors	copper steel multi-wire
Insulation	special PVC
Insulation colour	1 quad: natural, blue, natural, yellow 5 pairs: pair 1: natural, blue pair 2: natural, yellow pair 3: natural, green pair 4: natural, black pair 5: natural, red
Outer sheath	flame-retardant PVC, conductor count and rated diameter min. oxygen index: 29, grey
Operating temperature	-30°C to +70°C
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
	10xD
Application	cables designed for telecommunication networks in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
Technical data	insulation resistance: min. 10 MΩxkm capacity: max. 75 nF/km inductance: max. 0,22 mH/km test voltage (1 min): 2000 V AC or 2800 V DC
Packing	colis, drums

YnTKGMFLY		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 4 x 0,5	8,0	80
5 x 2 x 0,5	14,8	225
10 x 2 x 0,5	19,0	352

YnTKGMFLY		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 4 x 0,8	8,7	130
5 x 2 x 0,8	15,9	225
10 x 2 x 0,8	21,0	435

## YnHTKGMFLY

<b>PL</b>	kable telekomunikacyjne górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-53:2011
<b>EN</b>	mining telecommunication cables	<b>STANDARD</b>	



INFORMACJE TECHNICZNE:	
Kabel telekomunikacyjny (TK), górniczy (G), z żyłami miedziano-stalowymi (MF) wielodrutowymi (L), w izolacji polwinitowej (Y), w powłoce polwinitowej nierozprzestrzeniającej płomienia (Yn) z ekranem na każdej parze żył (H).	
BUDOWA:	
Żyły	miedziano-stalowe wielodrutowe
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	1 czwórka: naturalna, niebieska, naturalna, żółta 5 par: 1 para: naturalna, niebieska 2 para: naturalna, żółta 3 para: naturalna, zielona 4 para: naturalna, czarna 5 para: naturalna, czerwona
Ekran na parach	oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna	polwinitowa nierozprzestrzeniająca płomienia o indeksie tlenowym min. 29, kolor szary
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
	10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone do stosowania w telekomunikacyjnych sieciach miejscowych odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych w polach niemetaanowych i metanowych w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b”, „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, w wyrobiskach zaliczanych do klasy A lub B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego jak również poza strefami zagrożenia wybuchem, w obwodach iskrobezpiecznych
Dane techniczne	rezystancja izolacji: min. 10 MΩxkm pojemność: max. 75 nF/km indukcyjność: max. 0,22 mH/km napięcie probiercze (1 min.): 2000 V AC lub 2800 V DC
Pakowanie	krażki, bębny

TECHNICAL INFORMATION:	
Telecommunication cable (TK), mining (G), copper and steel multi-wire (L) conductors (MF), PVC insulation (Y), fire-retardant PVC sheath (Yn), each conductor pair shielded (H).	
CONSTRUCTION:	
Conductors	copper steel multi-wire
Insulation	special PVC
Insulation colour	1 quad: natural, blue, natural, yellow 5 pairs: pair 1: natural, blue pair 2: natural, yellow pair 3: natural, green pair 4: natural, black pair 5: natural, red
Shielding on pairs	tinned copper wire braid
Outer sheath	flame-retardant PVC, min. oxygen index: 29, grey
Operating temperature	-30°C to +70°C
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
	10xD
Application	cables designed for local telecommunication networks with intrinsically safe lines in strip, downhole and underground mine methane and methane-free fields in headings with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
Technical data	insulation resistance: min. 10 MΩxkm capacity: max. 75 nF/km inductance: max. 0,22 mH/km test voltage (1 min.): 2000 V AC or 2800 V DC
Packing	coils, drums

YnHTKGMFLY		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 4 x 0,5	9,1	126
5 x 2 x 0,5	15,6	280

YnHTKGMFLY		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
10 x 2 x 0,5	21,2	498

**YnTKGMFLYkon**

<b>PL</b>	kable telekomunikacyjne górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-53:2011
<b>EN</b>	mining telecommunication cables	<b>STANDARD</b>	



INFORMACJE TECHNICZNE:	
Kabel telekomunikacyjny (TK), górniczy (G), z żyłami miedziano-stalowymi (MF) wielodrutowymi (L), w izolacji polwinitowej (Y), w powłoce polwinitowej nierozprzestrzeniającej płomienia (Yn).	
BUDOWA:	
Żyły	miedziano-stalowe wielodrutowe
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	1 czwórka: naturalna, niebieska, naturalna, żółta 5 par: 1 para: naturalna, niebieska 2 para: naturalna, żółta 3 para: naturalna, zielona 4 para: naturalna, czarna 5 para: naturalna, czerwona
Ekran	opłót z drutów miedzianych ocynowanych na ośrodku
Powłoka zewnętrzna	polwinitowa nierozprzestrzeniająca płomienia o indeksie tlenowym min. 29, kolor szary
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
	10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone do stosowania w telekomunikacyjnych sieciach miejscowych odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych w polach niemetanowych i metanowych w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, w wyrobiskach zaliczanych do klasy A lub B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego jak również poza strefami zagrożenia wybuchem, w obwodach iskrobezpiecznych
Dane techniczne	rezystancja izolacji: min. 10 MΩxkm pojemność: max. 75 nF/km indukcyjność: max. 0,22 mH/km napięcie probiercze (1 min.): 2000 V AC lub 2800 V DC
Pakowanie	krążki, bębny

TECHNICAL INFORMATION:	
Telecommunication cable (TK), mining (G), copper and steel multi-wire (L) conductors (MF), PVC insulation (Y), fire-retardant PVC sheath (Yn).	
CONSTRUCTION:	
Conductors	copper steel multi-wire
Insulation	special PVC
Insulation colour	1 quad: natural, blue, natural, yellow 5 pairs: pair 1: natural, blue pair 2: natural, yellow pair 3: natural, green pair 4: natural, black pair 5: natural, red
Shield	tinned copper wire braid over the core
Outer sheath	flame-retardant PVC, min. oxygen index: 29, grey
Operating temperature	-30°C to +70°C
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
	10xD
Application	cables designed for local telecommunication networks with intrinsically safe lines in strip, downhole and underground mine methane and methane-free fields in headings with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
Technical data	insulation resistance: min. 10 MΩxkm capacity: max. 75 nF/km inductance: max. 0,22 mH/km test voltage (1 min.): 2000 V AC or 2800 V DC
Packing	colis, drums

YnTKGMFLYkon		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 4 x 0,5	9,2	113
5 x 2 x 0,5	15,9	261
10 x 2 x 0,5	19,9	424

YnTKGMFLYkon		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 4 x 0,8	9,9	169
5 x 2 x 0,8	17,1	268
10 x 2 x 0,8	22,0	515

## YTKGMFLYkonyn

PL kable telekomunikacyjne górnicze

EN mining telecommunication cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-53:2011



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel telekomunikacyjny (T) kabel (K) górniczy (G) z żyłami miedziano-stalowymi (MF) wielodrutowymi (L), w izolacji z polwinitu (Y), ekranowany wspólnie drutami miedzianymi ocynowanymi (kon) na powłoce wypełniającej (Y), w osłonie polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziano-stalowe wielodrutowe
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	1 czwórka: naturalna, niebieska, naturalna, żółta 5 par: 1 para: naturalna, niebieska 2 para: naturalna, żółta 3 para: naturalna, zielona 4 para: naturalna, czarna 5 para: naturalna, czerwona
Ekran	oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka wypełniająca	polwinitowa PVC
Osłona ochronna	polwinitowa nierozprzestrzeniająca płomienia o indeksie tlenowym min. 29, kolor szary
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone do stosowania w telekomunikacyjnych sieciach miejscowych odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych w polach niemetanowych i metanowych w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, w wyrobiskach zaliczanych do klasy A lub B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego jak również poza strefami zagrożenia wybuchem, w obwodach iskrobezpiecznych
Dane techniczne	rezystancja izolacji: min. 10 MΩxkm pojemność: max. 75 nF/km indukcyjność: max. 0,22 mH/km napięcie probiercze (1 min.): 2000 V AC lub 2800 V DC
Pakowanie	krążki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Telecommunication (T) cable (K), mining (G), copper steel multi-wire (L) conductors (MF), PVC insulation (Y), shielded with tinned copper wires (kon) over the filling compound (Y), extra fire-retardant PVC tube (Yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper steel multi-wire
Insulation	special PVC
Insulation colour	1 quad: natural, blue, natural, yellow 5 pairs: pair 1: natural, blue pair 2: natural, yellow pair 3: natural, green pair 4: natural, black pair 5: natural, red
Shield	tinned copper wire braid
Filling compound	PVC
Protective tube	flame-retardant PVC, min. oxygen index: 29, grey
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	cables designed for local telecommunication networks with intrinsically safe lines in strip, downhole and underground mine methane and methane-free fields in headings with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
	insulation resistance: min. 10 MΩxkm capacity: max. 75 nF/km inductance: max. 0,22 mH/km test voltage (1 min.): 2000 V AC or 2800 V DC
Packing	colis, drums

YTKGMFLYkonyn		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 4 x 0,5	11,2	162
5 x 2 x 0,5	16,9	335
10 x 2 x 0,5	21,8	521

YTKGMFLYkonyn		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x 2 x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x 2 x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 4 x 0,8	11,9	224
5 x 2 x 0,8	19,1	354
10 x 2 x 0,8	23,9	624





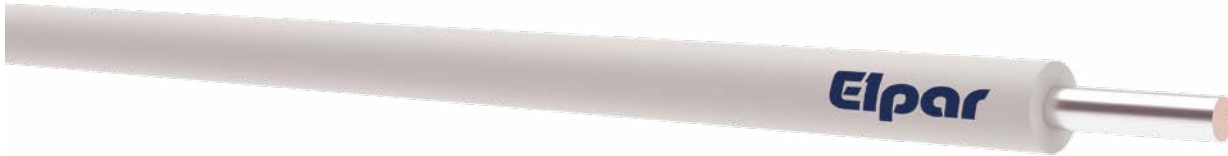
## Przewody strzałowe górnicze

Mining blasting cables



**SY**

<b>PL</b>	przewody strzałowe górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-43:2010
<b>EN</b>	mining blasting cables	<b>STANDARD</b>	



<b>INFORMACJE TECHNICZNE:</b>	
Przewód strzałowy (S) z żyłą stalową ocynkowaną w izolacji polwinitowej (Y).	
<b>BUDOWA:</b>	
Żyły	druk stalowy miękki ocynkowany
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	naturalna
Temperatura pracy	od -15°C do +70°C
Zastosowanie	przewody stosuje się przy wykonywaniu robót strzałowych jako linia strzałowa stała lub zwijana we wszystkich zakładach górniczych, w których wykonuje się roboty strzałowe, w tym również w polach metanowych wszystkich kategorii zagrożenia, zgodnie z przepisami górnictwami
Pakowanie	krążki, bębny

<b>TECHNICAL INFORMATION:</b>	
Blasting cable (S) with galvanized steel conductor in PVC insulation (Y).	
<b>CONSTRUCTION:</b>	
Conductors	galvanized soft steel conductor
Insulation	special PVC
Insulation colour	natural
Operating temperature	-15°C to +70°C
Application	the cables are designed for blasting works as fixed or wound blasting cable in all mine types where blasting is conducted, and also in all hazard class methane fields according to applicable mining regulations
Packing	colis, drums

SY		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 1,2	2,8	16



**SDY**

<b>PL</b>	przewody strzałowe górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-43:2010
<b>EN</b>	mining blasting cables	<b>STANDARD</b>	



STRZAŁOWE

INFORMACJE TECHNICZNE:	
Przewód strzałowy (S) z żyłą miedzianą jednodrutową (D) w izolacji polwinitowej (Y).	
BUDOWA:	
Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	czerwona
Temperatura pracy	od -15°C do +70°C
Zastosowanie	przewody stosuje się przy wykonywaniu robót strzałowych jako przewód strzałowy ochronny do łączenia obwodu zapalników elektrycznych z linią strzałową we wszystkich zakładach górniczych, w których wykonuje się roboty strzałowe, w tym również w polach metanowych wszystkich kategorii zagrożenia, zgodnie z przepisami górniczymi
Pakowanie	krążki, szpule

TECHNICAL INFORMATION:	
Blasting cable (S) with galvanized steel single conductor (D) in PVC insulation (Y).	
CONSTRUCTION:	
Conductors	copper single-wire class 1
Insulation	special PVC
Insulation colour	red
Operating temperature	-15°C to +70°C
Application	the cables are designed for blasting works as blasting safety cables which connect electrical igniters to the blasting cable in all mine types where blasting is conducted, and also in all hazard class methane fields according to applicable mining regulations
Packing	coils, drums

SDY		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 0,6	1,8	6

SDY		
Liczba i średnica znamionowa żył [n x mm]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor count and rated diameter [n x mm]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 0,75	2,0	8

**PSY**

<b>PL</b>	przewody strzałowe górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-43:2010
<b>EN</b>	mining blasting cables	<b>STANDARD</b>	



INFORMACJE TECHNICZNE:	
Przewód (P) strzałowy (S) z żyłami miedzianymi wielodrutowymi w izolacji i powłoce polwinitowej (Y).	
BUDOWA:	
Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	zielona, czerwona
Powłoka	polwinitowa nierozprzestrzeniająca płomienia o indeksie tlenowym min. 29, kolor żółty
Temperatura pracy	od -15°C do +70°C
Zastosowanie	przewody stosuje się przy wykonywaniu robót strzałowych jako linia strzałowa stała lub zwijana we wszystkich zakładach górniczych, w których wykonuje się roboty strzałowe, w tym również w polach metanowych wszystkich kategorii zagrożenia, zgodnie z przepisami górniczymi
Pakowanie	krążki, bębny

TECHNICAL INFORMATION:	
Blasting (S) cable (P) with copper multi-wire conductors in PVC insulation and sheath (Y).	
CONSTRUCTION:	
Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	green, red
Sheath	flame-retardant PVC, min. oxygen index: 29, yellow
Operating temperature	-15°C to +70°C
Application	the cables are designed for blasting works as fixed or wound blasting cable in all mine types where blasting is conducted, and also in all hazard class methane fields according to applicable mining regulations
Packing	coils, drums

PSY		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1,5	9,5 x 5,8	78

## ■ YnDYp-G strzałowy 450/750 V Blasting YnDYp-G 450/750 V

<b>PL</b>	przewody strzałowe górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-43:2010
<b>EN</b>	mining blasting cables	<b>STANDARD</b>	



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód strzałowy płaski (p) w izolacji polwinitowej (Y) i powłoce polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie się płomienia (Yn) o żyłach miedzianych jednodrutowych (D), górniczy (G).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	czerwona, zielona
Powłoka	polwinitowa nierozprzestrzeniająca płomienia o indeksie tlenowym min. 29, kolor czerwony
Temperatura pracy	od -15°C do +70°C
Napięcie znamionowe	450/750 V
Zastosowanie	przewody stosuje się przy wykonywaniu robót strzałowych jako przewód strzałowy ochronny do łączenia obwodu zapalników elektrycznych z linią strzałową we wszystkich zakładach górniczych, w których wykonuje się roboty strzałowe, w tym również w polach metanowych wszystkich kategorii zagrożenia, zgodnie z przepisami górniczymi
Pakowanie	krążki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Flat (p) blasting cable in PVC insulation (Y) and extra fire-retardant PVC sheath (Yn), copper single-wire conductors (D), mining (G).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	red, green
Sheath	flame-retardant PVC, min. oxygen index: 29, red
Operating temperature	-15°C to +70°C
Nominal voltage	450/750 V
Application	the cables are designed for blasting works as blasting safety cables which connect electrical igniters to the blasting cable in all mine types where blasting is conducted, and also in all hazard class methane fields according to applicable mining regulations
Packing	colis, drums

YnDYp-G 450/750 V		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1	5,1 x 7,9	62
2 x 1,5	5,4 x 8,3	79
2 x 2,5	5,7 x 9,0	106

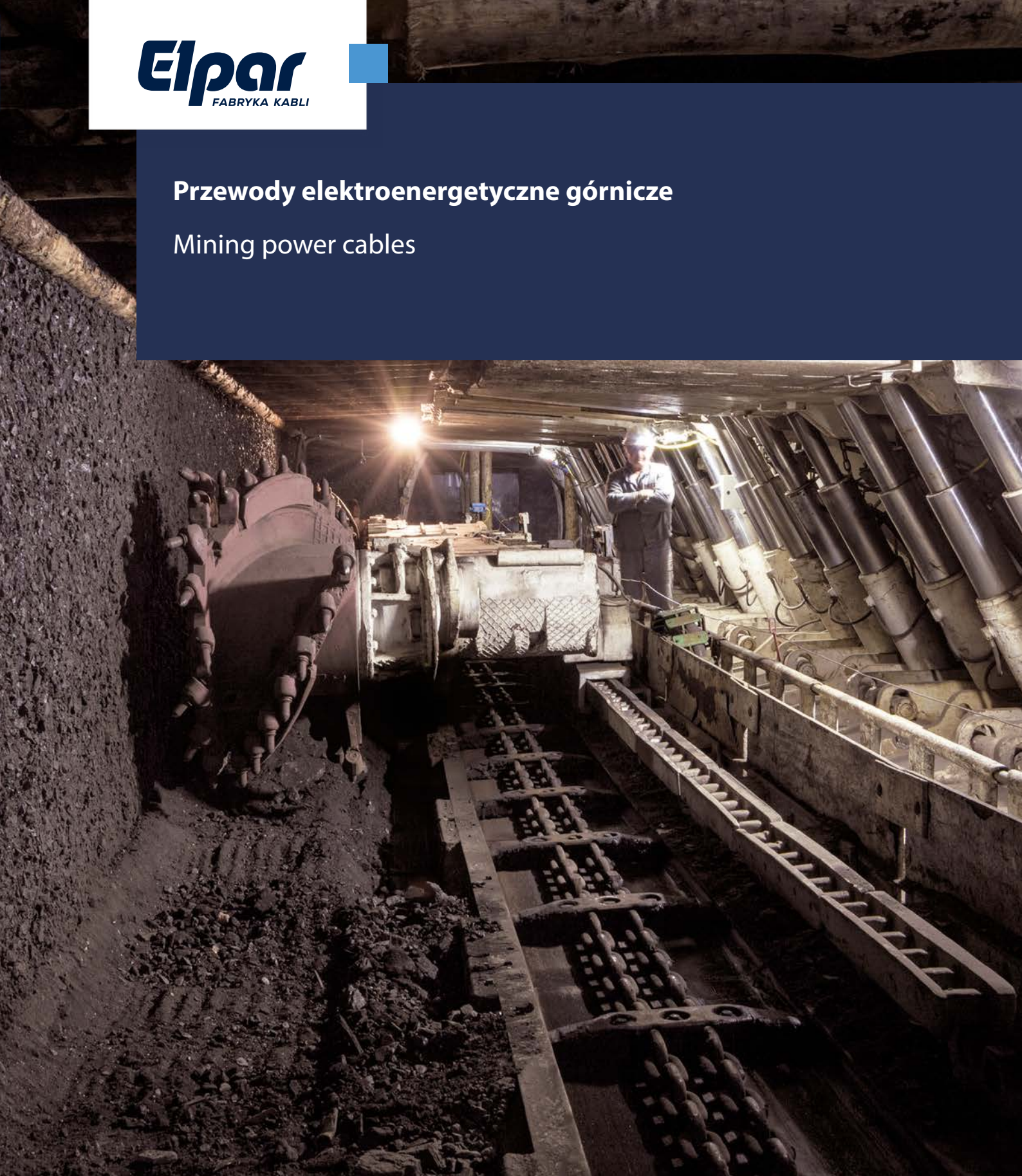
YnDYp-G 450/750 V		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 4	6,6 x 10,9	154
2 x 6	6,9 x 11,4	181





## Przewody elektroenergetyczne górnicze

Mining power cables



## YnDY-G 450/750 V

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-42:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód o żyłach miedzianych jednodrutowych (D), w izolacji polwinitowej zwykłej (Y) i powłoce polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie się płomienia (Yn), górniczy (G).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa
Powłoka	specjalna polwinitowa PVC o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -15°C do +70°C
Napięcie znamionowe	450/750 V
Zastosowanie	przewody do układania na stałe w obiektach górniczych, do zasilania urządzeń elektroenergetycznych za wyjątkiem podziemnych wyrobisk kopalń węgla kamiennego
Pakowanie	krążki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable with copper single-wire conductors (D), regular PVC insulation (Y) and extra fire-retardant PVC sheath (Yn), mining (G).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-conductor: green-yellow, blue, black, brown
Sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-15°C to +70°C
Nominal voltage	450/750 V
Application	cables for permanent installation in mines, designed for power supply systems of power engineering equipment, not applicable in coal mine underground headings
Packing	coils, drums

YnDY-G 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1	7,9	85
2 x 1,5	8,3	99
2 x 2,5	9,1	129
2 x 4	10,4	183
2 x 6	11,4	234
2 x 10	13,9	366
2 x 1 + 1	8,3	100
2 x 1,5 + 1,5	8,8	120
2 x 2,5 + 2,5	9,6	161

YnDY-G 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 4 + 4	11,0	227
2 x 6 + 6	12,3	304
2 x 10 + 10	14,8	467
3 x 1 + 1	9,0	122
3 x 1,5 + 1,5	9,6	148
3 x 2,5 + 2,5	10,5	201
3 x 4 + 4	12,2	291
3 x 6 + 6	13,5	380
3 x 10 + 10	16,3	593

## ■ YnDYp-G 450/750 V

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-42:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód o żyłach miedzianych jednodrutowych (D), w izolacji polwinitowej zwykłej (Y) i powłoce polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie się płomienia (Yn), płaski (p), górniczy (G).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa
Powłoka	specjalna polwinitowa PVC o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -15°C do +70°C
Napięcie znamionowe	450/750 V
Zastosowanie	przewody do układania na stałe w obiektach górniczych, do zasilania urządzeń elektroenergetycznych z wyjątkiem podziemnych wyrobisk kopalń węgla kamiennego
Pakowanie	krążki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable with copper single-wire conductors (D), regular PVC insulation (Y) and extra fire-retardant PVC sheath (Yn), flat (p), mining (G).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue
Sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-15°C to +70°C
Nominal voltage	450/750 V
Application	cables for permanent installation in mines, designed for power supply systems of power engineering equipment, not applicable in coal mine underground headings
Packing	coils, drums

### YnDYp-G 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1	5,1 x 7,8	65
2 x 1,5	5,4 x 8,3	77
2 x 2,5	5,7 x 9,1	102
2 x 4	6,4 x 10,4	142
2 x 6	6,9 x 11,4	186
2 x 10	8,3 x 13,9	289
2 x 1 + 1	5,1 x 10,6	93
2 x 1,5 + 1,5	5,4 x 11,3	111
2 x 2,5 + 2,5	5,7 x 12,4	148

### YnDYp-G 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 4 + 4	6,4 x 14,3	209
2 x 6 + 6	7,1 x 16,1	280
2 x 10 + 10	8,3 x 19,6	429
3 x 1 + 1	5,1 x 13,3	121
3 x 1,5 + 1,5	5,4 x 14,2	145
3 x 2,5 + 2,5	5,7 x 15,7	192
3 x 4 + 4	6,6 x 18,5	281
3 x 6 + 6	7,1 x 20,6	369
3 x 10 + 10	8,3 x 25,3	569



## YnLY-G 0,6/1 kV

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-42:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód o żyłach miedzianych wielodrutowych (L), w izolacji polwinitowej zwykłej (Y) i powłoce polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie się płomienia (Yn), górniczy (G).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 2, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa powyżej 4: żył zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa i każda następna żyła czarna lub brązowa
Powłoka	specjalna polwinitowa PVC o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -15°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Zastosowanie	przewody do układania na stałe w obiektach górniczych, do zasilania urządzeń elektroenergetycznych z wyjątkiem podziemnych wyrobisk kopalni węgla kamiennego
Pakowanie	krążki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable with copper multi-wire conductors (L), regular PVC insulation (Y) and extra fire-retardant PVC sheath (Yn), mining (G).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 2 ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-conductor: green-yellow, blue, black, brown over 4 conductors: green-yellow, blue, black, brown and each next black or brown
Sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-15°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Application	cables for permanent installation in mines, designed for power supply systems of power engineering equipment, not applicable in coal mine underground headings
Packing	coils, drums



YnLY-G 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1	8,1	93
2 x 1,5	8,7	111
2 x 2,5	9,6	143
2 x 4	11,0	201
2 x 6	12,0	257
2 x 10	14,9	403
2 x 16	16,6	573
2 x 25	19,8	834
2 x 35	22,1	1085
2 x 1 + 1	8,6	112
2 x 1,5 + 1,5	9,2	135
2 x 2,5 + 2,5	10,2	178
2 x 4 + 4	11,7	250
2 x 6 + 6	13,0	331
2 x 10 + 10	15,9	514
2 x 16 + 16	18,9	724
2 x 25 + 25	22,6	1080
2 x 35 + 35	25,3	1435
3 x 1 + 1	9,3	135
3 x 1,5 + 1,5	10,0	164
3 x 2,5 + 2,5	11,1	217
3 x 4 + 4	13,1	318
3 x 6 + 6	14,2	415

YnLY-G 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 + 10	17,5	648
3 x 16 + 16	20,7	935
3 x 25 + 25	25,0	1399
3 x 35 + 35	28,0	1845
4 x 1 + 1	10,1	160
4 x 1,5 + 1,5	10,9	197
4 x 2,5 + 2,5	12,1	265
4 x 4 + 4	14,3	385
4 x 6 + 6	15,6	503
4 x 10 + 10	19,2	794
6 x 1 + 1	11,0	193
6 x 1,5 + 1,5	11,8	239
6 x 2,5 + 2,5	13,4	337
6 x 4 + 4	15,6	488
6 x 6 + 6	17,0	639
6 x 10 + 10	21,1	1014
9 x 1 + 1	13,8	284
9 x 1,5 + 1,5	15,1	360
9 x 2,5 + 2,5	17,0	490
9 x 4 + 4	19,9	715
9 x 6 + 6	21,8	940
9 x 10 + 10	27,4	1515

## YnOGY 0,6/1 kV

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-25:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód oponowy (O) górniczy (G), z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y), w oponie polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie się płomienia (Yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	żyły robocze: naturalna, czerwona, niebieska żyła ochronna: czarna, karbowana 1 żyła pomocnicza: brązowa 3 żyły pomocnicze: naturalna, czerwona, niebieska
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa PVC
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa PVC o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
ułożony na stałe	6xD
połączenia elastyczne	10xD
Zastosowanie	giętkie przewody zasilające przeznaczone do zasilania stałych przenośnych i ruchomych urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, podziemnych i otworowych zakładach górniczych poza strefami zagrożenia wybuchem
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Coated cable (O), mining (G), with copper conductors, PVC insulation (Y), extra fire-retardant PVC coat (Yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	main conductors: natural, red, blue PE conductor: black, corrugated 1 auxiliary conductor: brown 3 auxiliary conductors: natura, red, blue
Inner sheath	special PVC
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
installed permanently	6xD
flexible connections	10xD
Application	flexible power supply cables for portable, stationary and mobile power engineering equipment operated in strip, underground and borehole mines outside of explosion hazard zones
Packing	drums

YnOGY 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 2,5 + 2,5	15,5	368
3 x 4 + 4	16,7	454
3 x 6 + 6	19,5	633
3 x 10 + 10	23,4	960
3 x 16 + 16	27,3	1287
3 x 25 + 16	31,8	1832
3 x 35 + 16	34,8	2160
3 x 50 + 25	42,0	3103
3 x 70 + 25	45,7	4073
3 x 95 + 25	52,7	5322

YnOGY 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 120 + 25	57,3	6459
3 x 2,5 + 2,5 + 2,5	16,1	431
3 x 4 + 4 + 4	18,0	534
3 x 6 + 6 + 4	21,0	720
3 x 10 + 10 + 6	24,7	1015
3 x 4 + 4 + 3 x 4	22,3	695
3 x 6 + 6 + 3 x 6	25,5	1063
3 x 25 + 16 + 3 x 2,5	38,2	2547
3 x 35 + 16 + 3 x 2,5	41,3	3375

## YnOGYek 0,6/1 kV

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-25:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód oponowy (O) górniczy (G), z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y), w oponie polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie się płomienia (Yn), z ekranami indywidualnymi z polwinitu półprzewodzącego (ek).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	żyły robocze: naturalna, czerwona, niebieska; żyła ochronna: miedziana nieizolowana; żyła pomocnicza: brązowa
Ekran	wytłoczony z tworzywa półprzewodzącego na każdej żyłce roboczej
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa PVC
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa PVC o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
ułożony na stałe	6xD
połączenia elastyczne	10xD
Zastosowanie	przewody przeznaczone są do zasilania stałych i przenośnych urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, w polach niemietanowych i metanowych w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a”, „b” lub „c” wybuchu metanu oraz klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Coated cable (O), mining (G), with copper conductors, PVC insulation (Y), extra fire-retardant PVC coat (Yn), with semi-conductive PVC individual shields (ek).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 5 ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	main conductors: natural, red, blue; PE conductor: copper, bare; auxiliary conductor: brown
Shield	semi-conductive plastic, extruded to each main conductor
Inner sheath	special PVC
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
installed permanently	6xD
flexible connections	10xD
Application	flexible power supply cables for portable and stationary power engineering equipment operated in strip, underground and borehole mine methane and methane-free fields in headings with „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A” or „B” coal dust explosion hazard
Packing	drums

### YnOGYek 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 2,5 + 2,5 + 2,5	16,1	431
3 x 4 + 4 + 4	18,0	534

### YnOGYek 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 6 + 6 + 4	21,0	720
3 x 10 + 10 + 6	24,7	1015

## ■ YnOGYekm 0,6/1 kV

**PL** przewody elektroenergetyczne górnicze

**EN** mining power cables

**NORMA**

**STANDARD**

NF-EP-25:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód oponowy (O) górniczy (G) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y), w oponie polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie się płomienia (Yn), z ekranami indywidualnymi w postaci oplotu z drutów miedzianych na żyłach (ekm).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	żyły robocze: naturalna, czerwona, niebieska; żyła ochronna: miedziana nieizolowana; żyła pomocnicza: brązowa
Ekran	oplot z drutów miedzianych i przędzy z tworzywa sztucznego na każdej żyłce
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa PVC
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa PVC o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
ułożony na stałe	6xD
połączenia elastyczne	10xD
Zastosowanie	przewody przeznaczone są do zasilania stałych i przenośnych urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, w polach niemietanowych i metanowych w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a”, „b” lub „c” wybuchu metanu oraz klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Coated cable (O), mining (G), with copper conductors, PVC insulation (Y), extra fire-retardant PVC coat (Yn), with copper wire braid individual shields (ekm) on conductors.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	main conductors: natural, red, blue; PE conductor: copper, bare; auxiliary conductor: brown
Shield	copper wire and plastic twine braid on each main conductor
Inner sheath	special PVC
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
installed permanently	6xD
flexible connections	10xD
Application	flexible power supply cables for portable and stationary power engineering equipment operated in strip, underground and borehole mine methane and methane-free fields in headings with "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
Packing	drums

YnOGYekm 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 2,5 + 2,5 + 2,5	17,0	456
3 x 4 + 4 + 4	18,0	558
3 x 6 + 6 + 4	21,2	754
3 x 10 + 10 + 6	24,4	1048
3 x 16 + 16 + 10	28,1	1420
3 x 25 + 16 + 16	35,5	2236
3 x 16 + 16 + 3 x 1,5	28,6	1368

YnOGYekm 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 25 + 16 + 3 x 2,5	36,8	2113
3 x 35 + 16 + 3 x 2,5	39,7	2562
3 x 50 + 25 + 3 x 4	45,9	3623
3 x 70 + 35 + 3 x 4	52,3	4854
3 x 95 + 35 + 3 x 4	61,7	6595
3 x 120 + 50 + 3 x 4	65,5	8024

## H07RN-F górniczy Mining H07RN-F

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

PN-EN 50525-2-21:2011



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód zharmonizowany (H), na napięcie znamionowe 450/750 V (07), w izolacji z kauczuku EPR (R) i oponie z kauczuku chloroprenowego (N), z żyłami miedzianymi wielodrutowymi giętkimi (F).

#### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228		
Izolacja	guma specjalna		
Kolory izolacji	1-żyłowe: czarna 3-żyłowe: brązowa, niebieska, zielono-żółta 4-żyłowe: czarna, szara, brązowa, zielono-żółta 5-żyłowe: szara, niebieska, brązowa, zielono-żółta, czarna		
Powłoka	guma chloroprenowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary		
Temperatura pracy	od -40°C do +60°C		
Napięcie znamionowe	450/750 V		
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]		
	jednożyłowe	wielożyłowe	D>20
ułożony na stałe	4xD	4xD	4xD
połączenia ruchome	5xD	6xD	8xD
Zastosowanie	gumowe przewody oponowe przeznaczone do zasilania odbiorników ruchomych i przenośnych pracujących w podziemnych, otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych poza strefami zagrożenia wybuchem metanu i pyłu węglowego		
Pakowanie	krażki, bębny		

### TECHNICAL INFORMATION:

Harmonized cable (H), rated voltage: 450/750 V (07), EPR rubber insulation (R), chloroprene rubber coating (N), flexible copper multi-wire conductors (F).

#### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228		
Insulation	special rubber		
Insulation colour	1-conductor: black		
	3-conductor: brown, blue, green-yellow 4-conductor: black, grey, brown, green-yellow 5-conductor: grey, blue, brown, green-yellow, black		
Sheath	chloroprene rubber, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey		
Operating temperature	-40°C to +60°C		
Nominal voltage	450/750 V		
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]		
	single-conductor	multi-conductor	D>20
installed permanently	4xD	4xD	4xD
	5xD	6xD	8xD
Application	rubber coated power supply cables for mobile and portable loads operated in underground, borehole and strip mines outside of methane or coal dust explosion hazard zones		
Packing	coils, drums		

H07RN-F górniczy		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 2,5	7,9	70
1 x 4	9,0	100
1 x 6	9,8	140
1 x 10	11,9	220
1 x 16	13,4	290
1 x 25	15,8	420
1 x 35	17,9	530
1 x 50	20,6	740
1 x 70	23,3	980
1 x 95	26,0	1270
1 x 120	28,6	1560
2 x 2,5 + 2,5	14,0	220
2 x 4 + 4	16,2	340
2 x 6 + 6	18,0	450
2 x 10 + 10	24,2	800

H07RN-F górniczy		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 16 + 16	27,6	1060
2 x 25 + 25	33,0	1520
3 x 2,5 + 2,5	15,5	270
3 x 4 + 4	17,9	410
3 x 6 + 6	20,0	570
3 x 10 + 10	26,5	990
3 x 16 + 16	30,1	1300
3 x 25 + 25	36,6	1930
3 x 2,5 + 2,5 + 2,5	17,0	348
3 x 4 + 4 + 4	19,9	510
3 x 6 + 6 + 6	22,2	710
3 x 10 + 10 + 10	29,1	1210
3 x 16 + 16 + 16	33,3	1600
3 x 25 + 25 + 25	40,4	2370



**OnG 0,6/1 kV**

<b>PL</b>	przewody elektroenergetyczne górnicze	<b>NORMA</b>	PN-89/E-90142
<b>EN</b>	mining power cables	<b>STANDARD</b>	



INFORMACJE TECHNICZNE:	
Elektroenergetyczny wielożyłowy przewód oponowy (O) górniczy (G) w izolacji z gumy i oponie z gumy olejoodpornej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (n).	
BUDOWA:	
Żyły	miedziane ocynowane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna guma
Kolory izolacji	1-żyłowe: naturalne 4-żyłowe: żyły robocze: zielona, czerwona, naturalna; żyła ochronna: czarna karbowana 5-żyłowe: żyły robocze: zielona, czerwona, naturalna; żyła ochronna: czarna karbowana; żyła pomocnicza: brązowa
Powłoka zewnętrzna	specjalna guma olejoodporna o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czarny
Temperatura pracy	od -40°C do +60°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
ułożony na stałe	6xD
połączenia elastyczne	10xD
Zastosowanie	specjalne przewody przeznaczone do zasilania odbiorników ruchomych i przenośnych zainstalowanych w podziemnych i odkrywkowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożenia wybuchem metanu i pyłu węglowego, jednożyłowe przewody OnG są przeznaczone do stosowania jako zasilające, wzmacniające i powrotne w trakcji elektrycznej dołowej, do zasilania górniczych lamp indukcyjnych oraz do połączeń lamp oświetlenia przekopów z przewodem ślizgowym trakcji elektrycznej
Pakowanie	krażki, bębny

TECHNICAL INFORMATION:	
Coated (O) multi-conductor power engineering cable, mining (G), rubber insulation with extra fire-retardant oil-resistant rubber coat (n).	
CONSTRUCTION:	
Conductors	copper galvanised multi-wire class 5 acc. to standard PN-EN 60228
Insulation	special rubber
Insulation colour	1-conductor: natural 4-conductor: Main conductors: green, red, natural; PE conductor: black, corrugated 5-conductor: Main conductors: green, red, natural; PE conductor: black, corrugated; auxiliary conductor: brown
Outer sheath	special oil-resistant rubber, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, black
Operating temperature	-40°C to +60°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
installed permanently	6xD
flexible connections	10xD
Application	special power supply cables for mobile and portable loads installed in underground, borehole and strip mines outside of methane or coal dust explosion hazard zones; the OnG single-conductor cables are intended as power supply, booster and return cables in underground electric traction systems, for induction mining lamps and as connections for drift lamps with electrical traction sliding cables
Packing	coils, drums

OnG 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 4	11,8	160
1 x 6	12,5	190
1 x 10	15,1	270
1 x 16	16,1	350
1 x 25	19,7	500
1 x 35	20,9	640
1 x 50	23,4	850
1 x 70	26,0	1080
1 x 95	30,2	1450

OnG 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
1 x 120	31,9	1800
1 x 150	34,4	2100
1 x 185	37,3	2500
3 x 2,5 + 2,5	19,6	450
3 x 4 + 4	21,9	620
3 x 6 + 6	25,8	850
3 x 10 + 10	30,5	1250
3 x 2,5 + 2,5 + 2,5	21,1	510
3 x 4 + 4 + 4	25,0	720

## OnG1 0,6/1 kV

**PL** przewody elektroenergetyczne górnicze

**EN** mining power cables

**NORMA**

**STANDARD**

PN-89/E-90143



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Elektroenergetyczny wielożyłowy przewód oponowy (O) górniczy (G) w izolacji z gumy i oponie z gumy olejoodpornej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (n) z żyłami skręconymi w ośrodek z wkładkami lub na rdzeniu (1).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane ocynowane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna guma
Kolory izolacji	2-żyłowe: żyły robocze: czerwona, naturalna 4-żyłowe: żyły robocze: zielona, czerwona, naturalna; żyła ochronna: czarna karbowana 5-żyłowe: żyły robocze: zielona, czerwona, naturalna; żyła ochronna: czarna karbowana; żyła pomocnicza: brązowa
Powłoka zewnętrzna	specjalna guma olejoodporna o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czarny
Temperatura pracy	od -40°C do +60°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
ułożony na stałe	6xD
połączenia elastyczne	10xD
Zastosowanie	specjalne przewody przeznaczone do zasilania odbiorników ruchomych i przenośnych zainstalowanych w podziemnych i odkrywkowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożenia wybuchem metanu i pyłu węglowego
Pakowanie	krażki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Coated (O) multi-conductor power engineering cable, mining (G), rubber insulation with extra fire-retardant oil-resistant rubber coat (n), with conductors twisted to form the core with inserts or on the central (1).

### CONSTRUCTION:

Conductors	tinned copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special rubber
Insulation colour	2-conductor: main conductors: red, natural 4-conductor: main conductors: green, red, natural; PE conductor: black, corrugated 5-conductor: main conductors: green, red, natural; PE conductor: black, corrugated; auxiliary conductor: brown
Outer sheath	special oil-resistant rubber, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, black
Operating temperature	-40°C to +60°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
installed permanently	6xD
flexible connections	10xD
Application	special power supply cables for mobile and portable loads installed in underground, borehole and strip mines outside of methane or coal dust explosion hazard zones
Packing	coils, drums

### OnG1 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1,5	14,1	220
2 x 2,5	15,0	240
3 x 1,5 + 1,5	15,0	270

### OnG1 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 2,5 + 2,5 + 2,5	19,9	570
3 x 4 + 4 + 4	22,3	670
3 x 6 + 6 + 4	26,4	920

## OnGc-G 0,6/1 kV

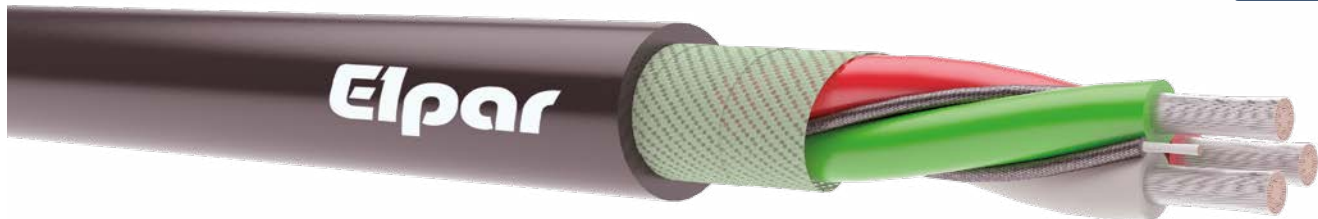
PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-32-2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G) o żyłach miedzianych, w izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) i oponie z gumy odpornej na rozprzestrzenianie płomienia (On) z żyłami skręconymi w ośrodek na rdzeniu.

### BUDOWA:

Żyły	miedziane ocynowane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja żył roboczych i pomocniczych	specjalna guma ciepłoodporna
Izolacja żyły ochronnej	specjalna guma przewodząca
Kolory izolacji	4-żyłowe: żyły robocze: zielona, czerwona, naturalna; żyła ochronna: czarna karbowana 5-żyłowe: żyły robocze: zielona, czerwona, naturalna; żyła ochronna: czarna karbowana; żyła pomocnicza: brązowa 7-żyłowe: żyły robocze: zielona, czerwona, naturalna; żyła ochronna: czarna karbowana; żyły pomocnicze: zielona, czerwona, naturalna
Obwój	taśma przewodząca
Powłoka zewnętrzna	specjalna guma olejoodporna o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czarny
Temperatura pracy	od -40°C do +90°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
ułożony na stałe	6xD
połączenia elastyczne	10xD
Zastosowanie	specjalne przewody przeznaczone do zasilania odbiorników ruchomych i przenośnych zainstalowanych w podziemnych i odkrywkowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożenia wybuchem metanu i pyłu węglowego
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Power engineering cable, mining (G), copper conductors, heat-resistant rubber insulation (Gc) and fire-retardant rubber coat (On), with conductors twisted to form the core on the central.

### CONSTRUCTION:

Conductors	tinned copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special heat resistant rubber
PE conductor insulation	special conductive rubber
Insulation colour	4-conductor: main conductors: green, red, natural; PE conductor: black, corrugated 5-conductor: main conductors: green, red, natural; PE conductor: black, corrugated; auxiliary conductor: brown 7-conductor: main conductors: green, red, natural; PE conductor: black, corrugated; auxiliary conductors: green, red, natural
Lapping	conductive band
Outer sheath	special oil-resistant rubber, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, black
Operating temperature	-40°C to +90°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
installed permanently	6xD
flexible connections	10xD
Application	special power supply cables for mobile and portable loads installed in underground, borehole and strip mines outside of methane or coal dust explosion hazard zones
Packing	drums

OnGc-G 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 16 + 3 x 10 / 3	27,5	1160
3 x 25 + 3 x 16 / 3	32,0	1670
3 x 35 + 3 x 16 / 3	36,2	2180
3 x 50 + 3 x 25 / 3	41,5	2990
3 x 70 + 3 x 25 / 3	45,5	3815
3 x 95 + 3 x 35 / 3	51,8	4900
3 x 120 + 3 x 35 / 3	58,8	6050
3 x 6 + 4 x 6 / 4 + 6	24,5	790
3 x 10 + 4 x 10 / 4 + 10	28,5	1140
3 x 16 + 4 x 10 / 4 + 16	29,5	1325

OnGc-G 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 25 + 4 x 16 / 4 + 25	34,5	1970
3 x 35 + 4 x 16 / 4 + 35	39,3	2580
3 x 50 + 4 x 25 / 4 + 50	45,2	3560
3 x 16 + 4 x 10 / 4 + 3 x 2,5	29,5	1260
3 x 25 + 4 x 16 / 4 + 3 x 2,5	34,8	1760
3 x 35 + 4 x 16 / 4 + 3 x 2,5	39,3	2260
3 x 50 + 4 x 25 / 4 + 3 x 4	45,2	3250
3 x 70 + 4 x 25 / 4 + 3 x 4	49,6	3960
3 x 95 + 4 x 35 / 4 + 3 x 4	56,6	5380
3 x 120 + 4 x 35 / 4 + 3 x 4	64,4	6660

## OnGceki-G 0,6/1 kV

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-35-2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi, w izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) i oponie z gumy trudnopalnej (On), z ekranami indywidualnymi z drutów miedzianych (ekzi), górniczy (G).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane lub miedziane ocynowane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Separator	folia poliestrowa na żyłach o przekroju powyżej 6 mm <sup>2</sup>
Izolacja	specjalna guma ciepłoodporna
Kolory izolacji	3-żyłowe: żyła ochronna; żyły robocze: naturalna, czerwona 4-żyłowe: żyła ochronna; żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona 5-żyłowe: żyła ochronna; żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona; żyła pomocnicza: niebieska 6-żyłowe: żyła ochronna; żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona; żyły pomocnicze: niebieska, naturalna 7-żyłowe: żyła ochronna; żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona lub wszystkie naturalne; żyła pomocnicza: niebieska, naturalna, czerwona 8-żyłowe: żyła ochronna; żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona lub wszystkie naturalne; żyły pomocnicze: niebieska, naturalna, czerwona, brązowa 10-żyłowe: żyła ochronna; żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona lub wszystkie naturalne; żyły pomocnicze: 2 x niebieska, 2 x naturalna, 2 x czerwona 12-żyłowe: żyła ochronna; żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona lub wszystkie naturalne; żyły pomocnicze: 2 x niebieska, 2 x naturalna, 2 x czerwona, 2 x brązowa
Ekran	z drutów miedzianych ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego
Ośrodek	przewody 3-, 10- i 12- żyłowe: izolowane i ekranowane żyły robocze oraz pomocnicze skręcone razem z dwoma elementami żyły ochronnej pozostałe przewody: izolowane i ekranowane żyły robocze oraz pomocnicze skręcone wokół centralnie umieszczonej żyły ochronnej
Powłoka zewnętrzna	specjalna guma olejoodporna o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czarny
Temperatura pracy	od -40°C do +90°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV

### TECHNICAL INFORMATION:

Power engineering cable, copper conductors, heat-resistant rubber insulation (Gc) and slow-burning rubber coat (On), copper wire individual shields (ekzi), mining (G).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper or tinned copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Separating layer	polyester film on conductors with dia. over 6 mm <sup>2</sup>
Insulation	special heat resistant rubber
Insulation colour	3-conductor: PE conductor; main conductors: natural, red 4-conductor: PE conductor; main conductors: blue, natural, red 5-conductor: PE conductor; main conductors: blue, natural, red; auxiliary conductor: blue 6-conductor: PE conductor; main conductors: blue, natural, red; auxiliary conductors: blue, natural 7-conductor: PE conductor; main conductors: blue, natural, red or all natural; auxiliary conductor: blue, natural, red 8-conductor: PE conductor; main conductors: blue, natural, red or all natural; auxiliary conductors: blue, natural, red, brown 10-conductor: PE conductor; main conductors: blue, natural, red or all natural; auxiliary conductors: 2x blue, 2x natural, 2x red 12-conductor: PE conductor; main conductors: blue, natural, red or all natural; auxiliary conductors: 2x blue, 2x natural, 2x red, 2x brown
Shield	tinned copper wire and plastic twine braid
Central core	3-, 10- and 12-conductor cables: insulated and shielded main and auxiliary conductors twisted together with two elements of the PE conductor other cables: insulated and shielded main and auxiliary conductors twisted around the PE conductor located in the centre
Outer sheath	special oil-resistant rubber, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, black
Operating temperature	-40°C to +90°C
Nominal voltage	0,6/1 kV

# Przewody elektroenergetyczne górnicze

## Mining power cables

<b>BUDOWA:</b>	
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
ułożony na stałe	6xD
połączenia elastyczne	10xD
Zastosowanie	przewody służą do zasilania urządzeń ruchomych i przenośnych pracujących w warunkach dołowych kopalń, w polach niemetanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a”, „b”, „c”, niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A” i „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	bębny

<b>CONSTRUCTION:</b>	
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
installed permanently	6xD
flexible connections	10xD
Application	power supply cables for mobile and portable power engineering equipment operated in underground methane and methane-free fields in headings with "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
Packing	drums

OnGcekzi-G 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1 + 1	16,1	255
2 x 1,5 + 1,5	16,7	290
2 x 2,5 + 2,5	18,3	320
2 x 4 + 4	20,4	455
3 x 1 + 1	16,9	290
3 x 1,5 + 1,5	18,2	325
3 x 2,5 + 2,5	19,4	385
3 x 4 + 4	22,9	538
3 x 1 + 1 + 1	19,8	366
3 x 1,5 + 1,5 + 1,5	20,0	420
3 x 2,5 + 2,5 + 2,5	21,4	545
3 x 4 + 4 + 4	24,5	775
3 x 1 + 1 + 2 x 1	21,2	430
3 x 1,5 + 1,5 + 2 x 1,5	21,9	485
3 x 2,5 + 2,5 + 2 x 2,5	23,0	570
3 x 4 + 4 + 2,5	26,5	878

OnGcekzi-G 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 1 + 1 + 3 x 1	22,7	532
3 x 1,5 + 1,5 + 3 x 1,5	23,5	605
3 x 2,5 + 2,5 + 3 x 2,5	24,7	700
3 x 4 + 4 + 3 x 4	28,6	990
3 x 1 + 1 + 4 x 1	25,2	640
3 x 1,5 + 1,5 + 4 x 1,5	26,0	725
3 x 2,5 + 2,5 + 4 x 2,5	28,6	855
3 x 4 + 4 + 4 x 4	32,0	1216
3 x 1 + 1 + 6 x 1	28,4	820
3 x 1,5 + 1,5 + 6 x 1,5	29,4	940
3 x 2,5 + 2,5 + 6 x 2,5	31,0	1095
3 x 4 + 4 + 6 x 4	36,2	1535
3 x 1 + 1 + 8 x 1	29,2	840
3 x 1,5 + 1,5 + 8 x 1,5	30,3	960
3 x 2,5 + 2,5 + 8 x 2,5	33,7	1145
3 x 4 + 4 + 8 x 4	33,8	1620



## OnGcekż-G 0,6/1 kV

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-37-2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi, w izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) i oponie z gumy trudnopalnej (On), z ekranami indywidualnymi z drutów miedzianych (ekż), górniczy (G).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane ocynowane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Separator	folia poliestrowa
Izolacja	specjalna guma ciepłoodporna
Kolory izolacji	7-żyłowe: żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona; żyły pomocnicze: niebieska, naturalna, czerwona 10-żyłowe: żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona; żyły pomocnicze: 2 x niebieska, 2 x naturalna, 2 x czerwona
Ekran	z taśmy przewodzącej oraz oplotu z drutów miedzianych ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego
Powłoka zewnętrzna	specjalna guma olejoodporna o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czarny
Temperatura pracy	od -40°C do +90°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
ułożony na stałe	6xD
połączenia elastyczne	10xD
Zastosowanie	przewody służą do zasilania urządzeń ruchomych i przenośnych pracujących w warunkach dołowych kopalń, w polach niemietanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a”, „b”, „c”, niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A” i „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Power engineering cable, copper conductors, heat-resistant rubber insulation (Gc) and slow-burning rubber coat (On), copper wire individual shields (ekż), mining (G).

### CONSTRUCTION:

Conductors	tinned copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Separating layer	polyester film
Insulation	special heat resistant rubber
Insulation colour	7-conductor: main conductors: blue, natural, red; auxiliary conductors: blue, natural, red 10-conductor: main conductors: blue, natural, red; auxiliary conductors: 2x blue, 2x natural, 2x red
Shield	conductive band and tinned copper wire and plastic twine braid
Outer sheath	special oil-resistant rubber, min. oxygen index: 29 self-extinguishing and flame retardant, black
Operating temperature	-40°C to +90°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
installed permanently	6xD
flexible connections	10xD
Application	power supply cables for mobile and portable power engineering equipment operated in underground methane and methane-free fields in headings with "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
Packing	drums

### OnGcekż-G 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 25 + 16 + 3 x 2,5	43,0	2400
3 x 35 + 16 + 3 x 2,5	46,0	3100
3 x 50 + 25 + 3 x 4	51,8	3900
3 x 70 + 35 + 3 x 4	58,8	5000

### OnGcekż-G 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 35 + 16 + 6 x 2,5	46,0	3200
3 x 50 + 25 + 6 x 2,5	51,8	4000
3 x 70 + 35 + 6 x 2,5	56,8	5000
3 x 70 + 35 + 6 x 4	56,8	5200

## ■ OnGcekż-GW 0,6/1 kV

**PL** przewody elektroenergetyczne górnicze  
**EN** mining power cables

**NORMA**

NF-EP-37-2010

**STANDARD**



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi, w izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) i oponie z gumy trudnopalnej (On), z ekranami indywidualnymi z drutów miedzianych (ekż), górniczy (G) z uszczelnieniem wzdłużnym (W).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane ocynowane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Separator	folia poliestrowa
Izolacja	specjalna guma ciepłoodporna
Kolory izolacji	7-żyłowe: żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona; żyły pomocnicze: niebieska, naturalna, czerwona 10-żyłowe: żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona; żyły pomocnicze: 2 x niebieska, 2 x naturalna, 2 x czerwona
Ekran	z taśmy przewodzącej oraz oplotu z drutów miedzianych ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego
Uszczelnienie wzdłużne	taśma pęczniująca pod wpływem wilgoci
Powłoka zewnętrzna	specjalna guma olejooodporna o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czarny
Temperatura pracy	od -40°C do +90°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
ułożony na stałe	6xD
połączenia elastyczne	10xD
Zastosowanie	przewody służą do zasilania urządzeń ruchomych i przenośnych pracujących w warunkach dołowych kopalń, w polach niematanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a”, „b”, „c”, niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A” i „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, przewody do stosowania przy bezpośrednim kontakcie z wodą oraz przy wysokiej wilgotności
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Power engineering cable, copper conductors, heat-resistant rubber insulation (Gc) and slow-burning rubber coat (On), copper wire individual shields (ekż), mining (G), longitudinal seal (W).

### CONSTRUCTION:

Conductors	tinned copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Separating layer	polyester film
Insulation	special heat resistant rubber
Insulation colour	7-conductor: main conductors: blue, natural, red; auxiliary conductors: blue, natural, red 10-conductor: main conductors: blue, natural, red; auxiliary conductors: 2x blue, 2x natural, 2x red
Shield	conductive band and tinned copper wire and plastic twine braid
Longitudinal seal	humidity-intumescent band
Outer sheath	special oil-resistant rubber, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, black
Operating temperature	-40°C to +90°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
installed permanently	6xD
flexible connections	10xD
Application	power supply cables for mobile and portable power engineering equipment operated in underground methane and methane-free fields in headings with "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard, the cables are designed for direct contact with water and operation at high relative humidity
Packing	drums

OnGceKz-GW 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 25 + 16 + 3 x 2,5	43,0	2400
3 x 35 + 16 + 3 x 2,5	46,0	3100
3 x 50 + 25 + 3 x 4	51,8	3900
3 x 70 + 35 + 3 x 4	58,8	5000
3 x 35 + 16 + 6 x 2,5	46,0	3200

OnGceKz-GW 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 50 + 25 + 6 x 2,5	51,8	4000
3 x 70 + 35 + 6 x 2,5	56,8	5000
3 x 70 + 35 + 6 x 4	56,8	5200
3 x 95 + 35 + 6 x 4	64,0	6600

## ■ OnGcekż-G2 0,6/1 kV

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-36-2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi, w izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) i oponie z gumy trudnopalnej (On), z ekranami indywidualnymi z drutów miedzianych (ekż), górniczy (G), z dwoma układami żył roboczych (2).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane lub miedziane ocynowane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Separator	folia poliestrowa
Izolacja	specjalna guma ciepłoodporna
Kolory izolacji	wg tabeli
Ekran	z taśmy przewodzącej oraz oplotu z drutów miedzianych ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego
Powłoka zewnętrzna	specjalna guma olejoodporna o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czarny
Temperatura pracy	od -40°C do +90°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
ułożony na stałe	6xD
połączenia elastyczne	10xD
Zastosowanie	przewody służą do zasilania urządzeń ruchomych i przenośnych pracujących w warunkach dołowych kopalń, w polach niemetanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a”, „b”, „c”, niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A” i „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Power engineering cable, copper conductors, heat-resistant rubber insulation (Gc) and slow-burning rubber coat (On), copper wire individual shields (ekż), mining (G), two main conductor systems (2).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper or tinned copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
	polyester film
Insulation	special heat resistant rubber
Insulation colour	see table
Shield	conductive band and tinned copper wire and plastic twine braid
Outer sheath	special oil-resistant rubber, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, black
Operating temperature	-40°C to +90°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
installed permanently	6xD
	10xD
flexible connections	power supply cables for mobile and portable power engineering equipment operated in underground methane and methane-free fields in headings with "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
Packing	drums

OnGceKż-G2 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 35 + 3 x 25 + 25 + 3 x 4	57,8	4850
6 x 35 + 25 + 3 x 4	57,8	5150
3 x 50 + 3 x 25 + 25 + 3 x 4	57,8	5500
3 x 50 + 3 x 35 + 25 + 3 x 4	57,8	5700
6 x 50 + 25 + 3 x 4	65,0	5900
3 x 70 + 3 x 25 + 25 + 3 x 4	65,0	6750
3 x 70 + 3 x 35 + 25 + 3 x 4	65,0	7000
3 x 70 + 3 x 50 + 25 + 3 x 4	65,0	7300
6 x 70 + 25 + 3 x 4	65,0	7750
3 x 35 + 3 x 25 + 25 + 6 x 2,5	65,0	5000
6 x 35 + 25 + 6 x 2,5	65,0	5250

OnGceKż-G2 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 50 + 3 x 16 + 25 + 6 x 2,5	65,0	5400
3 x 50 + 3 x 25 + 25 + 6 x 2,5	65,0	5600
3 x 50 + 3 x 35 + 25 + 6 x 2,5	65,0	5800
6 x 50 + 25 + 6 x 2,5	65,0	6100
3 x 70 + 3 x 16 + 25 + 6 x 2,5	65,0	6800
3 x 70 + 3 x 25 + 25 + 6 x 2,5	65,0	7000
3 x 70 + 3 x 35 + 25 + 6 x 2,5	65,0	7200
3 x 70 + 3 x 50 + 25 + 6 x 2,5	65,0	7550
6 x 70 + 25 + 6 x 2,5	65,0	8050
6 x 95 + 25 + 7 x 4	75,0	10200

### Tabela kolorów izolacji dla przewodów OnGceKż-G2 0,6/1 kV

Table: OnGceKż-G2 0,6/1 kV cable insulation colour coding

Całkowita ilość żył Total conductors	Kolor izolacji żył lub obwoju z taśmy nagumowanej		Conductor insulation or rubber-coated band lapping colour coding	
	Roboczych	Pomocniczych	Main	auxiliary
10	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona czerwona naturalna	green green red red natural natural	green red natural
13	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	green green red red natural natural	green green red red natural natural
14	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna niebieska	green green red red natural natural	green green red red natural natural blue

## ■ O2nGcekż-G2 0,6/1 kV

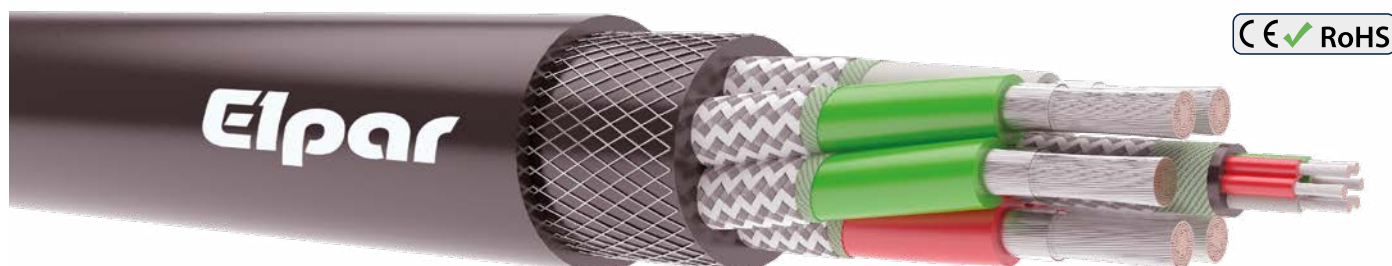
**PL** przewody elektroenergetyczne górnicze

**EN** mining power cables

**NORMA**

**STANDARD**

NF-EP-36-2010



CE ✓ RoHS

### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi, w izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) i oponie z gumy trudnopalnej dwuwarstwowej z oplotem wzmacniającym (O2n), z ekranami indywidualnymi z drutów miedzianych (ekż), górniczy (G), z dwoma układami żył roboczych (2).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane lub miedziane ocynowane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Separator	folia poliestrowa
Izolacja	specjalna guma ciepłoodporna
Kolory izolacji	wg tabeli
Ekran	z taśmy przewodzącej oraz oplotu z drutów miedzianych ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego
Oplot wzmacniający	włókna poliamidowe
Powłoka zewnętrzna	specjalna guma olejoodporna o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czarny
Temperatura pracy	od -40°C do +90°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
ułożony na stałe	6xD
połączenia elastyczne	10xD
Zastosowanie	przewody służą do zasilania urządzeń ruchomych i przenośnych pracujących w warunkach dołowych kopalń, w polach niemietanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a”, „b”, „c”, niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A” i „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Power engineering cable, copper conductors, heat-resistant rubber insulation (Gc) and slow-burning two-ply braid-reinforced rubber coat (O2n), copper wire individual shields (ekż), mining (G), two main conductor systems (2).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper or tinned copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Separating layer	polyester film
Insulation	special heat resistant rubber
Insulation colour	see table
Shield	conductive band and tinned copper wire and plastic twine braid
Reinforcement braid	polyamide fibres
Outer sheath	special oil-resistant rubber, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, black
Operating temperature	-40°C to +90°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
installed permanently	6xD
flexible connections	10xD
Application	power supply cables for mobile and portable power engineering equipment operated in underground methane and methane-free fields in headings with "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" or "B" coal dust explosion hazard
Packing	drums

O2nGcekż-G2 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 35 + 3 x 25 + 25 + 3 x 4	57,8	4850
6 x 35 + 25 + 3 x 4	57,8	5150
3 x 50 + 3 x 25 + 25 + 3 x 4	57,8	5500
3 x 50 + 3 x 35 + 25 + 3 x 4	57,8	5700
6 x 50 + 25 + 3 x 4	65,0	5900
3 x 70 + 3 x 25 + 25 + 3 x 4	65,0	6750
3 x 70 + 3 x 35 + 25 + 3 x 4	65,0	7000
3 x 70 + 3 x 50 + 25 + 3 x 4	65,0	7300
6 x 70 + 25 + 3 x 4	65,0	7750
3 x 35 + 3 x 25 + 25 + 6 x 2,5	65,0	5000
6 x 35 + 25 + 6 x 2,5	65,0	5250

O2nGcekż-G2 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 50 + 3 x 16 + 25 + 6 x 2,5	65,0	5400
3 x 50 + 3 x 25 + 25 + 6 x 2,5	65,0	5600
3 x 50 + 3 x 35 + 25 + 6 x 2,5	65,0	5800
6 x 50 + 25 + 6 x 2,5	65,0	6100
3 x 70 + 3 x 16 + 25 + 6 x 2,5	65,0	6800
3 x 70 + 3 x 25 + 25 + 6 x 2,5	65,0	7000
3 x 70 + 3 x 35 + 25 + 6 x 2,5	65,0	7200
3 x 70 + 3 x 50 + 25 + 6 x 2,5	65,0	7550
6 x 70 + 25 + 6 x 2,5	65,0	8050
6 x 95 + 25 + 7 x 4	75,0	10200

**Tabela kolorów izolacji dla przewodów O2nGcekż-G2 0,6/1 kV**  
**Table: O2nGcekż-G2 0,6/1 kV cable insulation colour coding**

Całkowita ilość żył Total conductors	Kolor izolacji żył lub obwoju z taśmy nagumowanej		Conductor insulation or rubber-coated band lapping colour coding	
	Roboczych	Pomocniczych	Main	auxiliary
10	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona czerwona naturalna	green green red red natural natural	green red natural
13	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	green green red red natural natural	green green red red natural natural
14	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna niebieska	green green red red natural natural	green green red red natural natural blue



## ■ OnG-Szn 0,6/1 kV

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

PN-89/E-90142



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód oponowy (O) górniczy (G) z żyłami miedzianymi, w izolacji z gumy izolacyjnej zwykłej i oponie z gumy olejoodpornej, odpornej na starzenie w tlenie, nierozprzestrzeniającej płomienia (n), sztywowy (Sz) z elementami nośnymi (n).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane ocynkowane, wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Element nośny	splot stalowy ocynkowany o znamionowej wytrzymałości na rozciąganie 1600 MPa
Izolacja	specjalna guma
Kolory izolacji	czerwona, naturalna
Powłoka zewnętrzna	specjalna guma olejoodporna o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czarny
Temperatura pracy	od -40°C do +60°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
	12xD
Zastosowanie	przewody do zasilania instalacji przy głębieniu sztywów górniczych
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Coated (O) mining (G) cable, copper conductors, regular insulating rubber insulation and flame-retardant, oil-resistant and oxygen-ageing resistant rubber coat (n), downshaft version (Sz), with support members (n).

### CONSTRUCTION:

Conductors	tinned copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Support member	galvanized steel braid, rated tensile strength 1600 MPa
Insulation	special rubber
Insulation colour	red, natural
Outer sheath	special oil-resistant rubber, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, black
Operating temperature	-40°C to +60°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum Bending Radius	conductor outer diameter D [mm]
	12xD
Application	cables for installation power supply systems during shaft sinking
Packing	drums

OnG-Szn 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Liczba i przekrój linek nośnych [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Support cable number and cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 6	2 x 14	36,5	1500
2 x 6	2 x 22	39,5	1750
2 x 6	2 x 25	39,5	1830
2 x 10	2 x 22	40,6	1950
2 x 10	2 x 25	40,6	2050

## H07BQ-F

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

PN-EN 50525-2-21



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięciu 450/750 V (07) w izolacji z gumy ciepłoodpornej EPR (B) i powłoce z poliuretanu (Q) o żyłach miedzianych wielodrutowych giętkich (F).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228, ocynowane na życzenie Klienta			
Izolacja	guma ciepłoodporna			
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara powyżej 5 żył: zielono-żółta w warstwie zewnętrznej, pozostałe żyły czarne z kontrastowym nadrukiem cyfrowym			
Powłoka zewnętrzna	poliuretan typ TMPU koloru pomarańczowego			
Temperatura pracy	od -50°C do +90°C			
Napięcie znamionowe	450/750 V			
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]			
	D≤8	8<D≤12	12<D≤20	D>20
ułożony na stałe	3xD	3xD	4xD	4xD
podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego - przewód nie obciążony mechanicznie	4xD	4xD	5xD	6xD
przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6xD	6xD	6xD	8xD
Zastosowanie	przewody przeznaczone są do stosowania wszędzie tam, gdzie występuje duże narażenie na uszkodzenia mechaniczne (ciągnięcie, wleczenie, przesuwanie, przeginanie), w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz na terenach otwartych, służą do przyłączenia urządzeń przemysłowych i rolniczych, narzędzi elektrycznych takich jak wiertarki i piły tarczowe, a także przenośne silniki lub maszyny na placach budów, w gospodarstwach rolnych i stocznjach, nadają się do stosowania w chłodniach, mogą być również układane na stałe jako przewody instalacyjne			
Pakowanie	bębny			

### TECHNICAL INFORMATION:

Harmonised standard cable (H), voltage rating: 300/500 V (05), heat resistant EPR rubber insulation (B), polyurethane sheath (Q), with flexible copper multi-wire conductors (F).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228, tin coating available on request			
Insulation	heat resistant rubber			
Insulation colour	2-conductor: blue, brown 3-conductor: green-yellow, blue, brown 4-conductor: green-yellow, brown, black, grey 5-conductor: green-yellow, blue, brown, black, grey over 5 cores: yellow-green in outer layer, other conductors black with contrasting digital print			
Outer sheath	TMPU, orange			
Operating temperature	-50°C to +90°C			
Nominal voltage	450/750 V			
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]			
	D≤8	8<D≤12	12<D≤20	D>20
installed permanently	3xD	3xD	4xD	4xD
connected to mobile or portable device - no mechanical load on the conductor	4xD	4xD	5xD	6xD
under acceptable mechanical load	6xD	6xD	6xD	8xD
Application	the conductors are dedicated to use in all places exposed to high risk of mechanical damage (pulling, dragging, moving, overbending), in dry and wet places and outdoors, used for connection of industrial and agricultural machinery, electrical tools such as drills and circular saws and portable engines or machinery at the building sites, on farms and at shipyards, suitable for use in cold stores, can also be installed permanently as installation conductors			
Packing	drums			

H07BQ-F		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1	7,4	68
2 x 1,5	8,7	93
2 x 2,5	10,3	135
2 x 4	12,0	189
2 x 6	13,3	248
2 x 10	18,6	457
2 x 16	20,8	616
3 x 1	7,9	82
3 x 1,5	9,2	112
3 x 2,5	11,1	166
3 x 4	12,7	235
3 x 6	14,4	319
3 x 10	19,8	576
3 x 16	22,4	791
4 x 1	8,7	109
4 x 1,5	10,4	143
4 x 2,5	12,1	207
4 x 4	14,0	294
4 x 6	15,9	399
4 x 10	22,0	718
4 x 16	24,3	982
5 x 1	9,8	141
5 x 1,5	11,3	176
5 x 2,5	13,4	259
5 x 4	15,6	371
5 x 6	17,5	499
5 x 10	24,2	898
5 x 16	27,2	1242

07BQ-F		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
7 x 1,5	16,1	350
7 x 2,5	18,3	450
10 x 1,5	18,2	430
10 x 2,5	21,1	635
12 x 1,5	19,1	455
12 x 2,5	22,3	655
14 x 1,5	18,6	550
14 x 2,5	25,1	715
18 x 1,5	22,4	660
18 x 2,5	26,3	1100
24 x 1,5	26,1	860
24 x 2,5	30,9	1650

## OGŁ 0,6/1 kV

PL przewody elektroenergetyczne górnicze

EN mining power cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-27:2007



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód energetyczny górniczy w izolacji i oponie gumowej (O), do silników głębinowych (GŁ).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane ocynowane wielodrutowe kl. 5, wg. PN-EN 60228
Izolacja	specjalna guma
Kolory izolacji	3-żyłowe: szara, czarna, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, szara, czarna, brązowa
Ośrodek	żyły skręcone równolegle
Powłoka zewnętrzna	guma typu OZ3
Temperatura pracy	od -40°C do +60°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
	5xD
Zastosowanie	przewody przeznaczone są do zasilania silników elektrycznych pomp głębinowych pracujących w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych oraz innych zakładach przemysłowych
Pakowanie	krążki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Mining power cable, rubber insulation and coat (O), for underground motors (GŁ).

### CONSTRUCTION:

Conductors	tinned copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special rubber
Insulation colour	3-conductor: grey, black, brown 4-conductor: green-yellow, grey, black, brown
Central core	parallel twisted conductors
Outer sheath	OZ3 rubber
Operating temperature	-40°C to +60°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
	5xD
Application	power supply cables for deep-well pump motors operated in strip and borehole mines and other industrial facilities
Packing	coils, drums

### OGŁ 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 2,5	15,3	249
3 x 4	16,9	280
3 x 6	19,5	441
3 x 10	23,8	689
3 x 16	28,3	968
3 x 25	33,4	1398
3 x 35	35,9	1826
3 x 50	40,6	2548

### OGŁ 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
4 x 2,5	16,4	289
4 x 4	18,2	391
4 x 6	21,1	528
4 x 10	25,8	847
4 x 16	30,7	1200
4 x 25	36,4	1736
4 x 35	39,1	2288
4 x 50	44,3	3189

## ■ OGL 100/100 V

**PL** przewody elektroenergetyczne górnicze  
**EN** mining power cables

**NORMA**

**STANDARD**

NF-EP-75-2013



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Przewód energetyczny górniczy w izolacji i oponie gumowej do lamp nahełmnych.

#### BUDOWA:

Żyły	miedziane ocynowane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna guma
Kolory izolacji	niebieska, brązowa
Powłoka	specjalna guma, kolor czarny
Temperatura pracy	od -20°C do +90°C
Napięcie znamionowe	100/100 V
Zastosowanie	przewody przeznaczone są do zasilania górniczych lamp nahełmnych
Pakowanie	krążki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Mining power cable, rubber insulation and coat, for helmet lamps.

#### CONSTRUCTION:

Conductors	tinned copper multi-wire class 5, acc. to standard PN-EN 60228
Insulation	special rubber
Insulation colour	blue, brown
Sheath	special rubber, black
Operating temperature	-20°C to +90°C
Nominal voltage	100/100 V
Application	the cables are intended for mining helmet lamps
Packing	coils, drums

#### OGL 100/100 V

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 0,75	8,5	115

#### OGL 100/100 V

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu [mm]	Orientacyjna masa przewodu [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1,0	9,5	135

## Informacje dodatkowe

### Obciążalność prądowa przewodów O2nGcekź-G i OnGcekź-G2

Obciążalność prądowa długotrwała przy prądzie stałym lub przemiennym górniczych przewodów oponowych o podwójnym układzie żył roboczych typu O2nGcekź-G i OnGcekź-G2, na napięcie znamionowe 0,6/1 kV użytkowanych w wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych w temperaturze obliczeniowej otoczenia nie przekraczającej 25°C.

## Additional Information

### Current capacity of O2nGcekź-G and OnGcekź-G2 cables

Long-term AC or DC capacity of Type O2nGcekź-G and OnGcekź-G2 coated mining cables with double main conductor system, rated voltage: 0,6/1 kV, operated in underground mine headings at design ambient temperatures equal to or below 25°C.

Przekrój żył roboczych 3 x 35 mm <sup>2</sup> + 3 x 25 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 35 mm <sup>2</sup> + 3 x 25 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (35 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (25 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (35 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (25 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	167
10	167
20	167
30	166
40	165
50	163
60	161
70	159
80	156
90	153
100	150
110	146
120	141
130	136
140	130
150	124
160	116
170	107
180	93
190	75
200	50
207	0

Przekrój żył roboczych 3 x 35 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 35 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (35 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (35 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	207
10	207
20	206
30	205
40	204
50	202
60	200
70	197
80	194
90	190
100	185
110	180
120	175
130	168
140	161
150	153
160	141
170	127
180	110
190	89
200	59
207	0

# Przewody elektroenergetyczne górnicze

## Mining power cables

Przekrój żył roboczych 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 25 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 25 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (25 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (25 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	174
10	174
20	174
30	173
40	172
50	171
60	170
70	168
80	167
90	165
100	162
110	160
120	157
130	154
140	150
150	146
160	142
170	137
180	132
190	126
200	119
210	112
220	101
230	88
240	71
250	47
258	0

Przekrój żył roboczych 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	211
10	211
20	210
30	210
40	209
50	207
60	206
70	204
80	202
90	199
100	197
110	194
120	190
130	186
140	182
150	177
160	172
170	166

Przekrój żył roboczych 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 16 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 16 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (16 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (16 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	136
10	136
20	136
30	135
40	135
50	134
60	133
70	132
80	130
90	129
100	127
110	125
120	123
130	120
140	118
150	115
160	111
170	107
180	103
190	99
200	94
210	88
220	81
230	70
240	57
250	38
258	0

Przekrój żył roboczych 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 50 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 50 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	258
10	257
20	257
30	256
40	255
50	253
60	252
70	249
80	247
90	244
100	240
110	236
120	232
130	227
140	222
150	216
160	210
170	203



Przekrój żył roboczych 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
180	160
190	152
200	145
210	133
220	120
230	104
240	84
250	56
258	0

Przekrój żył roboczych 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 50 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 50 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]
180	195
190	186
200	174
210	160
220	144
230	125
240	101
250	67
258	0

Przekrój żył roboczych 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	211
10	211
20	210
30	210
40	209
50	207
60	206
70	204
80	202
90	199
100	197
110	194
120	190
130	186
140	182
150	177
160	172
170	166
180	160
190	152
200	145
210	133
220	120
230	104
240	84
250	56
258	0

Przekrój żył roboczych 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 50 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 50 mm <sup>2</sup> + 3 x 50 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	258
10	257
20	257
30	256
40	255
50	253
60	252
70	249
80	247
90	244
100	240
110	236
120	232
130	227
140	222
150	216
160	210
170	203
180	195
190	186
200	174
210	160
220	144
230	125
240	101
250	67
258	0

# Przewody elektroenergetyczne górnicze

## Mining power cables

Przekrój żył roboczych 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 25 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 25 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (25 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (25 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	178
10	178
20	178
30	177
40	177
50	176
60	175
70	174
80	173
90	172
100	170
110	169
120	167
130	165
140	163
150	160
160	158
170	155
180	152
190	149
200	145
210	141
220	137
230	132
240	127
250	122
260	116
270	109
280	100
290	88
300	73
310	53
320	15
320	0

Przekrój żył roboczych 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 16 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 16 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (16 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (16 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	139
10	139
20	139
30	139
40	139
50	138
60	137
70	137
80	136
90	135
100	134
110	132
120	131
130	129
140	128
150	126
160	124
170	121
180	119
190	117
200	114
210	111
220	107
230	104
240	100
250	95
260	91
270	85
280	80
290	70
300	58
310	42
320	12
320	0

Przekrój żył roboczych 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 50 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 50 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	264
10	263
20	263
30	263
40	262
50	261
60	260
70	258
80	256
90	254
100	252

Przekrój żył roboczych 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	216
10	216
20	215
30	215
40	214
50	213
60	212
70	211
80	210
90	208
100	206



Przekrój żył roboczych 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 50 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 50 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (50 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (50 mm <sup>2</sup> ) [A]
110	250
120	247
130	244
140	241
150	237
160	233
170	229
180	225
190	220
200	214
210	208
220	202
230	195
240	188
250	180
260	169
270	156
280	141
290	124
300	103
310	75
320	22
320	0

Przekrój żył roboczych 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 35 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (35 mm <sup>2</sup> ) [A]
110	204
120	202
130	200
140	197
150	194
160	191
170	188
180	184
190	180
200	175
210	171
220	165
230	160
240	154
250	147
260	140
270	131
280	118
290	104
300	86
310	63
320	18
320	0

Przekrój żył roboczych 3 x 95 mm <sup>2</sup> + 3 x 95 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 95 mm <sup>2</sup> + 3 x 95 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (95 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (95 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (95 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (95 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	377
10	377
20	377
30	376
40	375
50	374
60	373
70	372
80	370
90	368
100	366
110	364
120	361
130	358
140	355
150	351
160	348
170	344
180	339
190	335
200	330
210	324

Przekrój żył roboczych 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 70 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 70 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (70 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (70 mm <sup>2</sup> ) [A]
0	321
10	321
20	320
30	320
40	319
50	318
60	316
70	314
80	312
90	310
100	307
110	304
120	301
130	297
140	293
150	289
160	284
170	279
180	273
190	267
200	260
210	253

Przekrój żył roboczych 3 x 95 mm <sup>2</sup> + 3 x 95 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 95 mm <sup>2</sup> + 3 x 95 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (95 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (95 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (95 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (95 mm <sup>2</sup> ) [A]
220	318
230	312
240	306
250	299
260	291
270	283
280	274
290	262
300	248
310	234
320	217
330	199
340	178
350	154
360	123
370	80
377	0

Przekrój żył roboczych 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 70 mm <sup>2</sup>	
Main conductor cross-section: 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 3 x 70 mm <sup>2</sup>	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (70 mm <sup>2</sup> ) [A]
Conductor system I current (70 mm <sup>2</sup> ) [A]	Conductor system II current (70 mm <sup>2</sup> ) [A]
220	246
230	237
240	227
250	214
260	200
270	185
280	168
290	147
300	122
310	89
320	27
321	0



## Kable sygnalizacyjne górnicze

Mining signal cables



## YnKGSX; YnKGSY 300/500 V; 0,6/1 kV

PL kable sygnalizacyjne górnicze

EN mining signal cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-34:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), w powłoce polwinitowej nierozprzestrzeniającej płomienia (Yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YnKGSY) lub polietylenowa PE (YnKGSX)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krążki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y) or PE insulation (X), fire-retardant PVC sheath (Yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YnKGSY) or PE (YnKGSX)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums



# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YnKGSY; YnKGSX 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	
			Approximate cable weight [kg/km]	
	300/500 V		0,6/1 kV	
2 x 0,75	6,9	65	8,1	81
2 x 0,75 + 0,75	7,1	78	8,4	94
3 x 0,75 + 0,75	7,8	90	9,2	108
4 x 0,75 + 0,75	8,3	102	9,8	131
6 x 0,75 + 0,75	8,8	123	10,6	157
9 x 0,75 + 0,75	10,8	172	13,0	229
11 x 0,75 + 0,75	11,0	189	13,4	249
13 x 0,75 + 0,75	11,5	203	14,0	276
18 x 0,75 + 0,75	13,0	268	15,9	354
20 x 0,75 + 0,75	14,0	334	17,1	431
23 x 0,75 + 0,75	15,4	371	19,0	495
26 x 0,75 + 0,75	15,7	401	19,4	537
29 x 0,75 + 0,75	16,2	447	20,0	582
32 x 0,75 + 0,75	16,8	478	20,8	641
36 x 0,75 + 0,75	17,4	528	21,6	696
2 x 1	7,3	56	8,4	73
2 x 1 + 1	7,5	69	8,7	82
3 x 1 + 1	8,1	86	9,4	99
4 x 1 + 1	9,1	104	10,5	116
6 x 1 + 1	9,7	130	11,2	145
9 x 1 + 1	12,1	186	13,7	212
11 x 1 + 1	12,7	210	14,4	237
13 x 1 + 1	13,4	238	15,2	267
18 x 1 + 1	14,7	343	16,6	395
20 x 1 + 1	15,3	374	17,3	430
23 x 1 + 1	17,3	431	19,4	499
26 x 1 + 1	17,7	471	19,9	544
29 x 1 + 1	18,4	515	20,7	594
32 x 1 + 1	18,9	562	21,3	648
36 x 1 + 1	19,7	617	22,2	714
2 x 1,5	7,7	78	8,9	87
2 x 1,5 + 1,5	8,2	94	9,5	104
3 x 1,5 + 1,5	9,0	114	10,4	126
4 x 1,5 + 1,5	9,8	136	11,3	150
6 x 1,5 + 1,5	10,6	170	12,2	187
9 x 1,5 + 1,5	13,6	243	15,3	272
11 x 1,5 + 1,5	13,9	275	15,7	306
13 x 1,5 + 1,5	14,7	309	16,6	347
18 x 1,5 + 1,5	16,3	444	18,3	505
20 x 1,5 + 1,5	17,2	493	19,3	553
23 x 1,5 + 1,5	19,2	567	21,4	639
26 x 1,5 + 1,5	19,5	622	21,8	701
29 x 1,5 + 1,5	20,3	679	22,7	765
32 x 1,5 + 1,5	21,2	743	23,7	838
36 x 1,5 + 1,5	22,0	819	24,6	921
2 x 2,5	8,5	100	9,8	122
2 x 2,5 + 2,5	8,9	124	10,3	149
3 x 2,5 + 2,5	9,7	155	11,2	182

YnKGSY; YnKGSX 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
4 x 2,5 + 2,5	10,6	190	12,2	219
6 x 2,5 + 2,5	11,6	242	13,3	275
9 x 2,5 + 2,5	14,7	345	16,5	391
11 x 2,5 + 2,5	15,2	442	17,1	499
13 x 2,5 + 2,5	15,9	503	17,9	564
18 x 2,5 + 2,5	17,9	657	20	737
20 x 2,5 + 2,5	18,8	719	21	805
23 x 2,5 + 2,5	21,2	828	23,5	925
26 x 2,5 + 2,5	21,6	910	24	1017
29 x 2,5 + 2,5	22,2	999	24,7	1113
32 x 2,5 + 2,5	23,3	1095	25,9	1220
36 x 2,5 + 2,5	24,2	1209	26,9	1345
2 x 4	10,0	142	11,5	159
2 x 4 + 4	10,5	228	12,2	243
3 x 4 + 4	11,5	280	13,4	297
4 x 4 + 4	12,6	335	14,7	350
6 x 4 + 4	13,8	421	16,1	433
9 x 4 + 4	17,7	589	20,2	622
11 x 4 + 4	18,3	676	21	718
13 x 4 + 4	19,2	766	22,1	822
18 x 4 + 4	21,6	996	24,7	1076
20 x 4 + 4	22,8	1089	26,1	1181
23 x 4 + 4	25,6	1248	29,1	1361
26 x 4 + 4	26,2	1375	29,9	1502
29 x 4 + 4	27,1	1508	31	1658
32 x 4 + 4	28,2	1650	32,3	1825
36 x 4 + 4	29,4	1829	33,7	2023

**YnKGSLX; YnKGSLY 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV**

<b>PL</b> kable sygnalizacyjne górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-34:2010
<b>EN</b> mining signal cables	<b>STANDARD</b>	



<b>INFORMACJE TECHNICZNE:</b>	
Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), w powłoce polwinitowej nierozprzestrzeniającej płomienia (Yn).	
<b>BUDOWA:</b>	
Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YnKGSLY) lub polietylenowa PE (YnKGSLX)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 150/250 V, 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
	10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krążki, bębny

<b>TECHNICAL INFORMATION:</b>	
Cable (K), mining (G), signal (S), copper multi-wire conductors (L), PVC insulation (Y) or PE insulation (X), fire-retardant PVC sheath (Yn).	
<b>CONSTRUCTION:</b>	
Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YnKGSLY) or PE (YnKGSLX)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 150/250 V and 300/500 V, and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
	10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

YnKGSly, YnKGSlyX 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	
							Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]
		150/250 V		300/500 V		0,6/1 kV	
2 x 0,75	6,7	43	7,6	59	8,5	75	
2 x 0,75 + 0,75	6,9	52	7,9	68	8,9	84	
3 x 0,75 + 0,75	7,5	65	8,6	83	9,7	101	
4 x 0,75 + 0,75	8,0	79	9,1	108	10,2	137	
6 x 0,75 + 0,75	9,0	113	10,2	147	11,4	181	
9 x 0,75 + 0,75	11,0	162	12,4	219	13,8	276	
11 x 0,75 + 0,75	11,3	182	12,7	242	14,1	302	
13 x 0,75 + 0,75	11,8	205	13,2	278	14,6	351	
18 x 0,75 + 0,75	13,0	262	14,6	348	16,2	434	
20 x 0,75 + 0,75	13,5	284	15,2	381	16,9	478	
23 x 0,75 + 0,75	14,9	328	16,7	452	18,5	576	
26 x 0,75 + 0,75	15,2	357	17,0	493	18,8	629	
29 x 0,75 + 0,75	15,7	389	17,6	524	19,5	659	
32 x 0,75 + 0,75	16,3	424	18,2	587	20,1	750	
36 x 0,75 + 0,75	16,9	464	18,9	632	20,9	800	
2 x 1	7,0	51	7,9	68	8,8	85	
2 x 1 + 1	7,3	64	8,2	77	9,1	90	
3 x 1 + 1	7,9	79	8,9	92	9,9	105	
4 x 1 + 1	8,5	94	9,4	106	10,3	118	
6 x 1 + 1	9,1	119	10,6	134	12,1	149	
9 x 1 + 1	11,1	170	12,9	196	14,7	222	
11 x 1 + 1	11,4	192	13,2	219	15,0	246	
13 x 1 + 1	12,2	214	13,8	243	15,4	272	
18 x 1 + 1	13,9	312	15,2	364	16,5	416	
20 x 1 + 1	14,5	340	15,9	396	17,3	452	
23 x 1 + 1	16,0	389	17,5	457	19,0	525	
26 x 1 + 1	16,4	428	17,8	501	19,2	574	
29 x 1 + 1	17,0	468	18,4	547	19,8	626	
32 x 1 + 1	17,3	510	19,1	596	20,9	682	
36 x 1 + 1	18,4	558	19,8	655	21,2	752	
2 x 1,5	7,6	67	8,9	76	10,2	85	
2 x 1,5 + 1,5	8,1	83	9,3	93	10,5	103	
3 x 1,5 + 1,5	8,8	103	10,1	115	11,4	127	
4 x 1,5 + 1,5	9,5	124	10,7	138	11,9	152	
6 x 1,5 + 1,5	10,3	158	11,6	175	12,9	192	
9 x 1,5 + 1,5	13,4	254	15,0	283	16,6	312	
11 x 1,5 + 1,5	13,8	287	15,4	318	17,0	349	
13 x 1,5 + 1,5	14,5	324	16,1	362	17,7	400	
18 x 1,5 + 1,5	16,1	419	17,8	480	19,5	541	
20 x 1,5 + 1,5	16,9	458	18,6	518	20,3	578	
23 x 1,5 + 1,5	18,7	527	20,6	599	22,5	671	
26 x 1,5 + 1,5	19,2	578	21,0	657	22,8	736	
29 x 1,5 + 1,5	19,9	631	21,7	717	23,5	803	
32 x 1,5 + 1,5	20,7	689	22,6	784	24,5	879	
36 x 1,5 + 1,5	21,5	758	23,4	860	25,3	962	
2 x 2,5	8,4	96	9,7	118	11,0	140	
2 x 2,5 + 2,5	8,8	122	10,2	147	11,6	172	
3 x 2,5 + 2,5	9,7	153	11,1	180	12,5	207	

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YnKGSLY, YnKGSLX 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV						
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
4 x 2,5 + 2,5	10,4	186	11,9	215	13,4	244
6 x 2,5 + 2,5	11,3	235	12,8	268	14,3	301
9 x 2,5 + 2,5	14,9	373	16,7	419	18,5	465
11 x 2,5 + 2,5	15,3	425	17,2	482	19,1	539
13 x 2,5 + 2,5	16,1	483	18,0	544	19,9	605
18 x 2,5 + 2,5	17,9	623	20,0	703	22,1	783
20 x 2,5 + 2,5	18,8	681	20,9	767	23,0	853
23 x 2,5 + 2,5	20,9	782	23,2	879	25,5	976
26 x 2,5 + 2,5	21,4	860	23,7	967	26,0	1074
29 x 2,5 + 2,5	22,2	941	24,5	1055	26,8	1169
32 x 2,5 + 2,5	23,0	1029	25,5	1154	28,0	1279
36 x 2,5 + 2,5	24,0	1133	26,5	1269	29,0	1405
2 x 4	10,7	142	11,7	159	12,2	176
2 x 4 + 4	11,4	187	12,6	202	13,3	217
3 x 4 + 4	12,6	242	14,2	259	14,6	276
4 x 4 + 4	13,6	300	15,0	315	16,0	330
6 x 4 + 4	14,8	388	17,0	400	17,8	412
9 x 4 + 4	18,5	558	21,1	591	22,7	624
11 x 4 + 4	19,1	644	22,1	686	23,5	728
13 x 4 + 4	20,1	736	23,3	792	24,8	848
18 x 4 + 4	22,4	963	26,0	1043	27,9	1123
20 x 4 + 4	23,6	1059	27,4	1151	29,7	1243
23 x 4 + 4	26,2	1220	30,5	1333	33,0	1446
26 x 4 + 4	26,9	1346	31,4	1473	34,0	1600
29 x 4 + 4	27,9	1479	32,8	1629	35,2	1779
32 x 4 + 4	29,2	1629	34,4	1804	36,6	1979
36 x 4 + 4	30,4	1804	36,0	1998	38,3	2192

## YnHKGSX; YnHKGSY 300/500 V; 0,6/1 kV

PL kable sygnalizacyjne górnicze

EN mining signal cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-34:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), w ekranie indywidualnym na izolacji żył (H) i powłoce polwinitowej nierozprzestrzeniającej płomienia (Yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YnHKGSY) lub polietylenowa PE (YnHKGSX)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Ekran żył	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krażki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y) or PE insulation (X), individual shielding over conductor insulation (H), fire-retardant PVC sheath (Yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YnHKGSY) or PE (YnHKGSX)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Conductor shield	copper or tinned copper wire braid
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YnHKGSY; YnHKGSX 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	
			Approximate cable weight [kg/km]	
	300/500 V		0,6/1 kV	
2 x 1	8,3	76	9,1	89
2 x 1 + 1	9,2	103	9,6	108
3 x 1 + 1	10,0	123	10,5	131
4 x 1 + 1	10,7	146	11,6	146
6 x 1 + 1	11,5	181	12,8	197
9 x 1 + 1	14,3	264	16,4	292
11 x 1 + 1	14,7	297	16,6	342
13 x 1 + 1	15,3	343	17,6	395
18 x 1 + 1	17,0	455	19,6	538
20 x 1 + 1	17,8	507	20,8	601
23 x 1 + 1	19,7	581	23,3	691
26 x 1 + 1	20,1	637	23,8	769
29 x 1 + 1	20,8	697	24,7	850
32 x 1 + 1	21,6	763	25,9	943
36 x 1 + 1	22,4	840	26,9	1054
2 x 1,5	9,2	97	9,5	105
2 x 1,5 + 1,5	10,1	122	10,4	134
3 x 1,5 + 1,5	11,0	148	11,3	171
4 x 1,5 + 1,5	11,8	177	12,2	202
6 x 1,5 + 1,5	12,7	225	13,5	249
9 x 1,5 + 1,5	15,8	333	17,5	363
11 x 1,5 + 1,5	16,3	378	17,5	418
13 x 1,5 + 1,5	17,1	445	18,4	484
18 x 1,5 + 1,5	19,0	589	20,6	659
20 x 1,5 + 1,5	19,9	650	21,9	736
23 x 1,5 + 1,5	22,1	746	24,5	847
26 x 1,5 + 1,5	22,5	822	25,2	957
29 x 1,5 + 1,5	23,3	901	26,1	1057
32 x 1,5 + 1,5	24,3	988	27,2	1159
36 x 1,5 + 1,5	25,2	1091	28,4	1296
2 x 2,5	9,7	112	10,3	122
2 x 2,5 + 2,5	10,9	150	10,9	164
3 x 2,5 + 2,5	12,0	188	12,0	199
4 x 2,5 + 2,5	12,9	230	13,5	252
6 x 2,5 + 2,5	13,9	298	14,7	319
9 x 2,5 + 2,5	17,4	444	19,1	486
11 x 2,5 + 2,5	17,9	516	19,2	564
13 x 2,5 + 2,5	18,8	603	20,2	655
18 x 2,5 + 2,5	20,9	804	22,9	906
20 x 2,5 + 2,5	22,0	889	24,1	999
23 x 2,5 + 2,5	24,5	1021	27,1	1162
26 x 2,5 + 2,5	25,0	1129	27,8	1298
29 x 2,5 + 2,5	25,9	1241	28,8	1438
32 x 2,5 + 2,5	26,9	1363	30,2	1591
36 x 2,5 + 2,5	28,2	1524	31,4	1780
2 x 4	11,2	162	12,3	175
2 x 4 + 4	11,9	220	13,1	215
3 x 4 + 4	13,1	275	14,5	266

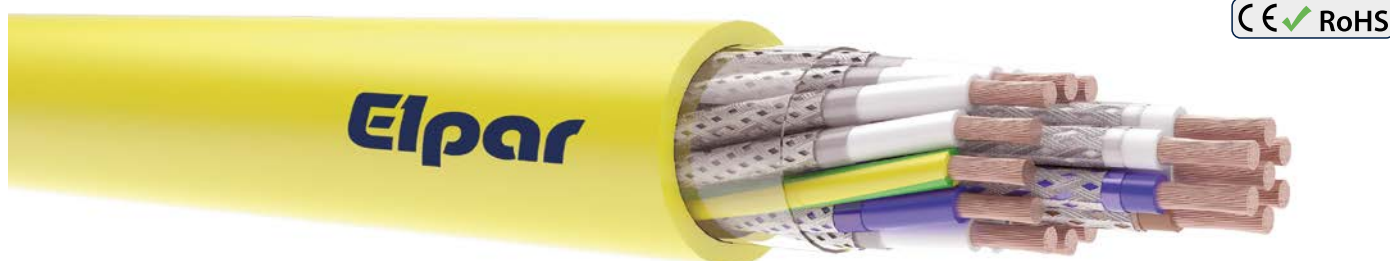


YnHKGSY; YnHKGSX 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
	300/500 V		0,6/1 kV	
4 x 4 + 4	14,1	334	15,9	335
6 x 4 + 4	15,2	433	17,7	485
9 x 4 + 4	19,2	632	22,9	730
11 x 4 + 4	19,8	737	23,0	850
13 x 4 + 4	20,8	860	24,2	988
18 x 4 + 4	23,2	1143	27,4	1361
20 x 4 + 4	24,4	1265	28,8	1501
23 x 4 + 4	27,1	1448	32,5	1741
26 x 4 + 4	27,9	1616	33,3	1963
29 x 4 + 4	28,9	1777	34,6	2174
32 x 4 + 4	30,1	1951	35,9	2386
36 x 4 + 4	31,5	2176	37,7	2687

## ■ YnHKGSLX; YnHKGSLY 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

<b>PL</b>	kable sygnalizacyjne górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-34:2010
<b>EN</b>	mining signal cables	<b>STANDARD</b>	



INFORMACJE TECHNICZNE:	
Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), ekranie indywidualnym na izolacji żył (H) i powłoce polwinitowej nierozprzestrzeniającej płomienia (Yn).	
BUDOWA:	
Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YnHKGSLY) lub polietylenowa PE (YnHKGSLX)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Ekran żył	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 150/250 V, 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krażki, bębny

TECHNICAL INFORMATION:	
Cable (K), mining (G), signal (S), copper multi-wire conductors (L), PVC insulation (Y) or PE insulation (X), individual shielding over conductor insulation (H), fire-retardant PVC sheath (Yn).	
CONSTRUCTION:	
Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YnHKGSLY) or PE (YnHKGSLX)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Conductor shield	copper or tinned copper wire braid
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 150/250 V and 300/500 V, and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

YnHKGSly, YnHKGSlyX 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]							
							Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
							150/250 V		300/500 V		0,6/1 kV		
2 x 1	8,8	67	9,2	75	10,4	95							
2 x 1 + 1	9,2	89	9,7	100	10,9	125							
3 x 1 + 1	9,9	113	10,4	127	12,0	161							
4 x 1 + 1	10,7	143	11,3	161	12,9	201							
6 x 1 + 1	11,5	182	12,2	205	13,9	256							
9 x 1 + 1	14,2	262	15,1	293	17,4	364							
11 x 1 + 1	14,6	302	15,5	339	17,9	420							
13 x 1 + 1	15,3	344	16,3	387	18,8	479							
18 x 1 + 1	16,9	450	18,0	593	20,9	628							
20 x 1 + 1	17,7	494	18,9	556	22,0	689							
23 x 1 + 1	19,6	565	20,9	636	24,4	788							
26 x 1 + 1	20,1	717	21,4	703	24,9	870							
29 x 1 + 1	20,7	685	22,1	772	25,8	956							
32 x 1 + 1	21,5	751	23,0	847	26,9	1049							
36 x 1 + 1	22,3	827	23,8	933	28,0	1162							
2 x 1,5	8,7	84	9,6	93	10,5	108							
2 x 1,5 + 1,5	9,4	112	10,2	124	11,2	144							
3 x 1,5 + 1,5	10,3	143	11,3	157	12,5	185							
4 x 1,5 + 1,5	11,2	180	12,2	199	13,5	233							
6 x 1,5 + 1,5	12,2	231	13,4	258	14,8	360							
9 x 1,5 + 1,5	15,5	330	17,1	390	19,1	420							
11 x 1,5 + 1,5	16,1	382	17,6	418	19,7	484							
13 x 1,5 + 1,5	17,0	437	18,6	476	20,9	2319							
18 x 1,5 + 1,5	18,8	574	20,8	625	23,0	729							
20 x 1,5 + 1,5	19,8	630	21,9	687	24,1	800							
23 x 1,5 + 1,5	21,8	721	24,5	784	27,1	915							
26 x 1,5 + 1,5	22,5	797	25,1	868	27,7	1012							
29 x 1,5 + 1,5	23,4	875	26,1	954	28,5	1118							
32 x 1,5 + 1,5	24,4	961	27,3	1048	29,7	1236							
36 x 1,5 + 1,5	25,4	1060	28,5	1161	30,9	1367							
2 x 2,5	9,6	112	10,9	124	11,2	141							
2 x 2,5 + 2,5	10,2	151	11,6	167	11,9	189							
3 x 2,5 + 2,5	11,3	193	12,7	215	13,2	242							
4 x 2,5 + 2,5	12,2	243	13,7	272	14,2	304							
6 x 2,5 + 2,5	13,3	314	14,8	349	15,5	389							
9 x 2,5 + 2,5	17,1	447	18,9	497	19,8	552							
11 x 2,5 + 2,5	17,7	520	19,6	578	20,4	642							
13 x 2,5 + 2,5	18,7	596	20,6	663	21,5	736							
18 x 2,5 + 2,5	20,7	786	22,8	873	24,1	968							
20 x 2,5 + 2,5	21,8	863	23,9	959	25,3	1063							
23 x 2,5 + 2,5	24,1	987	26,4	1097	28,5	1230							
26 x 2,5 + 2,5	24,8	1094	27,1	1222	29,3	1369							
29 x 2,5 + 2,5	25,8	1204	28,1	1352	30,3	1505							
32 x 2,5 + 2,5	26,8	1323	29,3	1486	31,7	1661							
36 x 2,5 + 2,5	28,0	1468	30,5	1647	33,1	1839							
2 x 4	11,9	160	12,9	168	13,8	185							
2 x 4 + 4	12,8	217	13,9	229	14,8	250							
3 x 4 + 4	14,2	279	15,6	293	16,4	323							

## Kable sygnalizacyjne górnicze

### Mining signal cables

YnHKGSLY, YnHKGSLX 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV						
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
4 x 4 + 4	15,4	352	16,5	370	17,8	405
6 x 4 + 4	16,8	456	18,6	480	19,5	524
9 x 4 + 4	20,7	648	22,8	683	24,5	745
11 x 4 + 4	21,5	757	23,9	798	25,4	870
13 x 4 + 4	22,7	870	25,2	917	26,8	999
18 x 4 + 4	25,2	1151	28,0	1213	30,0	1328
20 x 4 + 4	26,6	1266	29,5	1334	31,7	1467
23 x 4 + 4	29,4	1461	32,7	1539	35,5	1692
26 x 4 + 4	30,3	1622	33,7	1716	36,5	1885
29 x 4 + 4	31,5	1794	35,2	1898	38,0	2083
32 x 4 + 4	33,0	1980	36,9	2093	39,8	2297
36 x 4 + 4	34,4	2197	38,6	2322	41,5	2546

## YnKGSXkon; YnKGSYkon 300/500 V; 0,6/1 kV

PL kable sygnalizacyjne górnicze

EN mining signal cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-34:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), z ekranem ogólnym na ośrodku (kon) w powłoce polwinitowej nierozprzestrzeniającej płomienia (Yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YnKGSYkon) lub polietylenowa PE (YnKGSXkon)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Ekran	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krażki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y) or PE insulation (X), general shield over the core (kon), fire-retardant PVC sheath (Yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YnKGSYkon) or PE (YnKGSXkon)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Shield	copper or tinned copper wire braid
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YnKGSYkon; YnKGSXkon 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	
			Approximate cable weight [kg/km]	
	300/500 V		0,6/1 kV	
2 x 1	8,1	77	9,2	97
2 x 1 + 1	8,3	93	9,5	109
3 x 1 + 1	8,9	113	10,2	130
4 x 1 + 1	9,9	134	11,3	150
6 x 1 + 1	10,5	163	12,0	183
9 x 1 + 1	12,9	221	14,5	254
11 x 1 + 1	13,5	248	15,2	282
13 x 1 + 1	14,2	279	16,0	316
18 x 1 + 1	15,5	387	17,4	447
20 x 1 + 1	16,1	421	18,1	486
23 x 1 + 1	18,1	481	20,2	559
26 x 1 + 1	18,5	524	20,7	607
29 x 1 + 1	19,2	571	21,5	661
32 x 1 + 1	19,7	621	22,1	718
36 x 1 + 1	20,5	679	23,0	788
2 x 1,5	8,5	101	9,7	111
2 x 1,5 + 1,5	9,0	120	10,3	131
3 x 1,5 + 1,5	9,8	144	11,2	157
4 x 1,5 + 1,5	10,6	169	12,1	184
6 x 1,5 + 1,5	11,4	206	13,0	225
9 x 1,5 + 1,5	14,4	282	16,1	314
11 x 1,5 + 1,5	14,7	317	16,5	351
13 x 1,5 + 1,5	15,5	355	17,4	396
18 x 1,5 + 1,5	17,1	493	19,1	557
20 x 1,5 + 1,5	18,0	545	20,1	609
23 x 1,5 + 1,5	20,0	622	22,2	699
26 x 1,5 + 1,5	20,3	680	22,6	764
29 x 1,5 + 1,5	21,1	741	23,5	832
32 x 1,5 + 1,5	22,0	808	24,5	908
36 x 1,5 + 1,5	22,8	887	25,4	995
2 x 2,5	9,3	124	10,6	146
2 x 2,5 + 2,5	9,7	151	11,1	176
3 x 2,5 + 2,5	10,5	186	12,0	213
4 x 2,5 + 2,5	11,4	225	13,0	253
6 x 2,5 + 2,5	12,4	281	14,1	313
9 x 2,5 + 2,5	15,5	387	17,3	433
11 x 2,5 + 2,5	16,0	488	17,9	544
13 x 2,5 + 2,5	16,7	553	18,7	613
18 x 2,5 + 2,5	18,7	710	20,8	789
20 x 2,5 + 2,5	19,6	776	21,8	861
23 x 2,5 + 2,5	22,0	889	24,3	985
26 x 2,5 + 2,5	22,4	974	24,8	1080
29 x 2,5 + 2,5	23,0	1067	25,5	1180
32 x 2,5 + 2,5	24,1	1167	26,7	1290
36 x 2,5 + 2,5	25,0	1285	27,7	1419
2 x 4	10,8	173	12,3	190
2 x 4 + 4	11,3	265	13,0	279
3 x 4 + 4	12,3	323	14,2	338

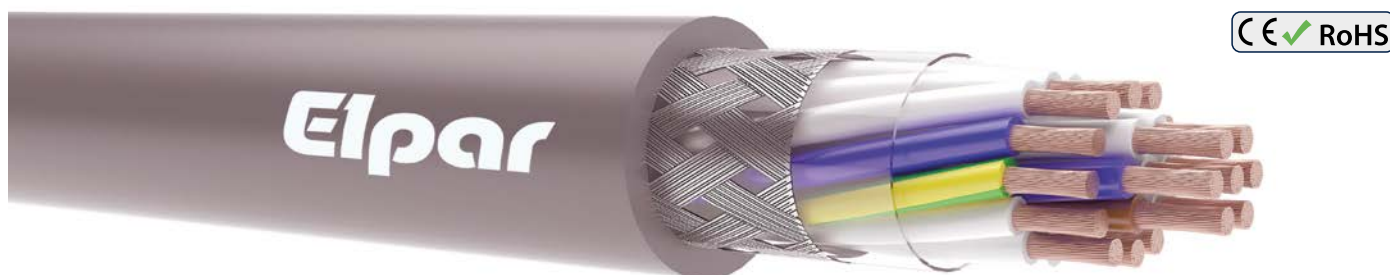
YnKGSYkon; YnKGSXkon 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
	300/500 V		0,6/1 kV	
4 x 4 + 4	13,4	384	15,5	397
6 x 4 + 4	14,6	476	16,9	485
9 x 4 + 4	18,5	650	21,0	679
11 x 4 + 4	19,1	743	21,8	780
13 x 4 + 4	20,0	839	22,9	889
18 x 4 + 4	22,4	1075	25,5	1148
20 x 4 + 4	23,6	1174	26,9	1258
23 x 4 + 4	26,4	1339	29,9	1444
26 x 4 + 4	27,0	1472	30,7	1590
29 x 4 + 4	27,9	1611	31,8	1751
32 x 4 + 4	29,0	1759	33,1	1923
36 x 4 + 4	30,2	1944	34,5	2126



**YnKGSLXkon; YnKGSLYkon 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV**

<b>PL</b> kable sygnalizacyjne górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-34:2010
<b>EN</b> mining signal cables	<b>STANDARD</b>	



<b>INFORMACJE TECHNICZNE:</b>	
Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), z ekranem ogólnym z drutów miedzianych ocynowanych (kon) w powłoce polwinitowej nierozprzestrzeniającej płomienia (Yn).	
<b>BUDOWA:</b>	
Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YnKGSLYkon) lub polietylenowa PE (YnKGSLXkon)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Ekran	oplót z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 150/250 V i 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krążki, bębny

<b>TECHNICAL INFORMATION:</b>	
Cable (K), mining (G), signal (S), copper multi-wire conductors (L), PVC insulation (Y) or PE insulation (X), general shield of tinned copper wires (kon), fire-retardant PVC sheath (Yn).	
<b>CONSTRUCTION:</b>	
Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YnKGSLYkon) or PE (YnKGSLXkon)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Shield	copper or tinned copper wire braid
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 150/250 V and 300/500 V, and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

YnKGSlykon; YnKGSlykon 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	
							Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]
		150/250 V		300/500 V		0,6/1 kV	
2 x 1	7,5	66	8,4	88	9,3	110	
2 x 1 + 1	7,8	79	8,7	97	9,6	115	
3 x 1 + 1	8,4	94	9,4	112	10,4	130	
4 x 1 + 1	9,0	109	9,9	126	10,8	143	
6 x 1 + 1	9,6	134	11,1	154	12,6	174	
9 x 1 + 1	11,6	185	13,4	216	15,2	247	
11 x 1 + 1	11,9	207	13,7	239	15,5	271	
13 x 1 + 1	12,7	229	14,3	263	15,9	297	
18 x 1 + 1	14,4	327	15,7	384	17,0	441	
20 x 1 + 1	15,0	355	16,4	416	17,8	477	
23 x 1 + 1	16,5	404	18,0	477	19,5	550	
26 x 1 + 1	16,9	443	18,3	521	19,7	599	
29 x 1 + 1	17,5	483	18,9	567	20,3	651	
32 x 1 + 1	17,8	525	19,6	616	21,4	707	
36 x 1 + 1	18,9	573	20,3	675	21,7	777	
2 x 1,5	8,1	82	9,4	96	10,7	110	
2 x 1,5 + 1,5	8,6	98	9,8	113	11,0	128	
3 x 1,5 + 1,5	9,3	118	10,6	135	11,9	152	
4 x 1,5 + 1,5	10,0	139	11,2	158	12,4	177	
6 x 1,5 + 1,5	10,8	173	12,1	195	13,4	217	
9 x 1,5 + 1,5	13,9	269	15,5	303	17,1	337	
11 x 1,5 + 1,5	14,3	302	15,9	338	17,5	374	
13 x 1,5 + 1,5	15,0	339	16,6	382	18,2	425	
18 x 1,5 + 1,5	16,6	434	18,3	500	20,0	566	
20 x 1,5 + 1,5	17,4	473	19,1	538	20,8	603	
23 x 1,5 + 1,5	19,2	542	21,1	619	23,0	696	
26 x 1,5 + 1,5	19,7	593	21,5	677	23,3	761	
29 x 1,5 + 1,5	20,4	646	22,2	737	24,0	828	
32 x 1,5 + 1,5	21,2	704	23,1	804	25,0	904	
36 x 1,5 + 1,5	22,0	773	23,9	880	25,8	987	
2 x 2,5	8,9	111	10,2	138	11,5	165	
2 x 2,5 + 2,5	9,3	137	10,7	167	12,1	197	
3 x 2,5 + 2,5	10,2	168	11,6	200	13,0	232	
4 x 2,5 + 2,5	10,9	201	12,4	235	13,9	269	
6 x 2,5 + 2,5	11,8	250	13,3	288	14,8	326	
9 x 2,5 + 2,5	15,4	388	17,2	439	19,0	490	
11 x 2,5 + 2,5	15,8	440	17,7	502	19,6	564	
13 x 2,5 + 2,5	16,6	498	18,5	564	20,4	630	
18 x 2,5 + 2,5	18,4	638	20,5	723	22,6	808	
20 x 2,5 + 2,5	19,3	696	21,4	787	23,5	878	
23 x 2,5 + 2,5	21,4	797	23,7	899	26,0	1001	
26 x 2,5 + 2,5	21,9	875	24,2	987	26,5	1099	
29 x 2,5 + 2,5	22,7	956	25,0	1075	27,3	1194	
32 x 2,5 + 2,5	23,5	1044	26,0	1174	28,5	1304	
36 x 2,5 + 2,5	24,5	1148	27,0	1289	29,5	1430	
2 x 4	11,2	157	12,2	179	12,7	201	
2 x 4 + 4	11,9	202	13,1	222	13,8	242	
3 x 4 + 4	13,1	257	14,7	279	15,1	301	

YnKGSLYkon; YnKGSLXkon 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV						
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
4 x 4 + 4	14,1	315	15,5	335	16,5	355
6 x 4 + 4	15,3	403	17,5	420	18,3	437
9 x 4 + 4	19,0	573	21,6	611	23,2	649
11 x 4 + 4	19,6	659	22,6	706	24,0	753
13 x 4 + 4	20,6	751	23,8	812	25,3	873
18 x 4 + 4	22,9	978	26,5	1063	28,4	1148
20 x 4 + 4	24,1	1074	27,9	1171	30,2	1268
23 x 4 + 4	26,7	1235	31,0	1353	33,5	1471
26 x 4 + 4	27,4	1361	31,9	1493	34,5	1625
29 x 4 + 4	28,4	1494	33,3	1649	35,7	1804
32 x 4 + 4	29,7	1644	34,9	1824	37,1	2004
36 x 4 + 4	30,9	1819	36,5	2018	38,8	2217

## YnHKGSXkon; YnHKGSYkon 300/500 V; 0,6/1 kV

PL kable sygnalizacyjne górnicze

EN mining signal cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-34:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), w ekranie indywidualnym na izolacji żył (H) i ekranie ogólnym na ośrodku (kon), w powłoce polwinitowej nierozprzestrzeniającej płomienia (Yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YnHKGSYkon) lub polietylenowa PE (YnHKGSXkon)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Ekran żył	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych
Separator ośrodka	taśma poliestrowa
Ekran ośrodka	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krążki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y) or PE insulation (X), individual shielding over conductor insulation (H) and general shielding over the core (kon), fire-retardant PVC sheath (Yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YnHKGSYkon) or PE (YnHKGSXkon)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Conductor shield	copper or tinned copper wire braid
Core separating layer	polyester band
Core shield	copper or tinned copper wire braid
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

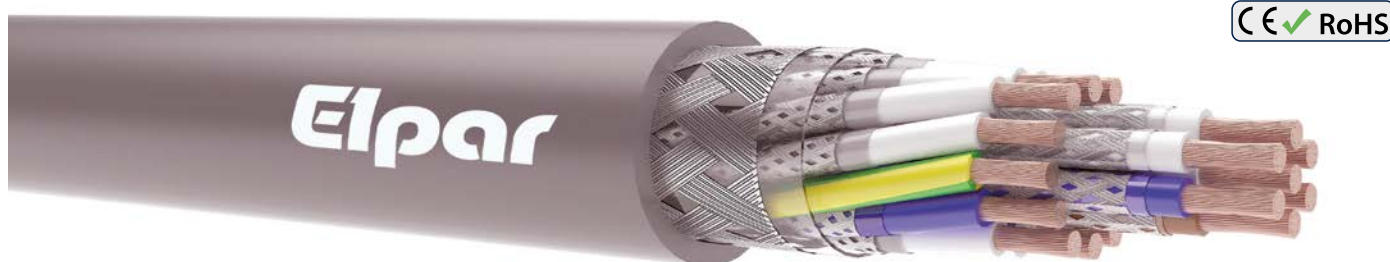
YnHKGSYkon; YnHKGSXkon 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	
			Approximate cable weight [kg/km]	
	300/500 V		0,6/1 kV	
2 x 1	9,2	96	10,0	119
2 x 1 + 1	10,1	123	10,5	138
3 x 1 + 1	10,9	143	11,4	161
4 x 1 + 1	11,6	166	12,5	176
6 x 1 + 1	12,4	201	13,7	227
9 x 1 + 1	15,2	284	17,3	322
11 x 1 + 1	15,6	317	17,5	372
13 x 1 + 1	16,2	363	18,5	425
18 x 1 + 1	17,9	475	20,5	568
20 x 1 + 1	18,7	527	21,7	631
23 x 1 + 1	20,6	601	24,2	721
26 x 1 + 1	21,0	657	24,7	799
29 x 1 + 1	21,7	717	25,6	880
32 x 1 + 1	22,5	783	26,8	973
36 x 1 + 1	23,3	860	27,8	1084
2 x 1,5	10,1	117	10,4	135
2 x 1,5 + 1,5	11,0	142	11,3	164
3 x 1,5 + 1,5	11,9	168	12,2	201
4 x 1,5 + 1,5	12,7	197	13,1	232
6 x 1,5 + 1,5	13,6	245	14,4	279
9 x 1,5 + 1,5	16,7	353	18,4	393
11 x 1,5 + 1,5	17,2	398	18,4	448
13 x 1,5 + 1,5	18,0	465	19,3	514
18 x 1,5 + 1,5	19,9	609	21,5	689
20 x 1,5 + 1,5	20,8	670	22,8	766
23 x 1,5 + 1,5	23,0	766	25,4	877
26 x 1,5 + 1,5	23,4	842	26,1	987
29 x 1,5 + 1,5	24,2	921	27,0	1087
32 x 1,5 + 1,5	25,2	1008	28,1	1189
36 x 1,5 + 1,5	26,1	1111	29,3	1326
2 x 2,5	10,6	132	11,2	152
2 x 2,5 + 2,5	11,8	170	11,8	194
3 x 2,5 + 2,5	12,9	208	12,9	229
4 x 2,5 + 2,5	13,8	250	14,4	282
6 x 2,5 + 2,5	14,8	318	15,6	349
9 x 2,5 + 2,5	18,3	464	20,0	516
11 x 2,5 + 2,5	18,8	536	20,1	594
13 x 2,5 + 2,5	19,7	623	21,1	685
18 x 2,5 + 2,5	21,8	824	23,8	936
20 x 2,5 + 2,5	22,9	909	25,0	1029
23 x 2,5 + 2,5	25,4	1041	28,0	1192
26 x 2,5 + 2,5	25,9	1149	28,7	1328
29 x 2,5 + 2,5	26,8	1261	29,7	1468
32 x 2,5 + 2,5	27,8	1383	31,1	1621
36 x 2,5 + 2,5	29,1	1544	32,3	1810
2 x 4	12,1	182	13,2	205
2 x 4 + 4	12,8	240	14,0	245
3 x 4 + 4	14,0	295	15,4	296

YnHKGSYkon; YnHKGSXkon 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
	300/500 V		0,6/1 kV	
4 x 4 + 4	15,0	354	16,8	365
6 x 4 + 4	16,1	453	18,6	515
9 x 4 + 4	20,1	652	23,8	760
11 x 4 + 4	20,7	757	23,9	880
13 x 4 + 4	21,7	880	25,1	1018
18 x 4 + 4	24,1	1163	28,3	1391
20 x 4 + 4	25,3	1285	29,7	1531
23 x 4 + 4	28,0	1468	33,4	1771
26 x 4 + 4	28,8	1636	34,2	1993
29 x 4 + 4	29,8	1797	35,5	2204
32 x 4 + 4	31,0	1971	36,8	2416
36 x 4 + 4	32,4	2196	38,6	2717

## ■ YnHKGSLXkon; YnHKGSLYkon 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

<b>PL</b>	kable sygnalizacyjne górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-34:2010
<b>EN</b>	mining signal cables	<b>STANDARD</b>	



INFORMACJE TECHNICZNE:	
Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), w ekranie indywidualnym na izolacji żył (H) i ekranie ogólnym na ośrodku (kon) i powłoce polwinitowej nierozprzestrzeniającej płomienia (Yn).	
BUDOWA:	
Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YnHKGSLYkon) lub polietylenowa PE (YnHKGSLXkon)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Ekran żył	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych
Separator ośrodka	taśma poliesterowa
Ekran ośrodka	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 150/250 V i 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
	10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krażki, bębny

TECHNICAL INFORMATION:	
Cable (K), mining (G), signal (S), copper multi-wire conductors (L), PVC insulation (Y) or PE insulation (X), individual shielding over conductor insulation (H) and general shielding over the core (kon), fire-retardant PVC sheath (Yn).	
CONSTRUCTION:	
Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YnHKGSLYkon) or PE (YnHKGSLXkon)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Conductor shield	copper or tinned copper wire braid
Core separating layer	polyester band
Core shield	copper or tinned copper wire braid
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 150/250 V and 300/500 V, and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
	10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums



YnHKGSlykon; YnHKGSlykon 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1	9,7	87	10,1	100	11,3	125
2 x 1 + 1	10,1	109	10,6	125	11,8	155
3 x 1 + 1	10,8	133	11,3	152	12,9	191
4 x 1 + 1	11,6	163	12,2	186	13,8	231
6 x 1 + 1	12,4	202	13,1	230	14,8	286
9 x 1 + 1	15,1	282	16,0	318	18,3	394
11 x 1 + 1	15,5	322	16,4	364	18,8	450
13 x 1 + 1	16,2	364	17,2	412	19,7	509
18 x 1 + 1	17,8	470	18,9	618	21,8	658
20 x 1 + 1	18,6	514	19,8	581	22,9	719
23 x 1 + 1	20,5	585	21,8	661	25,3	818
26 x 1 + 1	21,0	737	22,3	728	25,8	900
29 x 1 + 1	21,6	705	23,0	797	26,7	986
32 x 1 + 1	22,4	771	23,9	872	27,8	1079
36 x 1 + 1	23,2	847	24,7	958	28,9	1192
2 x 1,5	9,6	104	10,5	118	11,4	138
2 x 1,5 + 1,5	10,3	132	11,1	149	12,1	174
3 x 1,5 + 1,5	11,2	163	12,2	182	13,4	215
4 x 1,5 + 1,5	12,1	200	13,1	224	14,4	263
6 x 1,5 + 1,5	13,1	251	14,3	283	15,7	390
9 x 1,5 + 1,5	16,4	350	18,0	415	20,0	450
11 x 1,5 + 1,5	17,0	402	18,5	443	20,6	514
13 x 1,5 + 1,5	17,9	457	19,5	501	21,8	2349
18 x 1,5 + 1,5	19,7	594	21,7	650	23,9	759
20 x 1,5 + 1,5	20,7	650	22,8	712	25,0	830
23 x 1,5 + 1,5	22,7	741	25,4	809	28,0	945
26 x 1,5 + 1,5	23,4	817	26,0	893	28,6	1042
29 x 1,5 + 1,5	24,3	895	27,0	979	29,4	1148
32 x 1,5 + 1,5	25,3	981	28,2	1073	30,6	1266
36 x 1,5 + 1,5	26,3	1080	29,4	1186	31,8	1397
2 x 2,5	10,5	132	11,8	149	12,1	171
2 x 2,5 + 2,5	11,1	171	12,5	192	12,8	219
3 x 2,5 + 2,5	12,2	213	13,6	240	14,1	272
4 x 2,5 + 2,5	13,1	263	14,6	297	15,1	334
6 x 2,5 + 2,5	14,2	334	15,7	374	16,4	419
9 x 2,5 + 2,5	18,0	467	19,8	522	20,7	582
11 x 2,5 + 2,5	18,6	540	20,5	603	21,3	672
13 x 2,5 + 2,5	19,6	616	21,5	688	22,4	766
18 x 2,5 + 2,5	21,6	806	23,7	898	25,0	998
20 x 2,5 + 2,5	22,7	883	24,8	984	26,2	1093
23 x 2,5 + 2,5	25,0	1007	27,3	1122	29,4	1260
26 x 2,5 + 2,5	25,7	1114	28,0	1247	30,2	1399
29 x 2,5 + 2,5	26,7	1224	29,0	1377	31,2	1535
32 x 2,5 + 2,5	27,7	1343	30,2	1511	32,6	1691
36 x 2,5 + 2,5	28,9	1488	31,4	1672	34,0	1869
2 x 4	12,8	180	13,8	193	14,7	215
2 x 4 + 4	13,7	237	14,8	254	15,7	280
3 x 4 + 4	15,1	299	16,5	318	17,3	353

## Kable sygnalizacyjne górnicze

### Mining signal cables

YnHKGSLYkon; YnHKGSLXkon 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV						
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
4 x 4 + 4	16,3	372	17,4	395	18,7	435
6 x 4 + 4	17,7	476	19,5	505	20,4	554
9 x 4 + 4	21,6	668	23,7	708	25,4	775
11 x 4 + 4	22,4	777	24,8	823	26,3	900
13 x 4 + 4	23,6	890	26,1	942	27,7	1029
18 x 4 + 4	26,1	1171	28,9	1238	30,9	1358
20 x 4 + 4	27,5	1286	30,4	1359	32,6	1497
23 x 4 + 4	30,3	1481	33,6	1564	36,4	1722
26 x 4 + 4	31,2	1642	34,6	1741	37,4	1915
29 x 4 + 4	32,4	1814	36,1	1923	38,9	2113
32 x 4 + 4	33,9	2000	37,8	2118	40,7	2327
36 x 4 + 4	35,3	2217	39,5	2347	42,4	2576

## YKGSXkonyn; YKGSYkonyn 300/500 V; 0,6/1 kV

PL kable sygnalizacyjne górnicze

EN mining signal cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-34:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), powłoce polwinitowej (Y), z ekranem wspólnym na ośrodku (kon), z wytłoczoną polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YKGSYkonyn) lub polietylenowa PE (YKGSXkonyn)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Powłoka zewnętrzna	polwinitowa
Ekran	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krażki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y) or PE insulation (X), PVC sheath (Y), common shield over the core (kon), extruded fire-retardant protective tube (Yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YKGSYkonyn) or PE (YKGSXkonyn)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Outer sheath	PVC
Shield	copper or tinned copper wire braid
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YKGSYkonyn; YKGSXkonyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	
			300/500 V	0,6/1 kV
2 x 0,75	10,0	113	10,9	140
2 x 0,75 + 0,75	10,2	135	11,2	163
3 x 0,75 + 0,75	10,9	156	12,1	186
4 x 0,75 + 0,75	11,4	177	12,7	218
6 x 0,75 + 0,75	11,9	207	13,5	254
9 x 0,75 + 0,75	13,9	265	15,9	335
11 x 0,75 + 0,75	14,1	291	16,3	364
13 x 0,75 + 0,75	14,6	314	17,0	400
18 x 0,75 + 0,75	16,1	388	18,9	488
20 x 0,75 + 0,75	17,1	463	20,1	574
23 x 0,75 + 0,75	18,5	509	22,0	647
26 x 0,75 + 0,75	18,8	548	22,4	699
29 x 0,75 + 0,75	19,3	603	23,1	753
32 x 0,75 + 0,75	19,9	643	23,9	821
36 x 0,75 + 0,75	20,5	702	24,7	886
2 x 1	10,4	129	11,5	154
2 x 1 + 1	10,6	151	11,8	175
3 x 1 + 1	11,2	177	12,6	203
4 x 1 + 1	12,2	204	13,8	231
6 x 1 + 1	12,8	239	14,5	272
9 x 1 + 1	15,2	304	17,1	350
11 x 1 + 1	15,8	337	17,9	386
13 x 1 + 1	16,5	374	18,7	427
18 x 1 + 1	18,3	488	20,2	567
20 x 1 + 1	19,0	528	21,0	613
23 x 1 + 1	20,9	594	23,1	693
26 x 1 + 1	21,3	643	23,7	750
29 x 1 + 1	22,2	696	24,6	811
32 x 1 + 1	22,8	752	25,2	876
36 x 1 + 1	23,6	816	26,2	954
2 x 1,5	11,0	159	11,3	169
2 x 1,5 + 1,5	11,5	186	11,9	199
3 x 1,5 + 1,5	12,3	216	12,9	233
4 x 1,5 + 1,5	13,1	249	13,9	269
6 x 1,5 + 1,5	13,9	294	14,8	319
9 x 1,5 + 1,5	16,9	378	18,0	416
11 x 1,5 + 1,5	17,5	421	18,5	462
13 x 1,5 + 1,5	18,2	465	19,4	515
18 x 1,5 + 1,5	19,8	611	21,2	686
20 x 1,5 + 1,5	20,9	671	22,3	746
23 x 1,5 + 1,5	22,9	756	24,4	844
26 x 1,5 + 1,5	23,3	822	24,9	919
29 x 1,5 + 1,5	24,0	889	25,9	995
32 x 1,5 + 1,5	25,0	964	26,9	1080
36 x 1,5 + 1,5	26,0	1051	27,9	1176
2 x 2,5	11,8	182	12,9	217
2 x 2,5 + 2,5	12,2	218	13,4	258
3 x 2,5 + 2,5	13,0	261	14,4	306

## YKGSYkonyn; YKGSXkonyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
4 x 2,5 + 2,5	13,9	308	15,5	357
6 x 2,5 + 2,5	14,9	372	16,6	428
9 x 2,5 + 2,5	18,2	487	19,9	559
11 x 2,5 + 2,5	18,6	596	20,6	681
13 x 2,5 + 2,5	19,5	669	21,5	761
18 x 2,5 + 2,5	21,7	835	23,6	948
20 x 2,5 + 2,5	22,6	909	24,7	1031
23 x 2,5 + 2,5	24,8	1030	27,3	1166
26 x 2,5 + 2,5	25,5	1124	27,8	1272
29 x 2,5 + 2,5	26,2	1225	28,6	1383
32 x 2,5 + 2,5	27,2	1333	29,9	1504
36 x 2,5 + 2,5	28,2	1459	30,9	1644
2 x 4	13,2	251	14,6	279
2 x 4 + 4	13,7	352	15,4	383
3 x 4 + 4	14,7	419	16,6	457
4 x 4 + 4	15,8	489	18,0	530
6 x 4 + 4	17,6	590	19,5	633
9 x 4 + 4	21,5	773	23,7	842
11 x 4 + 4	22,1	875	24,6	958
13 x 4 + 4	23,0	980	25,7	1082
18 x 4 + 4	25,5	1225	28,4	1356
20 x 4 + 4	26,7	1333	29,9	1481
23 x 4 + 4	29,5	1507	33,0	1681
26 x 4 + 4	30,2	1649	33,9	1842
29 x 4 + 4	31,1	1797	35,0	2018
32 x 4 + 4	32,1	1954	36,4	2205
36 x 4 + 4	33,3	2148	37,9	2423

**YKGSXLkonyn; YKGSLYkonyn 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV**

<b>PL</b> kable sygnalizacyjne górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-34:2010
<b>EN</b> mining signal cables	<b>STANDARD</b>	



INFORMACJE TECHNICZNE:	
Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), powłocą polwinitowej (Y), z ekranem wspólnym na ośrodku (kon), z wytłoczoną polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).	
BUDOWA:	
Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YKGSLYkonyn) lub polietylenowa PE (YKGSXLkonyn)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Powłoka wewnętrzna	polwinitowa
Ekran	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 150/250 V i 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krążki, bębny

TECHNICAL INFORMATION:	
Cable (K), mining (G), signal (S), copper multi-wire conductors (L), PVC insulation (Y) or PE insulation (X), PVC sheath (Y), common shield over the core (kon), extruded fire-retardant protective tube (Yn).	
CONSTRUCTION:	
Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YKGSLYkonyn) or PE (YKGSXLkonyn)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Inner sheath	PVC
Shield	copper or tinned copper wire braid
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 150/250 V and 300/500 V, and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without "a", "b" or "c" level methane explosion hazard and class "A" coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

## YKGSLYkonyn; YKGS LXkonyn 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1	10,0	114	10,9	138	11,7	159
2 x 1 + 1	10,3	136	11,2	157	12,0	176
3 x 1 + 1	11,0	159	12,0	182	12,9	204
4 x 1 + 1	11,6	183	12,5	206	13,3	229
6 x 1 + 1	12,2	216	13,7	244	15,2	272
9 x 1 + 1	14,3	275	16,1	315	17,9	357
11 x 1 + 1	14,6	306	16,4	348	18,2	393
13 x 1 + 1	15,5	336	17,1	382	18,7	432
18 x 1 + 1	17,2	443	18,5	513	19,8	588
20 x 1 + 1	17,8	479	19,2	555	20,7	636
23 x 1 + 1	19,4	536	20,9	626	22,5	721
26 x 1 + 1	19,8	584	21,2	680	22,7	782
29 x 1 + 1	20,5	632	21,9	736	23,4	847
32 x 1 + 1	20,8	683	22,6	795	24,5	915
36 x 1 + 1	21,9	739	23,3	864	24,9	997
2 x 1,5	10,5	137	11,8	153	13,3	174
2 x 1,5 + 1,5	11,1	163	12,2	182	13,6	207
3 x 1,5 + 1,5	11,8	193	13,1	217	14,6	245
4 x 1,5 + 1,5	12,6	224	13,7	252	15,1	284
6 x 1,5 + 1,5	13,4	268	14,7	301	16,2	339
9 x 1,5 + 1,5	16,5	373	18,2	421	20,0	473
11 x 1,5 + 1,5	17,0	416	18,6	468	20,4	524
13 x 1,5 + 1,5	17,7	463	19,4	525	21,2	589
18 x 1,5 + 1,5	19,4	568	21,1	655	23,0	755
20 x 1,5 + 1,5	20,2	617	22,0	705	23,9	806
23 x 1,5 + 1,5	22,0	696	24,1	798	26,2	913
26 x 1,5 + 1,5	22,6	757	24,5	868	26,5	993
29 x 1,5 + 1,5	23,3	820	25,3	941	27,3	1074
32 x 1,5 + 1,5	24,2	888	26,2	1020	28,3	1164
36 x 1,5 + 1,5	25,0	967	27,1	1108	29,2	1262
2 x 2,5	11,4	173	13,0	204	14,1	230
2 x 2,5 + 2,5	11,8	211	13,5	248	14,7	277
3 x 2,5 + 2,5	12,8	255	14,5	295	15,7	328
4 x 2,5 + 2,5	13,5	300	15,3	344	16,6	380
6 x 2,5 + 2,5	14,5	361	16,3	412	17,6	452
9 x 2,5 + 2,5	18,2	511	20,3	577	21,9	631
11 x 2,5 + 2,5	18,6	575	20,8	654	22,5	720
13 x 2,5 + 2,5	19,5	646	21,7	730	23,4	802
18 x 2,5 + 2,5	21,3	798	23,7	904	25,6	995
20 x 2,5 + 2,5	22,3	868	24,7	982	26,6	1080
23 x 2,5 + 2,5	24,5	981	27,1	1108	29,2	1218
26 x 2,5 + 2,5	25,0	1071	27,6	1211	29,7	1331
29 x 2,5 + 2,5	25,9	1165	28,5	1313	30,6	1442
32 x 2,5 + 2,5	26,7	1265	29,5	1426	31,8	1567
36 x 2,5 + 2,5	27,8	1381	30,6	1556	32,9	1708
2 x 4	13,9	249	15,0	275	15,3	275
2 x 4 + 4	14,6	312	16,0	339	16,5	339



## Kable sygnalizacyjne górnicze

### Mining signal cables

YKGSLYkonyn; YKGS LXkonyn 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV						
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
4 x 4 + 4	16,9	460	18,5	494	19,4	499
6 x 4 + 4	18,2	565	20,6	600	21,3	605
9 x 4 + 4	22,0	752	24,8	812	26,2	841
11 x 4 + 4	22,6	856	25,9	928	27,1	968
13 x 4 + 4	23,7	965	27,1	1055	28,5	1112
18 x 4 + 4	26,0	1210	29,9	1327	31,7	1410
20 x 4 + 4	27,3	1323	31,4	1456	33,6	1554
23 x 4 + 4	30,0	1501	34,6	1659	37,0	1781
26 x 4 + 4	30,7	1645	35,6	1820	38,1	1958
29 x 4 + 4	31,8	1795	37,0	1997	39,4	2161
32 x 4 + 4	33,1	1963	38,7	2193	40,9	2384
36 x 4 + 4	34,4	2155	40,4	2408	42,7	2621

## YKGSYFoy; YKGSYFpyn; YKGSYFtlyn; YKGSYFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV

PL kable sygnalizacyjne górnicze

EN mining signal cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-34:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y), powłoce polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (Ftl) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (Yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Powłoka zewnętrzna	polwinitowa
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YKGSYFtZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YKGSYFtlyn) lub druty stalowe okrągłe (YKGSYFoy) lub druty stalowe płaskie (YKGSYFpyn)
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, kable w pancerzu z taśm stalowych stosować w wyrobiskach o nachyleniu 45°, kable w pancerzu z drutów stalowych stosować w wyrobiskach o nachyleniu powyżej 45°
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Outer sheath	PVC
Armour	galvanized steel bands (YKGSYFtZnyn) or varnished steel bands (YKGSYFtlyn) or round steel wires (YKGSYFoy) or flat steel wires (YKGSYFpyn)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A” or „B” coal dust explosion hazard; the steel band armour cables are designed for < 45° downgrade headings; the steel wire armour cables are designed for > 45° downgrade headings
Packing	drums

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YKGSYFoyN 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1 + 1	12,1	245	13,3	282
3 x 1 + 1	12,8	276	14,3	325
4 x 1 + 1	13,9	319	15,3	367
6 x 1 + 1	14,9	377	16,3	427
9 x 1 + 1	17,6	488	19,9	577
11 x 1 + 1	18,0	576	20,4	679
13 x 1 + 1	19,1	649	21,2	741
18 x 1 + 1	20,8	780	23,1	894
20 x 1 + 1	21,3	837	24,1	987
23 x 1 + 1	23,5	966	26,2	1108
26 x 1 + 1	24,0	1031	26,8	1183
29 x 1 + 1	23,9	1102	26,8	1266
32 x 1 + 1	24,8	1178	29,0	1629
36 x 1 + 1	25,5	1271	29,9	1747
2 x 1,5 + 1,5	12,9	281	13,8	311
3 x 1,5 + 1,5	13,9	329	14,9	362
4 x 1,5 + 1,5	15,0	379	16,0	410
6 x 1,5 + 1,5	16,0	446	16,9	485
9 x 1,5 + 1,5	19,5	605	20,8	659
11 x 1,5 + 1,5	19,9	716	21,3	781
13 x 1,5 + 1,5	20,7	787	22,2	858
18 x 1,5 + 1,5	22,6	958	24,8	1074
20 x 1,5 + 1,5	23,4	1058	25,3	1156
23 x 1,5 + 1,5	25,6	1190	27,6	1301
26 x 1,5 + 1,5	26,0	1277	29,5	1669
29 x 1,5 + 1,5	26,0	1373	29,5	1782
32 x 1,5 + 1,5	27,4	1502	30,5	1902
36 x 1,5 + 1,5	29,2	1873	31,5	2049
2 x 2,5 + 2,5	13,8	338	15,0	377
3 x 2,5 + 2,5	14,9	398	16,0	437
4 x 2,5 + 2,5	16,0	456	17,2	502
6 x 2,5 + 2,5	16,9	548	18,5	613
9 x 2,5 + 2,5	20,8	750	22,7	827
11 x 2,5 + 2,5	21,3	901	23,4	1005
13 x 2,5 + 2,5	22,2	997	24,6	1125
18 x 2,5 + 2,5	24,8	1261	27,0	1390
20 x 2,5 + 2,5	25,3	1364	28,1	1533
23 x 2,5 + 2,5	27,6	1539	31,6	1990
26 x 2,5 + 2,5	29,5	1936	32,3	2135
29 x 2,5 + 2,5	29,5	2079	32,6	2309
32 x 2,5 + 2,5	30,5	2228	33,8	2495
36 x 2,5 + 2,5	31,5	2414	35,0	2701
2 x 4 + 4	15,7	443	17,2	496
3 x 4 + 4	16,8	521	18,7	594
4 x 4 + 4	18,0	604	20,4	697
6 x 4 + 4	19,8	761	21,9	852
9 x 4 + 4	24,5	1046	27,3	1176
11 x 4 + 4	25,1	1268	27,9	1424

YKGSYFoyN 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
13 x 4 + 4	26,2	1413	30,6	1864
18 x 4 + 4	30,6	2045	33,8	2314
20 x 4 + 4	30,8	2209	34,8	2519
23 x 4 + 4	34,1	2530	38,4	2864
26 x 4 + 4	34,8	2730	39,3	3111
29 x 4 + 4	34,9	2945	39,5	3353
32 x 4 + 4	36,0	3168	41,1	3626
36 x 4 + 4	37,5	3468	42,7	3970

YKGSYFpyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1 + 1	11,9	240	13,0	276
3 x 1 + 1	12,5	270	14,0	319
4 x 1 + 1	13,6	313	15,0	360
6 x 1 + 1	14,6	369	16,0	418
9 x 1 + 1	17,2	478	19,5	565
11 x 1 + 1	17,6	564	20,0	665
13 x 1 + 1	18,7	636	20,8	726
18 x 1 + 1	20,4	764	22,6	876
20 x 1 + 1	20,9	820	23,6	967
23 x 1 + 1	23,0	947	25,7	1086
26 x 1 + 1	23,5	1010	26,3	1159
29 x 1 + 1	23,4	1080	26,3	1241
32 x 1 + 1	24,3	1154	28,4	1596
36 x 1 + 1	25,0	1246	29,3	1712
2 x 1,5 + 1,5	12,6	275	13,5	305
3 x 1,5 + 1,5	13,6	322	14,6	355
4 x 1,5 + 1,5	14,7	371	15,7	402
6 x 1,5 + 1,5	15,7	437	16,6	475
9 x 1,5 + 1,5	19,1	593	20,4	646
11 x 1,5 + 1,5	19,5	702	20,9	765
13 x 1,5 + 1,5	20,3	771	21,8	841
18 x 1,5 + 1,5	22,1	939	24,3	1053
20 x 1,5 + 1,5	22,9	1037	24,8	1133
23 x 1,5 + 1,5	25,1	1166	27,0	1275
26 x 1,5 + 1,5	25,5	1251	28,9	1636
29 x 1,5 + 1,5	25,5	1346	28,9	1746
32 x 1,5 + 1,5	26,9	1472	29,9	1864
36 x 1,5 + 1,5	28,6	1836	30,9	2008
2 x 2,5 + 2,5	13,5	331	14,7	369
3 x 2,5 + 2,5	14,6	390	15,7	428
4 x 2,5 + 2,5	15,7	447	16,9	492
6 x 2,5 + 2,5	16,6	537	18,1	601
9 x 2,5 + 2,5	20,4	735	22,2	810

YKGSYFpyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
11 x 2,5 + 2,5	20,9	883	22,9	985
13 x 2,5 + 2,5	21,8	977	24,1	1103
18 x 2,5 + 2,5	24,3	1236	26,5	1362
20 x 2,5 + 2,5	24,8	1337	27,5	1502
23 x 2,5 + 2,5	27,0	1508	31,0	1950
26 x 2,5 + 2,5	28,9	1897	31,7	2092
29 x 2,5 + 2,5	28,9	2037	31,9	2263
32 x 2,5 + 2,5	29,9	2183	33,1	2445
36 x 2,5 + 2,5	30,9	2366	34,3	2647
2 x 4 + 4	15,4	434	16,9	486
3 x 4 + 4	16,5	511	18,3	582
4 x 4 + 4	17,6	592	20,0	683
6 x 4 + 4	19,4	746	21,5	835
9 x 4 + 4	24,0	1025	26,8	1152
11 x 4 + 4	24,6	1243	27,3	1396
13 x 4 + 4	25,7	1385	30,0	1827
18 x 4 + 4	30,0	2004	33,1	2268
20 x 4 + 4	30,2	2165	34,1	2469
23 x 4 + 4	33,4	2479	37,6	2807
26 x 4 + 4	34,1	2675	38,5	3049
29 x 4 + 4	34,2	2886	38,7	3286
32 x 4 + 4	35,3	3105	40,3	3553
36 x 4 + 4	36,8	3399	41,8	3891

YKGSYFtlyn; YKGSYFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1 + 1	11,0	204	12,1	235
3 x 1 + 1	11,6	230	13,0	271
4 x 1 + 1	12,6	266	13,9	306
6 x 1 + 1	13,5	314	14,8	356
9 x 1 + 1	16,0	407	18,1	481
11 x 1 + 1	16,4	443	18,5	522
13 x 1 + 1	17,4	499	19,3	570
18 x 1 + 1	18,9	600	21,0	688
20 x 1 + 1	19,7	644	22,3	759
23 x 1 + 1	21,8	743	24,3	852
26 x 1 + 1	22,2	793	24,8	910
29 x 1 + 1	22,8	848	25,5	974
32 x 1 + 1	23,6	906	27,6	1253
36 x 1 + 1	24,3	978	28,5	1344
2 x 1,5 + 1,5	11,4	214	12,1	229
3 x 1,5 + 1,5	12,3	254	13,1	272
4 x 1,5 + 1,5	13,3	296	14,1	312
6 x 1,5 + 1,5	14,2	352	15,0	374

## YKGSYFtlyn; YKGSYFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
	300/500 V		0,6/1 kV	
9 x 1,5 + 1,5	17,4	484	18,5	519
11 x 1,5 + 1,5	17,8	531	19,0	571
13 x 1,5 + 1,5	18,5	585	19,8	630
18 x 1,5 + 1,5	20,2	717	22,1	796
20 x 1,5 + 1,5	21,4	794	23,0	859
23 x 1,5 + 1,5	23,4	895	25,2	971
26 x 1,5 + 1,5	23,8	962	26,9	1254
29 x 1,5 + 1,5	24,5	1036	27,7	1341
32 x 1,5 + 1,5	25,8	1135	28,6	1433
36 x 1,5 + 1,5	27,5	1421	29,6	1546
2 x 2,5 + 2,5	12,2	262	13,2	284
3 x 2,5 + 2,5	13,2	312	14,1	334
4 x 2,5 + 2,5	14,2	360	15,2	388
6 x 2,5 + 2,5	15,1	437	16,4	481
9 x 2,5 + 2,5	18,6	605	20,2	659
11 x 2,5 + 2,5	19,1	673	20,9	743
13 x 2,5 + 2,5	19,9	747	22,0	835
18 x 2,5 + 2,5	22,2	950	24,1	1039
20 x 2,5 + 2,5	23,1	1029	25,6	1149
23 x 2,5 + 2,5	25,3	1164	28,9	1501
26 x 2,5 + 2,5	27,0	1469	29,5	1612
29 x 2,5 + 2,5	27,8	1579	30,6	1746
32 x 2,5 + 2,5	28,7	1694	31,8	1889
36 x 2,5 + 2,5	29,7	1837	32,9	2048
2 x 4 + 4	14,0	349	15,2	383
3 x 4 + 4	15,0	414	16,6	465
4 x 4 + 4	16,1	483	18,1	551
6 x 4 + 4	17,7	614	19,5	680
9 x 4 + 4	22,0	852	24,4	950
11 x 4 + 4	22,5	955	25,0	1065
13 x 4 + 4	23,5	1067	27,4	1404
18 x 4 + 4	27,5	1553	30,3	1750
20 x 4 + 4	28,2	1679	31,8	1908
23 x 4 + 4	31,3	1926	35,2	2173
26 x 4 + 4	31,9	2080	36,0	2363
29 x 4 + 4	32,9	2245	37,2	2549
32 x 4 + 4	34,0	2417	38,7	2759
36 x 4 + 4	35,4	2648	40,3	3024

## ■ YKGSXFoyN; YKGSXFpyn; YKGSXFtlyn; YKGSXFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV

PL kable sygnalizacyjne górnicze

EN mining signal cables

NORMA

NF-EP-34:2010

STANDARD



CE ✓ RoHS

### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi, w izolacji polietylenowej (X), powłoce polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (FtI) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polietylenowa
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Powłoka wewnętrzna	polwinitowa
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YKGSXFtZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YKGSXFtlyn) lub druty stalowe okrągłe (YKGSXFoyN) lub druty stalowe płaskie (YKGSXFpyn)
Ośłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, kable w pancerzu z taśm stalowych stosować w wyrobiskach o nachyleniu 45°, kable w pancerzu z drutów stalowych stosować w wyrobiskach o nachyleniu powyżej 45°
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PE insulation (X), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (FtI) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PE
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Inner sheath	PVC
Shield	galvanized steel bands (YKGSXFtZnyn) or varnished steel bands (YKGSXFtlyn) or round steel wires (YKGSXFoyN) or flat steel wires (YKGSXFpyn)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A or „B” coal dust explosion hazard; the steel band armour cables are designed for < 45° downgrade headings; the steel wire armour cables are designed for > 45° downgrade headings
Packing	drums

## YKGSXFoyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
	300/500 V		0,6/1 kV	
2 x 1 + 1	12,1	230	12,4	247
3 x 1 + 1	12,8	259	13,3	287
4 x 1 + 1	13,9	300	14,2	323
6 x 1 + 1	14,9	354	15,2	375
9 x 1 + 1	17,6	459	18,5	508
11 x 1 + 1	18,0	541	19,0	597
13 x 1 + 1	19,1	610	19,7	652
18 x 1 + 1	20,8	733	21,5	787
20 x 1 + 1	21,3	787	22,4	869
23 x 1 + 1	23,5	908	24,4	975
26 x 1 + 1	24,0	969	24,9	1041
29 x 1 + 1	23,9	1036	24,9	1115
32 x 1 + 1	24,8	1107	27,0	1432
36 x 1 + 1	25,5	1195	27,8	1538
2 x 1,5 + 1,5	12,9	264	12,8	273
3 x 1,5 + 1,5	13,9	309	13,9	318
4 x 1,5 + 1,5	15,0	356	14,9	361
6 x 1,5 + 1,5	16,0	419	15,7	426
9 x 1,5 + 1,5	19,5	569	19,3	580
11 x 1,5 + 1,5	19,9	673	19,8	686
13 x 1,5 + 1,5	20,7	740	20,6	755
18 x 1,5 + 1,5	22,6	901	23,1	946
20 x 1,5 + 1,5	23,4	995	23,5	1017
23 x 1,5 + 1,5	25,6	1119	25,7	1146
26 x 1,5 + 1,5	26,0	1200	27,4	1469
29 x 1,5 + 1,5	26,0	1291	27,4	1568
32 x 1,5 + 1,5	27,4	1412	28,4	1673
36 x 1,5 + 1,5	29,2	1761	29,3	1803
2 x 2,5 + 2,5	13,8	318	14,0	332
3 x 2,5 + 2,5	14,9	374	14,9	384
4 x 2,5 + 2,5	16,0	429	16,0	442
6 x 2,5 + 2,5	16,9	515	17,2	539
9 x 2,5 + 2,5	20,8	705	21,1	727
11 x 2,5 + 2,5	21,3	847	21,8	885
13 x 2,5 + 2,5	22,2	937	22,9	991
18 x 2,5 + 2,5	24,8	1185	25,1	1223
20 x 2,5 + 2,5	25,3	1282	26,1	1348
23 x 2,5 + 2,5	27,6	1447	29,4	1751
26 x 2,5 + 2,5	29,5	1820	30,0	1879
29 x 2,5 + 2,5	29,5	1954	30,3	2032
32 x 2,5 + 2,5	30,5	2094	31,4	2196
36 x 2,5 + 2,5	31,5	2269	32,6	2376
2 x 4 + 4	15,7	416	16,0	436
3 x 4 + 4	16,8	490	17,4	523
4 x 4 + 4	18,0	568	19,0	614
6 x 4 + 4	19,8	715	20,4	750
9 x 4 + 4	24,5	983	25,4	1034
11 x 4 + 4	25,1	1192	25,9	1253
13 x 4 + 4	26,2	1328	28,5	1640



# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YKGSXFoyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	300/500 V	
			0,6/1 kV	
18 x 4 + 4	30,6	1922	31,4	2036
20 x 4 + 4	30,8	2076	32,4	2217
23 x 4 + 4	34,1	2378	35,7	2521
26 x 4 + 4	34,8	2566	36,5	2737
29 x 4 + 4	34,9	2768	36,7	2951
32 x 4 + 4	36,0	2978	38,2	3190
36 x 4 + 4	37,5	3260	39,7	3494

YKGSXFpyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	300/500 V	
			0,6/1 kV	
2 x 1 + 1	11,9	226	12,1	243
3 x 1 + 1	12,5	254	13,0	281
4 x 1 + 1	13,6	294	14,0	317
6 x 1 + 1	14,6	347	14,9	368
9 x 1 + 1	17,2	449	18,1	497
11 x 1 + 1	17,6	530	18,6	585
13 x 1 + 1	18,7	598	19,3	639
18 x 1 + 1	20,4	718	21,0	771
20 x 1 + 1	20,9	771	21,9	851
23 x 1 + 1	23,0	890	23,9	956
26 x 1 + 1	23,5	949	24,5	1020
29 x 1 + 1	23,4	1015	24,5	1092
32 x 1 + 1	24,3	1085	26,4	1404
36 x 1 + 1	25,0	1171	27,2	1507
2 x 1,5 + 1,5	12,6	259	12,6	268
3 x 1,5 + 1,5	13,6	303	13,6	312
4 x 1,5 + 1,5	14,7	349	14,6	354
6 x 1,5 + 1,5	15,7	411	15,4	418
9 x 1,5 + 1,5	19,1	557	19,0	568
11 x 1,5 + 1,5	19,5	660	19,4	673
13 x 1,5 + 1,5	20,3	725	20,3	740
18 x 1,5 + 1,5	22,1	883	22,6	927
20 x 1,5 + 1,5	22,9	975	23,1	997
23 x 1,5 + 1,5	25,1	1096	25,1	1122
26 x 1,5 + 1,5	25,5	1176	26,9	1440
29 x 1,5 + 1,5	25,5	1265	26,9	1536
32 x 1,5 + 1,5	26,9	1384	27,8	1640
36 x 1,5 + 1,5	28,6	1726	28,7	1767
2 x 2,5 + 2,5	13,5	311	13,7	325
3 x 2,5 + 2,5	14,6	367	14,6	377
4 x 2,5 + 2,5	15,7	420	15,7	433
6 x 2,5 + 2,5	16,6	505	16,8	529
9 x 2,5 + 2,5	20,4	691	20,6	713

YKGSXFpyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	300/500 V		0,6/1 kV	
	11 x 2,5 + 2,5	20,9	830	21,3
13 x 2,5 + 2,5	21,8	918	22,4	971
18 x 2,5 + 2,5	24,3	1162	24,6	1199
20 x 2,5 + 2,5	24,8	1257	25,6	1322
23 x 2,5 + 2,5	27,0	1418	28,8	1716
26 x 2,5 + 2,5	28,9	1783	29,5	1841
29 x 2,5 + 2,5	28,9	1915	29,7	1991
32 x 2,5 + 2,5	29,9	2052	30,8	2152
36 x 2,5 + 2,5	30,9	2224	31,9	2329
2 x 4 + 4	15,4	408	15,7	428
3 x 4 + 4	16,5	480	17,0	512
4 x 4 + 4	17,6	556	18,6	601
6 x 4 + 4	19,4	701	20,0	735
9 x 4 + 4	24,0	964	24,9	1014
11 x 4 + 4	24,6	1168	25,4	1228
13 x 4 + 4	25,7	1302	27,9	1608
18 x 4 + 4	30,0	1884	30,8	1996
20 x 4 + 4	30,2	2035	31,7	2173
23 x 4 + 4	33,4	2330	35,0	2470
26 x 4 + 4	34,1	2515	35,8	2683
29 x 4 + 4	34,2	2713	36,0	2892
32 x 4 + 4	35,3	2919	37,5	3127
36 x 4 + 4	36,8	3195	38,9	3424

YKGSXFtlyn; YKGSXFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	300/500 V		0,6/1 kV	
	2 x 1 + 1	11,0	192	11,3
3 x 1 + 1	11,6	216	12,1	238
4 x 1 + 1	12,6	250	12,9	269
6 x 1 + 1	13,5	295	13,8	313
9 x 1 + 1	16,0	383	16,8	423
11 x 1 + 1	16,4	416	17,2	459
13 x 1 + 1	17,4	469	17,9	502
18 x 1 + 1	18,9	564	19,5	605
20 x 1 + 1	19,7	605	20,7	668
23 x 1 + 1	21,8	698	22,6	750
26 x 1 + 1	22,2	745	23,1	801
29 x 1 + 1	22,8	797	23,7	857
32 x 1 + 1	23,6	852	25,7	1103
36 x 1 + 1	24,3	919	26,5	1183
2 x 1,5 + 1,5	11,4	201	11,3	202
3 x 1,5 + 1,5	12,3	239	12,2	239
4 x 1,5 + 1,5	13,3	278	13,1	275
6 x 1,5 + 1,5	14,2	331	14,0	329

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YKGSXFtlyn; YKGSXFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
9 x 1,5 + 1,5	17,4	455	17,2	457
11 x 1,5 + 1,5	17,8	499	17,7	502
13 x 1,5 + 1,5	18,5	550	18,4	554
18 x 1,5 + 1,5	20,2	674	20,6	700
20 x 1,5 + 1,5	21,4	746	21,4	756
23 x 1,5 + 1,5	23,4	841	23,4	854
26 x 1,5 + 1,5	23,8	904	25,0	1104
29 x 1,5 + 1,5	24,5	974	25,8	1180
32 x 1,5 + 1,5	25,8	1067	26,6	1261
36 x 1,5 + 1,5	27,5	1336	27,5	1360
2 x 2,5 + 2,5	12,2	246	12,3	250
3 x 2,5 + 2,5	13,2	293	13,1	294
4 x 2,5 + 2,5	14,2	338	14,1	341
6 x 2,5 + 2,5	15,1	411	15,3	423
9 x 2,5 + 2,5	18,6	569	18,8	580
11 x 2,5 + 2,5	19,1	633	19,4	654
13 x 2,5 + 2,5	19,9	702	20,5	735
18 x 2,5 + 2,5	22,2	893	22,4	914
20 x 2,5 + 2,5	23,1	967	23,8	1011
23 x 2,5 + 2,5	25,3	1094	26,9	1321
26 x 2,5 + 2,5	27,0	1381	27,4	1419
29 x 2,5 + 2,5	27,8	1484	28,5	1536
32 x 2,5 + 2,5	28,7	1592	29,6	1662
36 x 2,5 + 2,5	29,7	1727	30,6	1802
2 x 4 + 4	14,0	328	14,1	337
3 x 4 + 4	15,0	389	15,4	409
4 x 4 + 4	16,1	454	16,8	485
6 x 4 + 4	17,7	577	18,1	598
9 x 4 + 4	22,0	801	22,7	836
11 x 4 + 4	22,5	898	23,3	937
13 x 4 + 4	23,5	1003	25,5	1236
18 x 4 + 4	27,5	1460	28,2	1540
20 x 4 + 4	28,2	1578	29,6	1679
23 x 4 + 4	31,3	1810	32,7	1912
26 x 4 + 4	31,9	1955	33,5	2079
29 x 4 + 4	32,9	2110	34,6	2243
32 x 4 + 4	34,0	2272	36,0	2428
36 x 4 + 4	35,4	2489	37,5	2661

## YHKGSYFoyN; YHKGSYFpyn; YHKGSYFtlyn; YHKGSYFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV

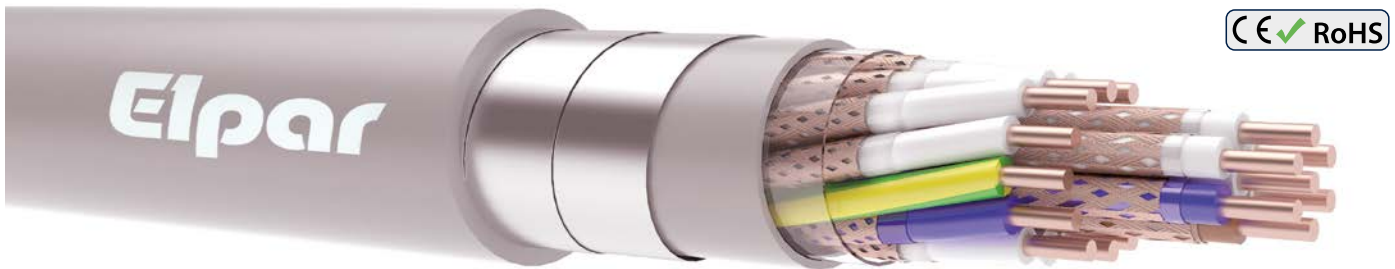
PL kable sygnalizacyjne górnicze

EN mining signal cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-34:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y), z ekranem indywidualnym na izolacji żył (H), powłoce polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (Ftl) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Ekran żyły	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynkowanych
Powłoka wewnętrzna	polwinitowa
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YHKGSYFtZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YHKGSYFtlyn) lub druty stalowe okrągłe (YHKGSYFoyN) lub druty stalowe płaskie (YHKGSYFpyn)
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y), individual shields on conductor insulation (H), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Conductor shield	copper or tinned copper wire braid
Inner sheath	PVC
Armour	galvanized steel bands (YHKGSYFtZnyn) or varnished steel bands (YHKGSYFtlyn) or round steel wires (YHKGSYFoyN) or flat steel wires (YHKGSYFpyn)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A” or „B” coal dust explosion hazard
Packing	drums

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YHKGSYFoyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1 + 1	13,3	271	14,5	296
3 x 1 + 1	14,4	320	15,5	347
4 x 1 + 1	15,4	367	16,7	400
6 x 1 + 1	16,4	442	17,8	485
9 x 1 + 1	20,2	611	22,1	675
11 x 1 + 1	20,6	674	22,6	749
13 x 1 + 1	21,5	306	24,0	853
18 x 1 + 1	24,0	944	26,3	1057
20 x 1 + 1	25,0	1020	27,4	1144
23 x 1 + 1	27,3	1152	31,5	1538
26 x 1 + 1	27,9	1243	32,1	1647
29 x 1 + 1	30,1	1575	33,1	1768
32 x 1 + 1	31,0	1686	34,6	1927
36 x 1 + 1	32,1	1823	35,7	2086
2 x 1,5 + 1,5	14,3	314	15,0	326
3 x 1,5 + 1,5	15,2	367	16,1	384
4 x 1,5 + 1,5	16,3	424	17,2	446
6 x 1,5 + 1,5	17,4	515	19,0	562
9 x 1,5 + 1,5	21,5	714	23,0	760
11 x 1,5 + 1,5	22,1	795	24,1	869
13 x 1,5 + 1,5	23,3	894	25,1	966
18 x 1,5 + 1,5	25,8	1123	27,4	1206
20 x 1,5 + 1,5	26,9	1217	30,1	1537
23 x 1,5 + 1,5	30,9	1616	32,9	1735
26 x 1,5 + 1,5	31,4	1735	33,7	1879
29 x 1,5 + 1,5	32,3	1866	35,0	2039
32 x 1,5 + 1,5	33,6	2016	36,2	2188
36 x 1,5 + 1,5	35,0	2204	37,4	2375
2 x 2,5 + 2,5	15,0	365	16,0	386
3 x 2,5 + 2,5	16,1	432	17,2	459
4 x 2,5 + 2,5	17,2	503	19,0	554
6 x 2,5 + 2,5	19,0	637	20,3	684
9 x 2,5 + 2,5	23,0	862	25,3	955
11 x 2,5 + 2,5	24,1	989	26,0	1070
13 x 2,5 + 2,5	25,1	1104	27,1	1196
18 x 2,5 + 2,5	27,4	1388	31,2	1747
20 x 2,5 + 2,5	30,1	1739	32,5	1889
23 x 2,5 + 2,5	32,9	1965	36,1	2169
26 x 2,5 + 2,5	33,7	2135	36,7	2342
29 x 2,5 + 2,5	35,0	2322	38,0	2528
32 x 2,5 + 2,5	36,2	2498	39,7	2757
36 x 2,5 + 2,5	37,4	2720	41,1	3002
2 x 4 + 4	16,8	465	18,5	516
3 x 4 + 4	18,2	567	20,1	628
4 x 4 + 4	19,9	674	21,8	739
6 x 4 + 4	21,3	840	23,9	946
9 x 4 + 4	26,6	1171	30,9	1532
11 x 4 + 4	27,4	1322	31,6	1707

YHKGSYFoyN 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
13 x 4 + 4	30,0	1716	33,1	1900
18 x 4 + 4	32,9	2142	36,9	2411
20 x 4 + 4	34,9	2354	38,7	2629
23 x 4 + 4	38,4	2680	42,8	2999
26 x 4 + 4	39,2	2905	43,8	3269
29 x 4 + 4	40,6	3166	45,5	3561
32 x 4 + 4	42,1	3415	47,2	3841
36 x 4 + 4	43,7	3750	49,1	4216

YHKGSYFpyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1 + 1	12,6	256	13,8	282
3 x 1 + 1	13,7	302	14,7	331
4 x 1 + 1	14,6	348	15,8	382
6 x 1 + 1	15,5	418	16,8	463
9 x 1 + 1	19,1	578	20,9	645
11 x 1 + 1	19,5	637	21,4	715
13 x 1 + 1	20,4	290	22,7	814
18 x 1 + 1	22,7	893	24,9	1009
20 x 1 + 1	23,6	965	25,9	1092
23 x 1 + 1	25,8	1090	29,8	1468
26 x 1 + 1	26,4	1176	30,3	1572
29 x 1 + 1	28,5	1490	31,3	1687
32 x 1 + 1	29,3	1595	32,8	1840
36 x 1 + 1	30,3	1724	33,8	1991
2 x 1,5 + 1,5	13,5	297	14,2	311
3 x 1,5 + 1,5	14,4	348	15,2	366
4 x 1,5 + 1,5	15,4	401	16,3	425
6 x 1,5 + 1,5	16,5	487	18,0	537
9 x 1,5 + 1,5	20,4	675	21,7	726
11 x 1,5 + 1,5	20,9	752	22,8	830
13 x 1,5 + 1,5	22,1	845	23,7	922
18 x 1,5 + 1,5	24,4	1063	25,9	1151
20 x 1,5 + 1,5	25,4	1151	28,5	1467
23 x 1,5 + 1,5	29,2	1529	31,1	1656
26 x 1,5 + 1,5	29,7	1641	31,9	1793
29 x 1,5 + 1,5	30,6	1765	33,1	1947
32 x 1,5 + 1,5	31,8	1907	34,2	2088
36 x 1,5 + 1,5	33,1	2085	35,4	2267
2 x 2,5 + 2,5	14,2	345	15,1	369
3 x 2,5 + 2,5	15,2	408	16,3	438
4 x 2,5 + 2,5	16,3	476	18,0	529
6 x 2,5 + 2,5	18,0	603	19,2	653
9 x 2,5 + 2,5	21,7	816	23,9	911

YHKGSYFpyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
11 x 2,5 + 2,5	22,8	936	24,6	1022
13 x 2,5 + 2,5	23,7	1045	25,6	1141
18 x 2,5 + 2,5	25,9	1313	29,5	1667
20 x 2,5 + 2,5	28,5	1645	30,8	1803
23 x 2,5 + 2,5	31,1	1859	34,1	2071
26 x 2,5 + 2,5	31,9	2019	34,8	2235
29 x 2,5 + 2,5	33,1	2197	35,9	2413
32 x 2,5 + 2,5	34,2	2363	37,6	2631
36 x 2,5 + 2,5	35,4	2573	38,9	2865
2 x 4 + 4	15,9	440	17,5	492
3 x 4 + 4	17,2	537	19,0	600
4 x 4 + 4	18,8	637	20,6	706
6 x 4 + 4	20,2	795	22,6	903
9 x 4 + 4	25,2	1108	29,2	1463
11 x 4 + 4	25,9	1251	29,9	1630
13 x 4 + 4	28,4	1623	31,3	1813
18 x 4 + 4	31,1	2027	34,9	2302
20 x 4 + 4	33,0	2227	36,6	2510
23 x 4 + 4	36,3	2535	40,5	2862
26 x 4 + 4	37,1	2748	41,5	3121
29 x 4 + 4	38,4	2995	43,1	3399
32 x 4 + 4	39,8	3231	44,6	3667
36 x 4 + 4	41,4	3547	46,4	4025

YHKGSYFtlyn; YHKGSYFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1 + 1	12,0	244	13,1	269
3 x 1 + 1	13,0	288	14,0	315
4 x 1 + 1	13,9	331	15,0	364
6 x 1 + 1	14,8	398	16,0	441
9 x 1 + 1	18,2	550	19,9	614
11 x 1 + 1	18,6	607	20,4	681
13 x 1 + 1	19,4	276	21,6	775
18 x 1 + 1	21,6	850	23,7	961
20 x 1 + 1	22,5	919	24,7	1040
23 x 1 + 1	24,6	10,8	28,4	1398
26 x 1 + 1	25,1	1120	28,9	1497
29 x 1 + 1	27,1	1419	29,8	1607
32 x 1 + 1	27,9	1519	31,2	1752
36 x 1 + 1	28,9	1642	32,2	1896
2 x 1,5 + 1,5	12,9	283	13,5	296
3 x 1,5 + 1,5	13,7	331	14,5	349
4 x 1,5 + 1,5	14,7	382	15,5	405
6 x 1,5 + 1,5	15,7	464	17,1	511

## YHKGSYFtlyn; YHKGSYFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
9 x 1,5 + 1,5	19,4	643	20,7	691
11 x 1,5 + 1,5	19,9	716	21,7	790
13 x 1,5 + 1,5	21,0	805	22,6	878
18 x 1,5 + 1,5	23,2	1012	24,7	10,6
20 x 1,5 + 1,5	24,2	10,6	27,1	1397
23 x 1,5 + 1,5	27,8	1456	29,6	1577
26 x 1,5 + 1,5	28,3	1563	30,4	1708
29 x 1,5 + 1,5	29,1	1681	31,5	1854
32 x 1,5 + 1,5	30,3	1816	32,6	1989
36 x 1,5 + 1,5	31,5	1986	33,7	2159
2 x 2,5 + 2,5	13,5	329	14,4	351
3 x 2,5 + 2,5	14,5	389	15,5	417
4 x 2,5 + 2,5	15,5	453	17,1	504
6 x 2,5 + 2,5	17,1	574	18,3	622
9 x 2,5 + 2,5	20,7	777	22,8	868
11 x 2,5 + 2,5	21,7	891	23,4	973
13 x 2,5 + 2,5	22,6	995	24,4	1087
18 x 2,5 + 2,5	24,7	1250	28,1	1588
20 x 2,5 + 2,5	27,1	1567	29,3	1717
23 x 2,5 + 2,5	29,6	1770	32,5	1972
26 x 2,5 + 2,5	30,4	1923	33,1	2129
29 x 2,5 + 2,5	31,5	2092	34,2	2298
32 x 2,5 + 2,5	32,6	2250	35,8	2506
36 x 2,5 + 2,5	33,7	2450	37,0	2729
2 x 4 + 4	15,1	419	16,7	469
3 x 4 + 4	16,4	511	18,1	571
4 x 4 + 4	17,9	607	19,6	672
6 x 4 + 4	19,2	757	21,5	860
9 x 4 + 4	24,0	1055	27,8	1393
11 x 4 + 4	24,7	1191	28,5	1552
13 x 4 + 4	27,0	1546	29,8	1727
18 x 4 + 4	29,6	1930	33,2	2192
20 x 4 + 4	31,4	2121	34,9	2390
23 x 4 + 4	34,6	2414	38,6	2726
26 x 4 + 4	35,3	2617	39,5	2972
29 x 4 + 4	36,6	2852	41,0	3237
32 x 4 + 4	37,9	3077	42,5	3492
36 x 4 + 4	39,4	3378	44,2	3833



## ■ YHKG SXFoyn; YHKG SXFpyn; YHKG SXFtlyn; YHKG SXFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV

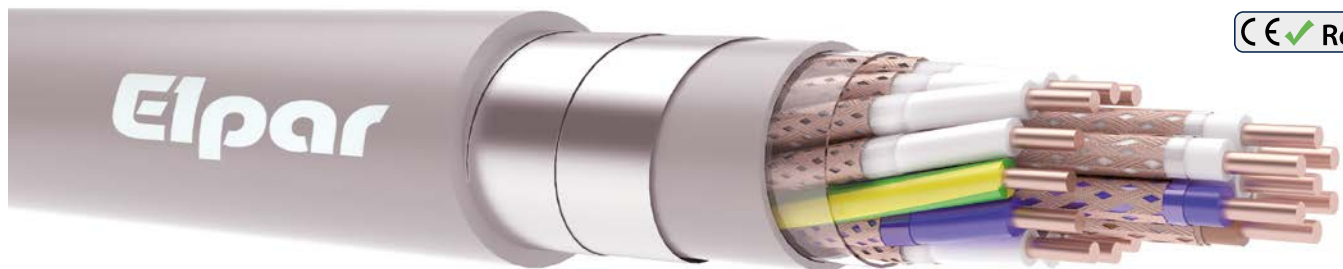
PL kable sygnalizacyjne górnicze

EN mining signal cables

NORMA

NF-EP-34:2010

STANDARD



CE RoHS

### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi, w izolacji polietylenowej (X), z ekranem indywidualnym na izolacji żył (H), w powłoce poliwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (Ftl) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z wytłoczoną na pancerz poliwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polietylenowa
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Ekran żył	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynkowanych
Ośłona wewnętrzna	poliwinitowa
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YHKG SXFtZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YHKG SXFtlyn) lub druty stalowe okrągłe (YHKG SXFoyn) lub druty stalowe płaskie (YHKG SXFpyn)
Powłoka zewnętrzna	specjalna poliwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, kable w pancerzu z taśm stalowych stosować w wyrobiskach o nachyleniu 45°, kable w pancerzu z drutów stalowych stosować w wyrobiskach o nachyleniu powyżej 45°
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PE insulation (X), individual shields on conductor insulation (H), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PE
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Conductor shield	copper or tinned copper wire braid
Inner tube	PVC
Armour	galvanized steel bands (YHKG SXFtZnyn) or varnished steel bands (YHKG SXFtlyn) or round steel wires (YHKG SXFoyn) or flat steel wires (YHKG SXFpyn)
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A or „B” coal dust explosion hazard; the steel band armour cables are designed for < 45° downgrade headings; the steel wire armour cables are designed for > 45° downgrade headings
Packing	drums

## YHKGXFoyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	
			300/500 V	0,6/1 kV
2 x 1 + 1	13,3	255	13,5	260
3 x 1 + 1	14,4	301	14,4	305
4 x 1 + 1	15,4	345	15,5	352
6 x 1 + 1	16,4	415	16,6	427
9 x 1 + 1	20,2	574	20,6	594
11 x 1 + 1	20,6	634	21,0	659
13 x 1 + 1	21,5	288	22,3	751
18 x 1 + 1	24	887	24,5	930
20 x 1 + 1	25	959	25,5	1007
23 x 1 + 1	27,3	1083	29,3	1353
26 x 1 + 1	27,9	1168	29,9	1449
29 x 1 + 1	30,1	1481	30,8	1556
32 x 1 + 1	31	1585	32,2	1696
36 x 1 + 1	32,1	1714	33,2	1836
2 x 1,5 + 1,5	14,3	295	14,0	287
3 x 1,5 + 1,5	15,2	345	15,0	338
4 x 1,5 + 1,5	16,3	399	16,0	392
6 x 1,5 + 1,5	17,4	484	17,7	495
9 x 1,5 + 1,5	21,5	671	21,4	669
11 x 1,5 + 1,5	22,1	747	22,4	765
13 x 1,5 + 1,5	23,3	840	23,3	850
18 x 1,5 + 1,5	25,8	1056	25,5	1061
20 x 1,5 + 1,5	26,9	1144	28,0	1353
23 x 1,5 + 1,5	30,9	1519	30,6	1527
26 x 1,5 + 1,5	31,4	1631	31,3	1654
29 x 1,5 + 1,5	32,3	1754	32,6	1794
32 x 1,5 + 1,5	33,6	1895	33,7	1925
36 x 1,5 + 1,5	35	2072	34,8	2090
2 x 2,5 + 2,5	15	343	14,9	340
3 x 2,5 + 2,5	16,1	406	16,0	404
4 x 2,5 + 2,5	17,2	473	17,7	488
6 x 2,5 + 2,5	19	599	18,9	602
9 x 2,5 + 2,5	23	810	23,5	840
11 x 2,5 + 2,5	24,1	930	24,2	942
13 x 2,5 + 2,5	25,1	1038	25,2	1052
18 x 2,5 + 2,5	27,4	1305	29,0	1537
20 x 2,5 + 2,5	30,1	1635	30,2	1662
23 x 2,5 + 2,5	32,9	1847	33,6	1909
26 x 2,5 + 2,5	33,7	2007	34,1	2061
29 x 2,5 + 2,5	35	2183	35,3	2225
32 x 2,5 + 2,5	36,2	2348	36,9	2426
36 x 2,5 + 2,5	37,4	2557	38,2	2642
2 x 4 + 4	16,8	437	17,2	454
3 x 4 + 4	18,2	533	18,7	553
4 x 4 + 4	19,9	634	20,3	650
6 x 4 + 4	21,3	790	22,2	832
9 x 4 + 4	26,6	1101	28,7	1348
11 x 4 + 4	27,4	1243	29,4	1502

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YHKGSXFoy 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
13 x 4 + 4	30	1613	30,8	1672
18 x 4 + 4	32,9	2013	34,3	2122
20 x 4 + 4	34,9	2213	36,0	2314
23 x 4 + 4	38,4	2519	39,8	2639
26 x 4 + 4	39,2	2731	40,7	2877
29 x 4 + 4	40,6	2976	42,3	3134
32 x 4 + 4	42,1	3210	43,9	3380
36 x 4 + 4	43,7	3525	45,7	3710

YHKGSXFpyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1 + 1	12,6	241	12,8	248
3 x 1 + 1	13,7	284	13,7	291
4 x 1 + 1	14,6	327	14,7	336
6 x 1 + 1	15,5	393	15,6	407
9 x 1 + 1	19,1	543	19,4	568
11 x 1 + 1	19,5	599	19,9	629
13 x 1 + 1	20,4	273	21,1	716
18 x 1 + 1	22,7	839	23,2	888
20 x 1 + 1	23,6	907	24,1	961
23 x 1 + 1	25,8	1025	27,7	1292
26 x 1 + 1	26,4	1105	28,2	1383
29 x 1 + 1	28,5	1401	29,1	1485
32 x 1 + 1	29,3	1499	30,5	1619
36 x 1 + 1	30,3	1621	31,4	1752
2 x 1,5 + 1,5	13,5	279	13,2	274
3 x 1,5 + 1,5	14,4	327	14,1	322
4 x 1,5 + 1,5	15,4	377	15,2	374
6 x 1,5 + 1,5	16,5	458	16,7	473
9 x 1,5 + 1,5	20,4	635	20,2	639
11 x 1,5 + 1,5	20,9	707	21,2	730
13 x 1,5 + 1,5	22,1	794	22,0	811
18 x 1,5 + 1,5	24,4	999	24,1	1013
20 x 1,5 + 1,5	25,4	1082	26,5	1291
23 x 1,5 + 1,5	29,2	1437	28,9	1457
26 x 1,5 + 1,5	29,7	1543	29,7	1578
29 x 1,5 + 1,5	30,6	1659	30,8	1713
32 x 1,5 + 1,5	31,8	1793	31,8	1837
36 x 1,5 + 1,5	33,1	1960	32,9	1995
2 x 2,5 + 2,5	14,2	324	14,0	325
3 x 2,5 + 2,5	15,2	384	15,2	385
4 x 2,5 + 2,5	16,3	447	16,7	466
6 x 2,5 + 2,5	18	567	17,9	575
9 x 2,5 + 2,5	21,7	767	22,2	802

YHKGSXFpyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
300/500 V			0,6/1 kV	
11 x 2,5 + 2,5	22,8	880	22,9	899
13 x 2,5 + 2,5	23,7	982	23,8	1004
18 x 2,5 + 2,5	25,9	1234	27,4	1467
20 x 2,5 + 2,5	28,5	1546	28,6	1587
23 x 2,5 + 2,5	31,1	1747	31,7	1822
26 x 2,5 + 2,5	31,9	1898	32,4	1967
29 x 2,5 + 2,5	33,1	2065	33,4	2123
32 x 2,5 + 2,5	34,2	2221	35,0	2315
36 x 2,5 + 2,5	35,4	2419	36,2	2521
2 x 4 + 4	15,9	414	16,3	433
3 x 4 + 4	17,2	505	17,7	528
4 x 4 + 4	18,8	599	19,2	621
6 x 4 + 4	20,2	747	21,0	795
9 x 4 + 4	25,2	1042	27,2	1287
11 x 4 + 4	25,9	1176	27,8	1434
13 x 4 + 4	28,4	1526	29,1	1595
18 x 4 + 4	31,1	1905	32,5	2026
20 x 4 + 4	33	2093	34,0	2209
23 x 4 + 4	36,3	2383	37,7	2519
26 x 4 + 4	37,1	2583	38,6	2746
29 x 4 + 4	38,4	2815	40,1	2991
32 x 4 + 4	39,8	3037	41,5	3227
36 x 4 + 4	41,4	3334	43,2	3542

YHKGSXFtlyn; YHKGSXFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
300/500 V			0,6/1 kV	
2 x 1 + 1	12	229	12,2	237
3 x 1 + 1	13	271	13,0	277
4 x 1 + 1	13,9	311	14,0	320
6 x 1 + 1	14,8	374	14,9	388
9 x 1 + 1	18,2	517	18,5	540
11 x 1 + 1	18,6	571	19,0	599
13 x 1 + 1	19,4	259	20,1	682
18 x 1 + 1	21,6	799	22,0	846
20 x 1 + 1	22,5	864	23,0	915
23 x 1 + 1	24,6	976	26,4	1230
26 x 1 + 1	25,1	1053	26,9	1317
29 x 1 + 1	27,1	1334	27,7	1414
32 x 1 + 1	27,9	1428	29,0	1542
36 x 1 + 1	28,9	1543	29,9	1668
2 x 1,5 + 1,5	12,9	266	12,6	260
3 x 1,5 + 1,5	13,7	311	13,5	307
4 x 1,5 + 1,5	14,7	359	14,4	356
6 x 1,5 + 1,5	15,7	436	15,9	450

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YHKG SXFtlyn; YHKG SXFtZnyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
9 x 1,5 + 1,5	19,4	604	19,3	608
11 x 1,5 + 1,5	19,9	673	20,2	695
13 x 1,5 + 1,5	21	757	21,0	773
18 x 1,5 + 1,5	23,2	951	23,0	964
20 x 1,5 + 1,5	24,2	1030	25,2	1229
23 x 1,5 + 1,5	27,8	1369	27,5	1388
26 x 1,5 + 1,5	28,3	1469	28,3	1503
29 x 1,5 + 1,5	29,1	1580	29,3	1632
32 x 1,5 + 1,5	30,3	1707	30,3	1750
36 x 1,5 + 1,5	31,5	1867	31,3	1900
2 x 2,5 + 2,5	13,5	309	13,4	309
3 x 2,5 + 2,5	14,5	366	14,4	367
4 x 2,5 + 2,5	15,5	426	15,9	444
6 x 2,5 + 2,5	17,1	540	17,0	547
9 x 2,5 + 2,5	20,7	730	21,2	764
11 x 2,5 + 2,5	21,7	838	21,8	856
13 x 2,5 + 2,5	22,6	935	22,7	957
18 x 2,5 + 2,5	24,7	1175	26,1	1397
20 x 2,5 + 2,5	27,1	1473	27,2	1511
23 x 2,5 + 2,5	29,6	1664	30,2	1735
26 x 2,5 + 2,5	30,4	1808	30,8	1874
29 x 2,5 + 2,5	31,5	1966	31,8	2022
32 x 2,5 + 2,5	32,6	2115	33,3	2205
36 x 2,5 + 2,5	33,7	2303	34,4	2402
2 x 4 + 4	15,1	394	15,5	413
3 x 4 + 4	16,4	480	16,8	502
4 x 4 + 4	17,9	571	18,2	591
6 x 4 + 4	19,2	712	20,0	757
9 x 4 + 4	24	992	25,9	1226
11 x 4 + 4	24,7	1120	26,5	1366
13 x 4 + 4	27	1453	27,7	1520
18 x 4 + 4	29,6	1814	30,9	1929
20 x 4 + 4	31,4	1994	32,5	2103
23 x 4 + 4	34,6	2269	35,9	2399
26 x 4 + 4	35,3	2460	36,7	2615
29 x 4 + 4	36,6	2681	38,1	2849
32 x 4 + 4	37,9	2892	39,5	3073
36 x 4 + 4	39,4	3175	41,1	3373

## YKGSXekoy; YKGSYekoy 300/500 V; 0,6/1 kV

PL kable sygnalizacyjne górnicze

EN mining signal cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-34:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), powłoce polwinitowej (Y), z ekranem wspólnym z drutów miedzianych (eko), z wytłoczoną polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YKGSYekoy) lub polietylenowa PE (YKGSXekoy)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Powłoka wewnętrzna	polwinitowa
Ekran	oplot z drutów miedzianych
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krażki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y) or PE insulation (X), PVC sheath (Y), copper wire common shield (eko), extruded fire-retardant protective tube (Yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YKGSYekoy) or PE (YKGSXekoy)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Inner sheath	PVC
Shield	copper wire braid
Armour	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A” coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YKGSYekoy; YKGSXekoy 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 0,75	10,0	113	10,9	140
2 x 0,75 + 0,75	10,2	135	11,2	163
3 x 0,75 + 0,75	10,9	156	12,1	186
4 x 0,75 + 0,75	11,4	177	12,7	218
6 x 0,75 + 0,75	11,9	207	13,5	254
9 x 0,75 + 0,75	13,9	265	15,9	335
11 x 0,75 + 0,75	14,1	291	16,3	364
13 x 0,75 + 0,75	14,6	314	17,0	400
18 x 0,75 + 0,75	16,1	388	18,9	488
20 x 0,75 + 0,75	17,1	463	20,1	574
23 x 0,75 + 0,75	18,5	509	22,0	647
26 x 0,75 + 0,75	18,8	548	22,4	699
29 x 0,75 + 0,75	19,3	603	23,1	753
32 x 0,75 + 0,75	19,9	643	23,9	821
36 x 0,75 + 0,75	20,5	702	24,7	886
2 x 1	10,4	129	11,5	154
2 x 1 + 1	10,6	151	11,8	175
3 x 1 + 1	11,2	177	12,6	203
4 x 1 + 1	12,2	204	13,8	231
6 x 1 + 1	12,8	239	14,5	272
9 x 1 + 1	15,2	304	17,1	350
11 x 1 + 1	15,8	337	17,9	386
13 x 1 + 1	16,5	374	18,7	427
18 x 1 + 1	18,3	488	20,2	567
20 x 1 + 1	19,0	528	21,0	613
23 x 1 + 1	20,9	594	23,1	693
26 x 1 + 1	21,3	643	23,7	750
29 x 1 + 1	22,2	696	24,6	811
32 x 1 + 1	22,8	752	25,2	876
36 x 1 + 1	23,6	816	26,2	954
2 x 1,5	11,0	159	11,3	169
2 x 1,5 + 1,5	11,5	186	11,9	199
3 x 1,5 + 1,5	12,3	216	12,9	233
4 x 1,5 + 1,5	13,1	249	13,9	269
6 x 1,5 + 1,5	13,9	294	14,8	319
9 x 1,5 + 1,5	16,9	378	18,0	416
11 x 1,5 + 1,5	17,5	421	18,5	462
13 x 1,5 + 1,5	18,2	465	19,4	515
18 x 1,5 + 1,5	19,8	611	21,2	686
20 x 1,5 + 1,5	20,9	671	22,3	746
23 x 1,5 + 1,5	22,9	756	24,4	844
26 x 1,5 + 1,5	23,3	822	24,9	919
29 x 1,5 + 1,5	24,0	889	25,9	995
32 x 1,5 + 1,5	25,0	964	26,9	1080
36 x 1,5 + 1,5	26,0	1051	27,9	1176
2 x 2,5	11,8	182	12,9	217
2 x 2,5 + 2,5	12,2	218	13,4	258
3 x 2,5 + 2,5	13,0	261	14,4	306

## YKGSYekoy; YKGSXekoy 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
	300/500 V		0,6/1 kV	
4 x 2,5 + 2,5	13,9	308	15,5	357
6 x 2,5 + 2,5	14,9	372	16,6	428
9 x 2,5 + 2,5	18,2	487	19,9	559
11 x 2,5 + 2,5	18,6	596	20,6	681
13 x 2,5 + 2,5	19,5	669	21,5	761
18 x 2,5 + 2,5	21,7	835	23,6	948
20 x 2,5 + 2,5	22,6	909	24,7	1031
23 x 2,5 + 2,5	24,8	1030	27,3	1166
26 x 2,5 + 2,5	25,5	1124	27,8	1272
29 x 2,5 + 2,5	26,2	1225	28,6	1383
32 x 2,5 + 2,5	27,2	1333	29,9	1504
36 x 2,5 + 2,5	28,2	1459	30,9	1644
2 x 4	13,2	251	14,6	279
2 x 4 + 4	13,7	352	15,4	383
3 x 4 + 4	14,7	419	16,6	457
4 x 4 + 4	15,8	489	18,0	530
6 x 4 + 4	17,6	590	19,5	633
9 x 4 + 4	21,5	773	23,7	842
11 x 4 + 4	22,1	875	24,6	958
13 x 4 + 4	23,0	980	25,7	1082
18 x 4 + 4	25,5	1225	28,4	1356
20 x 4 + 4	26,7	1333	29,9	1481
23 x 4 + 4	29,5	1507	33,0	1681
26 x 4 + 4	30,2	1649	33,9	1842
29 x 4 + 4	31,1	1797	35,0	2018
32 x 4 + 4	32,1	1954	36,4	2205
36 x 4 + 4	33,3	2148	37,9	2423



## ■ YKGSLEXekoyn; YKGSLYekoyn 300/500 V; 0,6/1 kV

**PL** kable sygnalizacyjne górnicze

**EN** mining signal cables

**NORMA**

NF-EP-34:2010

**STANDARD**



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), powłoce polwinitowej (Y), z ekranem wspólnym z drutów miedzianych (eko), z wytłoczoną polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YKGSLYekoyn) lub polietylenowa PE (YKGSLEXekoyn)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Powłoka wewnętrzna	polwinitowa
Ekran	oplot z drutów miedzianych
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krażki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper multi-wire conductors (L), PVC insulation (Y) or PE insulation (X), PVC sheath (Y), copper wire common shield (eko), extruded fire-retardant protective tube (Yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YKGSLYekoyn) or PE (YKGSLEXekoyn)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Inner sheath	PVC
Shield	copper wire braid
Armour	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A” coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

## YKGSLYekoy; YKGSLEkoy 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	
			300/500 V	0,6/1 kV
2 x 1	10,9	138	11,7	159
2 x 1 + 1	11,2	157	12,0	176
3 x 1 + 1	12,0	182	12,9	204
4 x 1 + 1	12,5	206	13,3	229
6 x 1 + 1	13,7	244	15,2	272
9 x 1 + 1	16,1	315	17,9	357
11 x 1 + 1	16,4	348	18,2	393
13 x 1 + 1	17,1	382	18,7	432
18 x 1 + 1	18,5	513	19,8	588
20 x 1 + 1	19,2	555	20,7	636
23 x 1 + 1	20,9	626	22,5	721
26 x 1 + 1	21,2	680	22,7	782
29 x 1 + 1	21,9	736	23,4	847
32 x 1 + 1	22,6	795	24,5	915
36 x 1 + 1	23,3	864	24,9	997
2 x 1,5	11,8	153	13,3	174
2 x 1,5 + 1,5	12,2	182	13,6	207
3 x 1,5 + 1,5	13,1	217	14,6	245
4 x 1,5 + 1,5	13,7	252	15,1	284
6 x 1,5 + 1,5	14,7	301	16,2	339
9 x 1,5 + 1,5	18,2	421	20,0	473
11 x 1,5 + 1,5	18,6	468	20,4	524
13 x 1,5 + 1,5	19,4	525	21,2	589
18 x 1,5 + 1,5	21,1	655	23,0	755
20 x 1,5 + 1,5	22,0	705	23,9	806
23 x 1,5 + 1,5	24,1	798	26,2	913
26 x 1,5 + 1,5	24,5	868	26,5	993
29 x 1,5 + 1,5	25,3	941	27,3	1074
32 x 1,5 + 1,5	26,2	1020	28,3	1164
36 x 1,5 + 1,5	27,1	1108	29,2	1262
2 x 2,5	13,0	204	14,1	230
2 x 2,5 + 2,5	13,5	248	14,7	277
3 x 2,5 + 2,5	14,5	295	15,7	328
4 x 2,5 + 2,5	15,3	344	16,6	380
6 x 2,5 + 2,5	16,3	412	17,6	452
9 x 2,5 + 2,5	20,3	577	21,9	631
11 x 2,5 + 2,5	20,8	654	22,5	720
13 x 2,5 + 2,5	21,7	730	23,4	802
18 x 2,5 + 2,5	23,7	904	25,6	995
20 x 2,5 + 2,5	24,7	982	26,6	1080
23 x 2,5 + 2,5	27,1	1108	29,2	1218
26 x 2,5 + 2,5	27,6	1211	29,7	1331
29 x 2,5 + 2,5	28,5	1313	30,6	1442
32 x 2,5 + 2,5	29,5	1426	31,8	1567
36 x 2,5 + 2,5	30,6	1556	32,9	1708
2 x 4	15,0	275	15,3	275
2 x 4 + 4	16,0	339	16,5	339
3 x 4 + 4	17,6	417	17,9	422

YKGSLYekoy; YKGS LXekoy 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
	300/500 V		0,6/1 kV	
4 x 4 + 4	18,5	494	19,4	499
6 x 4 + 4	20,6	600	21,3	605
9 x 4 + 4	24,8	812	26,2	841
11 x 4 + 4	25,9	928	27,1	968
13 x 4 + 4	27,1	1055	28,5	1112
18 x 4 + 4	29,9	1327	31,7	1410
20 x 4 + 4	31,4	1456	33,6	1554
23 x 4 + 4	34,6	1659	37,0	1781
26 x 4 + 4	35,6	1820	38,1	1958
29 x 4 + 4	37,0	1997	39,4	2161
32 x 4 + 4	38,7	2193	40,9	2384
36 x 4 + 4	40,4	2408	42,7	2621

## YKGSXektyn; YKGSYektyn 300/500 V; 0,6/1 kV

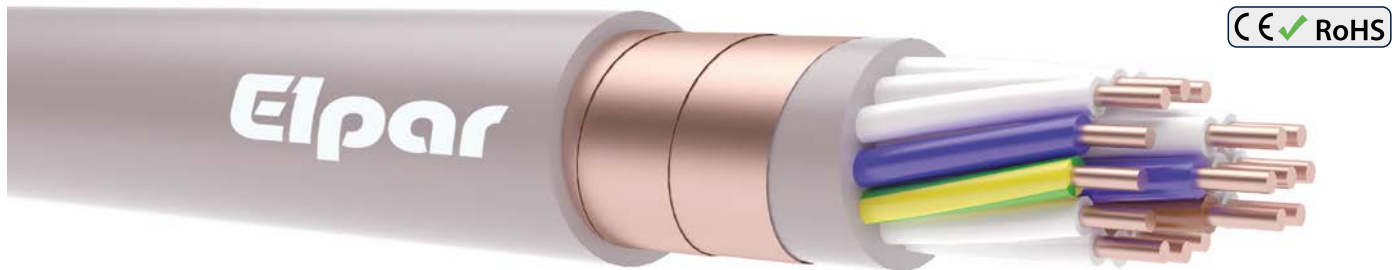
PL kable sygnalizacyjne górnicze

EN mining signal cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-34:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), powłoce polwinitowej (Y), z ekranem wspólnym z taśm miedzianych (ekt), z wytłoczoną polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YKGSYektyn) lub polietylenowa PE (YKGSXektyn)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Powłoka wewnętrzna	polwinitowa
Ekran	obwód z taśm miedzianych
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krażki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y) or PE insulation (X), PVC sheath (Y), copper band common shield (ekt), extruded fire-retardant protective tube (Yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YKGSYektyn) or PE (YKGSXektyn)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Inner sheath	PVC
Shield	copper band lapping
Armour	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A” coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

# Kable sygnalizacyjne górnicze

## Mining signal cables

YKGSXektyn; YKGSYektyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 1	9,3	98	9,9	108
2 x 1 + 1	9,7	115	10,5	132
3 x 1 + 1	10,3	134	11,2	154
4 x 1 + 1	11,2	160	12,1	178
6 x 1 + 1	11,9	195	13,1	224
9 x 1 + 1	14,5	267	16,0	307
11 x 1 + 1	14,9	297	16,6	349
13 x 1 + 1	15,8	337	17,3	388
18 x 1 + 1	17,4	429	19,0	484
20 x 1 + 1	18,1	465	20,0	534
23 x 1 + 1	20,0	534	22,2	613
26 x 1 + 1	20,4	579	22,6	664
29 x 1 + 1	21,2	636	23,3	719
32 x 1 + 1	21,9	686	24,4	786
36 x 1 + 1	22,6	748	25,3	869
2 x 1,5	9,9	114	10,3	122
2 x 1,5 + 1,5	10,3	136	10,9	152
3 x 1,5 + 1,5	11,2	167	11,7	180
4 x 1,5 + 1,5	12,0	194	12,8	216
6 x 1,5 + 1,5	13,0	245	13,7	267
9 x 1,5 + 1,5	16,0	338	17,0	375
11 x 1,5 + 1,5	16,4	380	17,4	422
13 x 1,5 + 1,5	17,3	432	18,2	472
18 x 1,5 + 1,5	18,9	545	20,2	605
20 x 1,5 + 1,5	19,9	601	21,3	666
23 x 1,5 + 1,5	22,0	690	23,4	754
26 x 1,5 + 1,5	22,4	750	24,0	833
29 x 1,5 + 1,5	23,1	815	24,9	915
32 x 1,5 + 1,5	24,1	892	25,8	989
36 x 1,5 + 1,5	24,9	978	26,7	1084
2 x 2,5	10,5	140	11,3	155
2 x 2,5 + 2,5	11,1	179	11,8	192
3 x 2,5 + 2,5	11,9	215	12,9	237
4 x 2,5 + 2,5	13,0	259	13,9	278
6 x 2,5 + 2,5	13,9	326	15,0	358
9 x 2,5 + 2,5	17,4	461	18,6	496
11 x 2,5 + 2,5	17,8	523	19,3	572
13 x 2,5 + 2,5	18,6	590	20,2	644
18 x 2,5 + 2,5	20,6	764	22,4	834
20 x 2,5 + 2,5	21,7	841	23,6	918
23 x 2,5 + 2,5	23,8	954	26,1	1052
26 x 2,5 + 2,5	24,4	1057	26,6	1152
29 x 2,5 + 2,5	25,5	1165	27,5	1256
32 x 2,5 + 2,5	26,4	1264	28,7	1375
36 x 2,5 + 2,5	27,3	1391	29,9	1526
2 x 4	12,1	192	13,3	213
2 x 4 + 4	12,9	248	13,9	267
3 x 4 + 4	13,8	304	15,1	333

YKGSXektyn; YKGSYektyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
	300/500 V		0,6/1 kV	
4 x 4 + 4	14,9	362	16,6	402
6 x 4 + 4	16,3	471	17,9	512
9 x 4 + 4	20,4	666	22,6	724
11 x 4 + 4	21,2	772	23,2	827
13 x 4 + 4	22,1	874	24,5	945
18 x 4 + 4	24,5	1138	27,2	1229
20 x 4 + 4	25,9	1254	28,7	1352
23 x 4 + 4	28,7	1437	31,9	1550
26 x 4 + 4	29,3	1581	32,7	1716
29 x 4 + 4	30,4	1742	34,0	1889
32 x 4 + 4	31,5	1894	35,2	2051
36 x 4 + 4	32,6	2091	36,7	2276

## ■ YKGSLXektyn; YKGSLYektyn 300/500 V; 0,6/1 kV

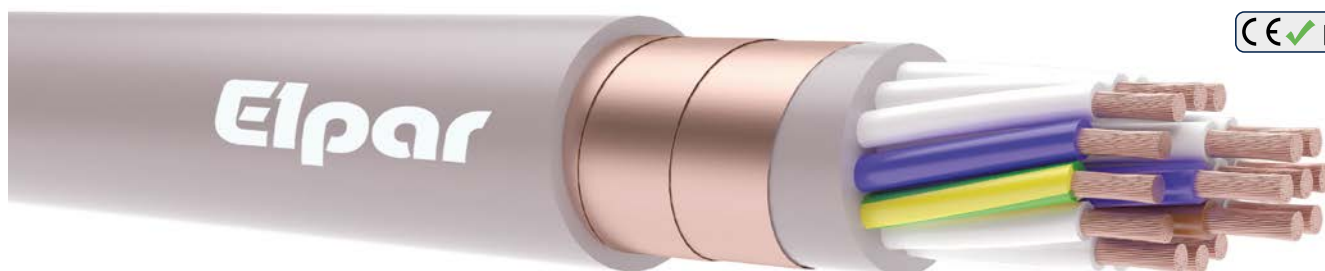
**PL** kable sygnalizacyjne górnicze

**EN** mining signal cables

**NORMA**

NF-EP-34:2010

**STANDARD**



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel (K) górniczy (G), sygnalizacyjny (S) z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), w izolacji polwinitowej (Y) lub polietylenowej (X), powłoce polwinitowej (Y), z ekranem wspólnym z taśm miedzianych (ekt), z wytłoczoną polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa (YKGSLYektyn) lub polietylenowa PE (YKGSLXektyn)
Kolory izolacji	2-żyłowe: niebieska, czarna 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, czarna więcej niż 5 żył: zielono-żółta, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa zewnętrzna); brązowa, niebieska, pozostałe naturalne lub czarne numerowane (warstwa wewnętrzna)
Powłoka wewnętrzna	polwinitowa
Ekran	obwój z taśm miedzianych
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem metanu o stopniu „a”, „b” lub „c”, a także w wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krażki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Cable (K), mining (G), signal (S), copper multi-wire conductors (L), PVC insulation (Y) or PE insulation (X), PVC sheath (Y), copper band common shield (ekt), extruded fire-retardant protective tube (Yn).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC (YKGSLYektyn) or PE (YKGSLXektyn)
Insulation colour	2-conductor: blue, black 3-conductor: green-yellow, blue, black 4-core: green-yellow, black, brown, blue 5-conductor: green-yellow, blue, black, brown, black over 5 conductors: green-yellow, other neutral or black and numbered (outer layer); brown, blue, other natural or black and numbered (inner layer)
Inner sheath	PVC
Shield	copper band lapping
Armour	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 300/500 V and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply & control cables for power engineering monitoring, protection and control equipment in strip, downhole and underground mines with or without „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A” coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

## YKGSLEktyn; YKGSLEktyn 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
	300/500 V		0,6/1 kV	
2 x 1	9,5	97	10,5	111
2 x 1 + 1	9,9	115	11,1	137
3 x 1 + 1	10,7	139	11,9	161
4 x 1 + 1	11,5	160	13,0	192
6 x 1 + 1	12,5	201	13,9	234
9 x 1 + 1	15,2	275	17,4	329
11 x 1 + 1	15,6	307	17,8	368
13 x 1 + 1	16,4	348	18,6	409
18 x 1 + 1	18,0	436	20,6	520
20 x 1 + 1	18,8	471	21,7	574
23 x 1 + 1	21,0	550	23,8	648
26 x 1 + 1	21,4	597	24,4	713
29 x 1 + 1	22,0	646	25,5	783
32 x 1 + 1	22,8	697	26,4	844
36 x 1 + 1	23,8	771	27,3	922
2 x 1,5	10,3	116	11,5	135
2 x 1,5 + 1,5	10,9	144	12,0	164
3 x 1,5 + 1,5	11,7	170	13,0	200
4 x 1,5 + 1,5	12,8	204	14,1	232
6 x 1,5 + 1,5	13,7	251	15,4	295
9 x 1,5 + 1,5	17,0	354	19,0	407
11 x 1,5 + 1,5	17,4	398	19,7	466
13 x 1,5 + 1,5	18,2	445	20,5	520
18 x 1,5 + 1,5	20,2	569	22,8	666
20 x 1,5 + 1,5	21,3	628	24,0	733
23 x 1,5 + 1,5	23,4	710	26,7	841
26 x 1,5 + 1,5	24,0	784	27,2	915
29 x 1,5 + 1,5	24,9	861	28,0	994
32 x 1,5 + 1,5	25,8	931	29,3	1087
36 x 1,5 + 1,5	26,7	1020	30,5	1203
2 x 2,5	11,3	148	12,1	163
2 x 2,5 + 2,5	11,8	181	12,8	206
3 x 2,5 + 2,5	12,8	224	13,8	248
4 x 2,5 + 2,5	13,9	263	14,9	293
6 x 2,5 + 2,5	15,0	339	16,3	376
9 x 2,5 + 2,5	18,6	469	20,4	531
11 x 2,5 + 2,5	19,3	542	21,1	612
13 x 2,5 + 2,5	20,1	610	22,1	689
18 x 2,5 + 2,5	22,4	787	24,5	890
20 x 2,5 + 2,5	23,6	867	25,9	980
23 x 2,5 + 2,5	26,1	995	28,7	1123
26 x 2,5 + 2,5	26,6	1089	29,2	1229
29 x 2,5 + 2,5	27,4	1187	30,4	1352
32 x 2,5 + 2,5	28,7	1299	31,5	1466
36 x 2,5 + 2,5	29,9	1441	32,6	1611
2 x 4	13,9	211	14,7	228
2 x 4 + 4	14,6	263	15,7	294
3 x 4 + 4	15,8	328	17,1	365



YKGSXLektyn; YKGSLYektyn 300/500 V; 0,6/1 kV				
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
	300/500 V		0,6/1 kV	
4 x 4 + 4	17,4	396	18,6	432
6 x 4 + 4	18,8	503	20,3	559
9 x 4 + 4	24,0	722	25,9	801
11 x 4 + 4	24,8	834	26,6	912
13 x 4 + 4	25,9	940	27,8	1029
18 x 4 + 4	29,1	1230	31,2	1347
20 x 4 + 4	30,5	1339	32,6	1470
23 x 4 + 4	34,1	1550	36,6	1700
26 x 4 + 4	34,7	1698	37,5	1879
29 x 4 + 4	25,9	1852	38,9	2066
32 x 4 + 4	37,6	2042	40,4	2241
36 x 4 + 4	39,0	2247	42,3	2503

## ■ Dane techniczne dla kabli i przewodów sygnalizacyjnych górniczych

### ■ Technical specifications: mining signal cables

Obciążalność długotrwała kabli sygnalizacyjnych ułożonych pojedynczo bezpośrednio w ziemi w temperaturze 20°C.  
Long-term current capacity of directly buried signal cables at 20°C.

Liczba żył w kablu	Obciążalność długotrwała [A] kabli z żyłami o przekrojach [mm <sup>2</sup> ]			
	Long-term current capacity [A] for cable conductor cross-sections [mm <sup>2</sup> ]			
Conductors per cable	1,0	1,5	2,5	4,0
7	11	14	19	24
10	9	12	16	20
14	8	11	14	-
19	7	10	12	-
24	6	8	11	-
30	5	7	11	-
37	5	6	10	-
48	5	6	-	-
61	5	6	-	-
75	5	6	-	-

Obciążalność długotrwała kabli sygnalizacyjnych ułożonych w instalacjach napowietrznych, osłoniętych od działania promieni słonecznych w temperaturze 25°C.

Long-term current capacity of overhead signal cables shielded from sunlight at 25°C.

Liczba żył w kablu	Obciążalność długotrwała [A] kabli z żyłami o przekrojach [mm <sup>2</sup> ]					
	Long-term current capacity [A] for cable conductor cross-sections [mm <sup>2</sup> ]					
Conductors per cable	1,0	1,5	2,5	4,0	6,0	10,0
3	15	19	27	33	40	62
4	15	19	27	33	40	62
5	12	14	20	25	30	46
7	10	13	18	23	26	40
10	8	11	15	20	22	28
14	8	10	14	16	-	-
19	7	9	12	15	-	-
24	6	8	11	13	-	-
30	5	7	11	13	-	-
37	5	6	11	13	-	-
48	5	6	11	13	-	-
61	5	6	-	-	-	-
75	5	6	-	-	-	-

Indukcyjność kabli sygnalizacyjnych w izolacji PVC, w temperaturze 20°C.

Inductance of PVC insulated signal cables at 20°C.

Przekrój znamionowy żył kabla [mm <sup>2</sup> ]	Maksymalna wartość indukcyjności [mH/km]	
	Maximum inductance [mH/km]	
	dla kabli nieopancerzonych	dla kabli opancerzonych
Cable conductor rated cross-section [mm <sup>2</sup> ]	non-armoured cables	armoured cables
1,0	0,83	1,04
1,5	0,79	0,98
2,5	0,75	0,92
46	0,72	0,93
10	0,68	0,89

Pojemność kabli sygnalizacyjnych w izolacji PVC w temperaturze 20°C.

Capacity of PVC insulated signal cables at 20°C.

Przekrój znamionowy żył kabla [mm <sup>2</sup> ]	Pojemność - wartości maksymalne [μF/km]		
	Capacity, max.values [μF/km]		
	żyła - żyła	żyła - pancerz połączony z pozostałymi żyłami	żyła - pancerz
Cable conductor rated cross-section [mm <sup>2</sup> ]	conductor to conductor	conductor to armour bonded w/ other conductors	conductor to armour
1,0	0,12	0,20	0,20
1,5	0,14	0,20	0,20
2,5	0,18	0,30	0,30
46	0,23	0,35	0,35
10	0,28	0,50	0,50



## Przewody sterownicze górnicze

Mining control cables



## ■ YnStY-G(żo) 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

<b>PL</b>	przewody sterownicze górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-54:2012
<b>EN</b>	mining control cables	<b>STANDARD</b>	



INFORMACJE TECHNICZNE:	
Górnicy (G) przewód sterowniczy (St) w izolacji polwinitowej (Y) i powłoce z polwinitu nierozprzestrzeniającego płomienia (Yn), z żyłą ochronną zielono-żółtą (żo) lub bez żyły ochronnej.	
BUDOWA:	
Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła zielono-żółta w warstwie zewnętrznej
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 150/250 V i 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm]
	10xD
Zastosowanie	przewody przeznaczone są do połączeń stałych i ruchomych maszyn oraz urządzeń elektrycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych
Pakowanie	krążki, bębny

TECHNICAL INFORMATION:	
Mining (G) control cable (St), PVC insulation (Y), fire-retardant PVC sheath (Yn), with or without green-yellow PE conductor (żo).	
CONSTRUCTION:	
Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	natural or black with digital print; green-yellow conductor in outer layer
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 150/250 V and 300/500 V, and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm]
	10xD
Application	cables for fixed and moving connections of electrical machinery and equipment operated in strip, underground and borehole mines
Packing	coils, drums

# Przewody sterownicze górnicze

## Mining control cables

YnStY-G(żo) 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV						
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 0,75	6,2	52	7,1	59	8,0	67
2 x 1	6,4	58	7,3	65	8,2	74
2 x 1,5	7,4	74	8,3	82	9,2	91
2 x 2,5	9,2	115	10,1	123	11,0	133
3 x 0,75	6,5	62	7,4	71	8,3	81
3 x 1	6,8	70	7,7	79	8,6	90
3 x 1,5	8,1	93	9	103	9,9	114
3 x 2,5	9,9	147	10,8	157	11,7	169
4 x 0,75	7,4	81	8,3	92	9,2	104
4 x 1	7,7	93	8,6	104	9,5	117
4 x 1,5	8,8	120	9,7	132	10,6	145
4 x 2,5	10,9	188	11,8	200	12,7	214
5 x 0,75	8,0	93	8,9	106	9,8	120
5 x 1	8,6	116	9,5	129	10,4	144
5 x 1,5	9,9	146	10,8	160	11,7	175
5 x 2,5	12,0	235	12,9	249	13,8	265
6 x 0,75	8,6	125	9,5	140	10,4	156
6 x 1	9,5	140	10,4	155	11,3	172
6 x 1,5	10,7	189	11,6	205	12,5	222
6 x 2,5	13,1	278	14	294	14,9	312
7 x 0,75	8,7	129	9,6	146	10,5	164
7 x 1	8,9	147	9,8	164	10,7	183
7 x 1,5	9,9	195	10,8	213	11,7	232
7 x 2,5	11,9	298	12,8	316	13,7	336
12 x 0,75	10,8	209	12,6	244	14,4	279
12 x 1	11,3	250	13,1	290	14,9	330
12 x 1,5	12,4	330	14,2	375	16,0	420
12 x 2,5	15,1	461	16,9	511	18,7	561
19 x 0,75	12,4	297	14,6	352	16,8	407
19 x 1	13,6	354	15,8	414	18,0	474
19 x 1,5	15,2	399	17,4	464	19,6	529
19 x 2,5	17,9	492	20,1	562	22,3	632
27 x 0,75	14,9	353	17,5	428	20,1	503
27 x 1	16,2	407	18,8	487	21,4	567
27 x 1,5	18,5	652	21,1	737	23,7	822
27 x 2,5	21,5	972	24,1	1062	26,7	1152
37 x 0,75	17,2	490	20,2	585	23,2	680
37 x 1	18,6	570	21,6	670	24,6	770
37 x 1,5	21,6	770	24,6	875	27,6	980
37 x 2,5	24,1	1240	27,1	1350	30,1	1460



## ■ YnStYeko-G(żo) 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

**PL** przewody sterownicze górnicze

**EN** mining control cables

**NORMA**

**STANDARD**

NF-EP-54:2012



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Górnicy (G) przewód sterowniczy (St) w izolacji polwinitowej (Y), z ekranem ogólnym (eko), powłocę z polwinitu nierozprzestrzeniającego płomienia (Yn) z żyłą ochronną zielono-żółtą (żo) lub bez żyły ochronnej.

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła zielono-żółta w warstwie zewnętrznej
Ekran	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 150/250 V i 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	przewody przeznaczone są do połączeń stałych i ruchomych maszyn oraz urządzeń elektrycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych
Pakowanie	krążki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Mining (G) control cable (St), PVC insulation (Y), general shield (eko), fire-retardant PVC sheath (Yn), with or without green-yellow PE conductor (żo).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	natural or black with digital print; green-yellow conductor in outer layer
Shield	copper or tinned copper wire braid
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 150/250 V and 300/500 V, and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	cables for fixed and moving connections of electrical machinery and equipment operated in strip, underground and borehole mines
Packing	coils, drums



# Przewody sterownicze górnicze

## Mining control cables

YnStYeko-G(zo) 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV						
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 0,75	6,3	54	6,7	59	9,7	112
2 x 1	6,5	60	6,9	65	9,9	119
2 x 1,5	7,1	74	7,9	84	10,5	136
2 x 2,5	8,1	99	9,1	115	11,5	168
2 x 4	9,6	141	10,2	153	12,4	205
3 x 0,75	6,6	65	7,0	71	10,1	130
3 x 1	6,8	73	7,3	79	10,4	140
3 x 1,5	7,5	92	8,4	106	11,0	163
3 x 2,5	8,8	131	9,7	146	12,1	205
3 x 4	10,4	190	10,8	198	13,1	257
4 x 0,75	7,1	78	7,6	85	10,8	151
4 x 1	7,4	88	7,8	96	11,1	164
4 x 1,5	8,1	112	9,3	133	11,8	193
4 x 2,5	9,5	162	10,7	185	13,1	247
4 x 4	11,3	236	12,0	253	14,1	314
5 x 0,75	7,6	92	8,2	102	11,6	177
5 x 1	7,9	106	8,7	120	11,9	193
5 x 1,5	9,0	140	10,2	166	12,7	230
5 x 2,5	10,5	202	11,8	232	14,1	297
5 x 4	12,5	296	13,2	316	15,3	381
7 x 0,75	8,2	112	9,0	128	12,4	209
7 x 1	8,7	135	9,3	146	12,7	230
7 x 1,5	9,6	174	11,0	205	13,6	277
7 x 2,5	11,5	260	12,7	290	15,1	364
7 x 4	13,7	383	14,5	407	16,5	475
12 x 0,75	10,8	183	11,8	207	15,5	312
12 x 1	11,2	214	12,3	238	16,0	346
12 x 1,5	12,7	286	14,8	343	17,2	424
12 x 2,5	15,2	427	17,1	485	19,3	567
12 x 4	18,3	642	19,3	680	21,2	752
14 x 0,75	11,3	205	12,3	232	16,2	346
14 x 1	11,9	246	13,0	274	16,7	386
14 x 1,5	13,5	329	15,5	386	18,0	475
14 x 2,5	16,1	491	18,1	557	20,3	640
14 x 4	19,4	739	20,5	782	22,4	873
19 x 0,75	12,5	265	13,7	298	17,7	431
19 x 1	13,3	319	14,5	354	18,3	484
19 x 1,5	15,0	428	17,4	509	19,8	601
19 x 2,5	17,9	641	20,3	735	22,5	840
19 x 4	22,0	998	23,0	1043	24,8	1127
24 x 0,75	14,8	341	16,2	383	20,4	530
24 x 1	15,5	401	16,9	445	21,1	596
24 x 1,5	17,7	547	20,5	649	23,1	764
24 x 2,5	21,1	816	24,1	957	26,1	1042
24 x 4	25,8	1266	27,2	1336	29,0	1417
27 x 0,75	15,1	371	16,6	416	20,9	575
27 x 1	16,0	446	17,4	493	21,7	668
27 x 1,5	18,1	599	21,0	709	23,6	833

YnStYeko-G(żo) 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
	150/250 V		300/500 V		0,6/1 kV	
27 x 2,5	22,0	926	24,9	1059	26,7	1142
27 x 4	26,6	1404	28,0	1481	29,7	1560
30 x 0,75	15,6	403	17,1	452	21,7	642
30 x 1	16,5	484	18,0	536	22,5	724
30 x 1,5	18,9	662	22,1	802	24,4	906
30 x 2,5	22,7	1010	25,7	1153	27,7	1247
30 x 4	27,5	1535	29,2	1632	30,7	1708
37 x 0,75	16,9	486	18,5	544	23,3	757
37 x 1	17,9	585	19,5	646	24,1	858
37 x 1,5	20,4	800	23,8	964	26,2	1080
37 x 2,5	24,5	1222	27,9	1405	29,9	1510
37 x 4	29,9	1875	31,5	1974	33,3	2075

**■ YnStYekzi-G(żo) 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV**

<b>PL</b>	przewody sterownicze górnicze	<b>NORMA</b>	NF-EP-54:2012
<b>EN</b>	mining control cables	<b>STANDARD</b>	



<b>INFORMACJE TECHNICZNE:</b>	
Górnicy (G) przewód sterowniczy (St) w izolacji polwinitowej (Y), z ekranami indywidualnymi żył (ekzi) i powłocą z polwinitu nierozprzestrzeniającego płomienia (Yn), z żyłą ochronną zielono-żółtą (żo) lub bez żyły ochronnej.	
<b>BUDOWA:</b>	
Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 5, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa PVC
Kolory izolacji	naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła zielono-żółta w warstwie zewnętrznej
Ekran	oplot z drutów miedzianych lub miedzianych ocynowanych na żyłę
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor szary dla 150/250 V i 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Napięcie znamionowe	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	przewody przeznaczone są do połączeń stałych i ruchomych maszyn oraz urządzeń elektrycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych
Pakowanie	krążki, bębny

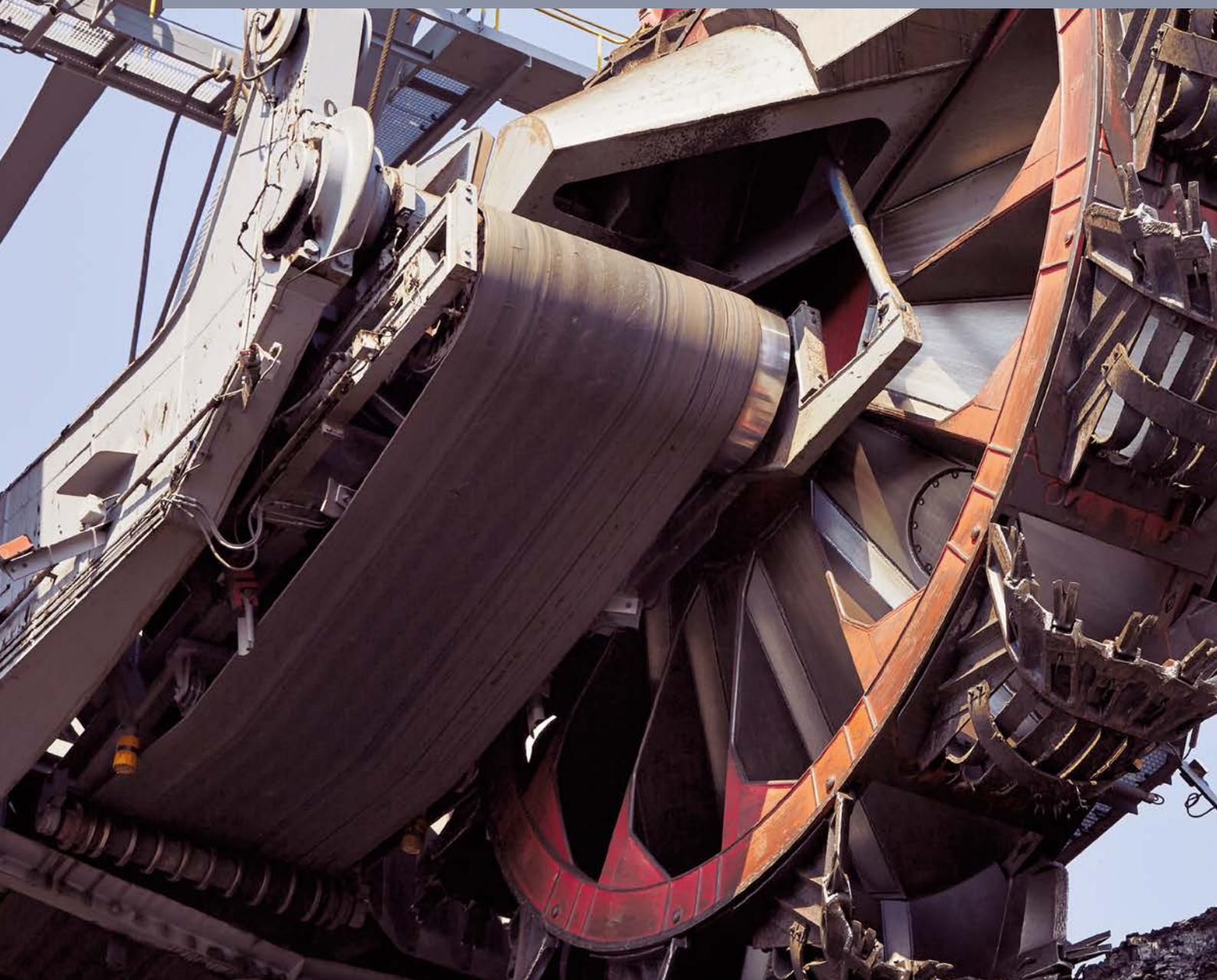
<b>TECHNICAL INFORMATION:</b>	
Mining (G) control cable (St), PVC insulation (Y), individual conductor shields (ekzi), fire-retardant PVC sheath (Yn), with or without green-yellow PE conductor (żo).	
<b>CONSTRUCTION:</b>	
Conductors	copper multi-wire class 5, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	natural or black with digital print; green-yellow conductor in outer layer
Shield	copper or tinned copper wire braid over conductor
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, grey for 150/250 V and 300/500 V, and yellow for 0,6/1 kV
Operating temperature	-40°C to +70°C
Nominal voltage	150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	cables for fixed and moving connections of electrical machinery and equipment operated in strip, underground and borehole mines
Packing	coils, drums

YnStYekzi-G(zo) 150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
2 x 0,75	7,4	70	8,3	80	9,2	91
2 x 1	7,6	76	8,5	87	9,4	98
2 x 1,5	8,6	94	9,5	105	10,4	117
2 x 2,5	10,4	135	11,3	147	12,2	160
3 x 0,75	7,7	84	8,6	97	9,5	110
3 x 1	8,0	92	8,9	106	9,8	119
3 x 1,5	9,3	117	10,2	131	11,1	145
3 x 2,5	11,1	171	12,0	186	12,9	201
4 x 0,75	8,6	107	9,5	122	10,4	137
4 x 1	8,9	119	9,8	135	10,7	151
4 x 1,5	10,0	148	10,9	164	11,8	181
4 x 2,5	12,1	216	13,0	233	13,9	250
5 x 0,75	9,2	123	10,1	140	11,0	158
5 x 1	9,8	146	10,7	164	11,6	183
5 x 1,5	11,1	178	12,0	197	12,9	216
5 x 2,5	13,2	267	14,1	287	15,0	306
6 x 0,75	9,8	159	10,7	179	11,6	199
6 x 1	10,7	174	11,6	195	12,5	216
6 x 1,5	11,9	225	12,8	246	13,7	267
6 x 2,5	14,3	314	15,2	336	16,1	358
7 x 0,75	9,9	167	10,8	189	11,7	212
7 x 1	10,1	185	11,0	208	11,9	231
7 x 1,5	11,1	235	12,0	258	12,9	282
7 x 2,5	13,1	338	14,0	362	14,9	387
12 x 0,75	12,9	279	14,7	319	16,7	369
12 x 1	13,4	325	15,2	365	17,2	415
12 x 1,5	14,5	410	16,3	450	18,3	500
12 x 2,5	17,2	546	19,0	586	21,0	636
19 x 0,75	14,9	387	16,7	437	18,7	537
19 x 1	16,1	449	17,9	499	19,9	599
19 x 1,5	17,7	499	19,5	549	21,5	649
19 x 2,5	20,4	597	22,2	647	24,2	747
27 x 0,75	18,5	498	21,0	598	23,3	728
27 x 1	19,8	557	22,3	657	24,6	787
27 x 1,5	22,1	807	24,6	907	26,9	1037
27 x 2,5	25,1	1132	27,6	1232	29,9	1362
37 x 0,75	21,2	685	23,7	815	26,0	975
37 x 1	22,6	770	25,1	900	27,4	1060
37 x 1,5	25,6	975	28,1	1105	30,4	1265
37 x 2,5	28,1	1450	30,6	1580	32,9	1740

## Kable energetyczne górnicze

Mining high current cables





## YnKGY-żo 0,6/1 kV

PL kable energetyczne górnicze

EN mining high current cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-33:2010



INFORMACJE TECHNICZNE:	
Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y), w powłoce polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn), z żyłą ochronną w izolacji o barwie zielono-żółtej (żo).	
BUDOWA:	
Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa
Kolory izolacji	3-żyłowe: naturalna, czerwona, zielono-żółta 4-żyłowe: naturalna, czerwona, niebieska, zielono-żółta 5-żyłowe: naturalna, czerwona, niebieska, czarna, zielono-żółta
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych wyrobiskach górniczych, w polach niemetanowych i w wyrobiskach zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krążki, bębny

TECHNICAL INFORMATION:	
Power engineering cable (K), mining (G), with copper conductors, PVC insulation (Y), extra fire-retardant PVC sheath (Yn), with green-yellow insulated PE conductor (żo).	
CONSTRUCTION:	
Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	3-conductor: natural, red, green-yellow 4-conductor: natural, red, blue, green-yellow 5-conductor: natural, red, blue, black, green-yellow
Outer sheath	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply cables for power engineering equipment operated in strip and borehole mines outside explosion hazard zones and in underground headings with mine methane and methane-free fields and class „A” coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

YnKGY-żo 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 1,5	10,0	149
4 x 1,5	10,8	176
5 x 1,5	11,6	210
3 x 2,5	10,8	191
4 x 2,5	11,7	231
5 x 2,5	12,6	274

YnKGY-żo 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 4	12,6	264
4 x 4	13,7	326
5 x 4	14,9	394
3 x 6	13,8	489
4 x 6	15,0	498
5 x 6	16,3	512

## ■ YKGYyn-żo 0,6/1 kV

PL kable energetyczne górnicze

EN mining high current cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-33:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y), w powłoce polwinitowej (Y), w osłonie polwinitowej o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn), z żyłą ochronną w izolacji o barwie zielono-żółtej (żo).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa
Kolory izolacji	3-żyłowe: naturalna, czerwona, zielono-żółta 4-żyłowe: naturalna, czerwona, niebieska, zielono-żółta 5-żyłowe: naturalna, czerwona, niebieska, czarna, zielono-żółta
Powłoka zewnętrzna	specjalna polwinitowa
Ośłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 10xD
Zastosowanie	kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych wyrobiskach górniczych, w polach niemietanowych i w wyrobiskach zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego
Pakowanie	krążki, bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

Power engineering cable (K), mining (G), with copper conductors, PVC insulation (Y), extra fire-retardant PVC tube (Yn), with green-yellow insulated PE conductor (żo).

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	3-conductor: natural, red, green-yellow 4-conductor: natural, red, blue, green-yellow 5-conductor: natural, red, blue, black, green-yellow
Outer sheath	special PVC
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 10xD
Application	power supply cables for power engineering equipment operated in strip and borehole mines outside explosion hazard zones and in underground headings with mine methane and methane-free fields and class „A” coal dust explosion hazard
Packing	coils, drums

#### YKGYyn-żo 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 1,5	13,2	199
4 x 1,5	13,7	230
5 x 1,5	14,5	268
3 x 2,5	13,9	247
4 x 2,5	14,9	289
5 x 2,5	15,6	337

#### YKGYyn-żo 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 4	16,0	328
4 x 4	17,2	394
5 x 4	18,5	468
3 x 6	17,3	559
4 x 6	18,2	573
5 x 6	19,9	592

## YKGYFoyn-(żo); YKGYFpyn; YKGYFtlyn; YKGYFtyn; YKGYFtZnyn 0,6/1 kV

PL kable energetyczne górnicze

EN mining high current cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-33:2010



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Energetyczny kabel (K) górniczy (G) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y), powłoce polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (FtI) lub taśmami stalowymi (Ft) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1 lub miedziane wielodrutowe kl. 2, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa
Kolory izolacji	żyły robocze: naturalna, czerwona, niebieska żyły ochronne: naturalne kolory żył dla YKGYFoyn-(żo): 3-żyłowe: zielono-żółta, naturalna, czerwona 4-żyłowe: zielono-żółta, naturalna, czerwona, niebieska 5-żyłowe: zielono-żółta, naturalna, czerwona, niebieska, czarna
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YKGYFtZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YKGYFtlyn) lub taśmy stalowe (YKGYFtyn) lub druty stalowe okrągłe (YKGYFoyn) lub druty stalowe płaskie (YKGYFpyn)
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 12xD
Zastosowanie	kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, kable można instalować w wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 45° (YKGYFtZnyn i YKGYFtlyn) i do 90° (YKGYFoyn i YKGYFpyn)
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

High-current cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (FtI) or steel band armour (Ft) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1 or copper multi-wire class 2, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	main conductors: natural, red, blue PE conductors: natural YKGYFoyn-(żo) conductor colour coding: 3-conductor: green-yellow, natural, red 4-conductor: green-yellow, natural, red, blue 5-conductor: green-yellow, natural, red, blue, black
Filling compound	non-vulcanized rubber
Inner sheath	special PVC
Armour	galvanized steel bands (YKGYFtZnyn) or varnished steel bands (YKGYFtlyn) or steel bands (YKGYFtyn) round steel wires (YKGYFoyn) or flat steel wires (YKGYFpyn)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 12xD
Application	power supply cables for power engineering equipment operated in strip, borehole and underground mines outside explosion hazard zones and in underground headings with mine methane and methane-free fields and class „A” coal dust explosion hazard; the cables can be installed in < 45° headings (YKGYFtZnyn and YKGYFtlyn) or < 90° headings (YKGYFoyn and YKGYFpyn)
Packing	drums



YKGYFoyN 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	25,9	1200
3 x 16 / 16	28,4	1590
3 x 25 / 16	32,6	2100
3 x 35 / 16	34,3	2440
3 x 50 / 16	37,9	3080
3 x 70 / 25	43,2	4130
3 x 95 / 25	48,6	5250
3 x 120 / 35	52,9	6390
3 x 150 / 50	55,8	7554

YKGYFpyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	24,8	955
3 x 16 / 16	27,1	1300
3 x 25 / 16	31,2	1765
3 x 35 / 16	32,7	2060
3 x 50 / 16	36,1	2655
3 x 70 / 25	41,2	3660
3 x 95 / 25	46,1	4735
3 x 120 / 35	50,3	5830
3 x 150 / 50	52,1	6949

YKGYFtlyn; YKGYFtyn; YKGYFtZnyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	21,1	840
3 x 16 / 16	22,5	1092
3 x 25 / 16	25,2	1482
3 x 35 / 16	28,3	1902
3 x 50 / 16	31,4	2468
3 x 70 / 25	36,3	3368
3 x 95 / 25	40,3	4286
3 x 120 / 35	44,9	5369
3 x 150 / 50	49,8	6864

## YHKGYN; YHKGYFOYN; YHKGYPYN; YHKGFTLYN; YHKGFTYN; YHKGFTZNYN 0,6/1 kV

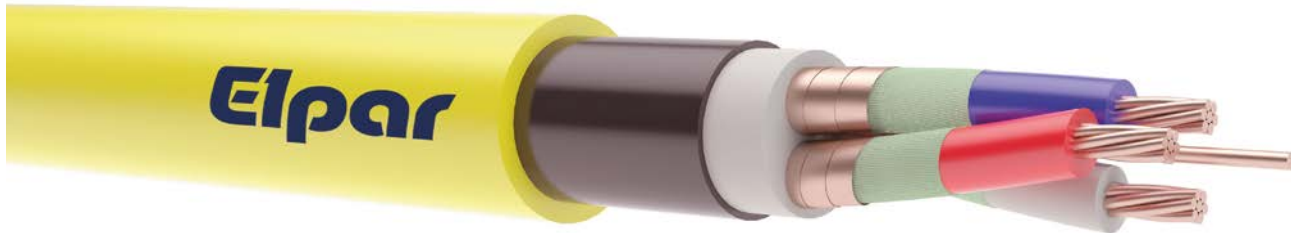
PL kable energetyczne górnicze

EN mining high current cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-52:2011



### INFORMACJE TECHNICZNE:

High-current cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y), individual conductor shields (H), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or steel band armour (Ft) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1 lub wielodrutowe kl. 2, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa
Kolory izolacji	naturalna, czerwona, niebieska
Ekran na żyłach	taśmy miedziane
Rdzeń	dрут lub linka miedziana
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YHKGFTZNYN) lub taśmy stalowe lakierowane (YHKGFTLYN) lub taśmy stalowe (YHKGFTYN) lub druty stalowe okrągłe (YHKGYFOYN) lub druty stalowe płaskie (YHKGYPYN)
Ostona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 12xD
Zastosowanie	kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych w zakładach górniczych, w polach niemetalowych i metanowych, w strefach zagrożonych wybuchem: - metanu, w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b”, „c”, - pyłu węglowego, w wyrobiskach zaliczanych do klasy „A” lub „B”, kable można instalować w wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 45° (YHKGFTLYN, YHKGFTYN, YHKGFTZNYN) i do 90° (YHKGYFOYN, YHKGYPYN)
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

High-current cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y), individual conductor shields (H), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or steel band armour (Ft) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1 or copper multi-wire class 2, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	natural, red, blue
Shield over conductors	copper bands
Central	copper wire or cable
Filling compound	non-vulcanized rubber
Inner sheath	special PVC
Armour	galvanized steel bands (YHKGFTZNYN) or varnished steel bands (YHKGFTLYN) or steel bands (YHKGFTYN) round steel wires (YHKGYFOYN) or flat steel wires (YHKGYPYN)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 12xD
Application	power supply cables for power engineering equipment operated in strip, underground and borehole mines with methane and methane-free fields and the following explosion hazard zones: - headings with „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard; - headings with class „A” or „B” coal dust explosion hazard; the cables can be installed in < 45° headings (YHKGFTLYN, YHKGFTYN, YHKGFTZNYN) and < 90° headings (YHKGYFOYN, YHKGYPYN)
Packing	drums

YHKGYN 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	22,4	792
3 x 16 / 16	23,8	1043
3 x 25 / 16	26,3	1434
3 x 35 / 16	29,3	1839
3 x 50 / 16	32,9	2412
3 x 70 / 25	37,4	3271
3 x 95 / 25	41,6	4175
3 x 120 / 35	46,5	5281
3 x 150 / 50	50,6	6519

YHKGYF0yn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	24,6	1200
3 x 16 / 16	26,3	1566
3 x 25 / 16	28,9	2077
3 x 35 / 16	33,1	2599
3 x 50 / 16	36,0	7309
3 x 70 / 25	40,6	4313
3 x 95 / 25	45,2	5348
3 x 120 / 35	51,4	6859
3 x 150 / 50	55,5	8251

YHKGYPyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	23,7	1035
3 x 16 / 16	25,2	1311
3 x 25 / 16	27,6	1732
3 x 35 / 16	30,6	2164
3 x 50 / 16	34,3	6784
3 x 70 / 25	38,6	3698
3 x 95 / 25	42,8	4643
3 x 120 / 35	48,6	6064
3 x 150 / 50	52,6	7366

YHKGYFtyn; YHKGYFty; YHKGYFtZnyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	23,6	975
3 x 16 / 16	25,1	1241
3 x 25 / 16	27,5	1652
3 x 35 / 16	30,5	2074
3 x 50 / 16	34,2	6684
3 x 70 / 25	38,5	3588
3 x 95 / 25	42,7	4523
3 x 120 / 35	48,5	5934
3 x 150 / 50	52,5	7226

## YHKGYekyn; YHKGYekFoyn; YHKGYekFpyn; YHKGYekFtlyn; YHKGYekFtyn; YHKGYekFtZnyn 0,6/1 kV

PL kable energetyczne górnicze

EN mining high current cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-52:2011



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Energetyczny kabel (K) górniczy (G) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), powłocę polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (Ftl) lub taśmami stalowymi (Ft) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z ekranem ogólnym (ek), z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1 lub wielodrutowe kl. 2, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa
Kolory izolacji	naturalna, czerwona, niebieska
Ekran na żyłach	taśmy miedziane
Rdzeń	drut lub linka miedziana
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa
Ekran ogólny	taśmy miedziane
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YHKGYekFtZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YHKGYekFtlyn) lub taśmy stalowe (YHKGYekFtyn) lub druty stalowe okrągłe (YHKGYekFoyn) lub druty stalowe płaskie (YHKGYekFpyn)
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 12xD
Zastosowanie	kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych w zakładach górniczych, w polach niemetalowych i metanowych, w strefach zagrożonych wybuchem: - metanu, w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b”, „c”, - pyłu węglowego, w wyrobiskach zaliczanych do klasy „A” lub „B”, kable można instalować w wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 45° (YHKGYekFtlyn, YHKGYekFtyn, YHKGYekFtZnyn) i do 90° (YHKGYekFoyn, YHKGYekFpyn)
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

High-current cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y), individual conductor shields (H), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or steel band armour (Ft) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), general shield (ek), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1 or copper multi-wire class 2, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	natural, red, blue
Shield over conductors	copper bands
Central	copper wire or cable
Filling compound	non-vulcanized rubber
Inner sheath	special PVC
General shield	copper bands
Armour	galvanized steel bands (YHKGYekFtZnyn) or varnished steel bands (YHKGYekFtlyn) or steel bands (YHKGYekFtyn) round steel wires (YHKGYekFoyn) or flat steel wires (YHKGYekFpyn)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 12xD
Application	power supply cables for power engineering equipment operated in strip, underground and borehole mines with methane and methane-free fields and the following explosion hazard zones: - headings with „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard; - headings with class „A” or „B” coal dust explosion hazard; The cables can be installed in < 45° headings (YHKGYekFtlyn, YHKGYekFtyn, YHKGYekFtZnyn) and < 90° headings (YHKGYekFoyn, YHKGYekFpyn)
Packing	drums

YHKGYekyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	23,2	925
3 x 16 / 16	24,5	1198
3 x 25 / 16	27,2	1597
3 x 35 / 16	30,3	2021
3 x 50 / 16	33,7	2623
3 x 70 / 25	38,3	3506
3 x 95 / 25	42,3	4431
3 x 120 / 35	47,4	5576
3 x 150 / 50	51,4	6834

YHKGYekFoyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	29,3	1811
3 x 16 / 16	30,9	2126
3 x 25 / 16	33,4	2626
3 x 35 / 16	36,4	3153
3 x 50 / 16	40,9	4162
3 x 70 / 25	45,3	5239
3 x 95 / 25	50,6	6775
3 x 120 / 35	55,6	8176
3 x 150 / 50	59,5	9642

YHKGYekFpyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	27,5	1421
3 x 16 / 16	28,9	1713
3 x 25 / 16	31,5	2174
3 x 35 / 16	34,5	2656
3 x 50 / 16	38,1	3332
3 x 70 / 25	42,5	4311
3 x 95 / 25	46,6	5322
3 x 120 / 35	51,7	6564
3 x 150 / 50	55,6	7904

YHKGYekFtlyn, YHKGYekFtyn, YHKGYekFtznyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	26,4	1364
3 x 16 / 16	27,7	1644
3 x 25 / 16	30,2	2087
3 x 35 / 16	33,1	2550
3 x 50 / 16	36,6	3199
3 x 70 / 25	40,8	4139
3 x 95 / 25	44,7	5109
3 x 120 / 35	49,6	6301
3 x 150 / 50	53,4	7588

## YHKGXSyn; YHKGXSfoyn; YHKGXSfpyn; YHKGXSftlyn; YHKGXSftyn; YHKGXSftZnyn 0,6/1 kV

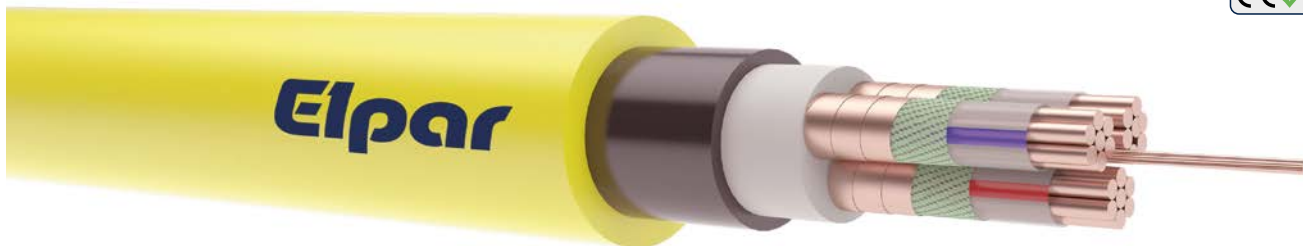
PL kable energetyczne górnicze

EN mining high current cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-52:2011



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Energetyczny kabel (K) górniczy (G) z żyłami miedzianymi, w izolacji z polietylenu usieciowanego (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), powłoce polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (Ftl) lub taśmami stalowymi (Ft) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z wyłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1 lub wielodrutowe kl. 2, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	polietylen usieciowany
Kolory izolacji	naturalna, naturalna z paskiem niebieskim, naturalna z paskiem czerwonym
Ekran na żyłach	część niemetaliczna: taśmy przewodzące część metaliczna: taśmy miedziane
Rdzeń	drut lub linka miedziana
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YHKGXSftZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YHKGXSftlyn) lub taśmy stalowe (YHKGXSftyn) lub druty stalowe okrągłe (YHKGXSfoyn) lub druty stalowe płaskie (YHKGXSfpyn)
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 12xD
Zastosowanie	kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych w zakładach górniczych, w polach niemetalowych i metanowych, w strefach zagrożonych wybuchem: - metanu, w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b”, „c” - pyłu węglowego, w wyrobiskach zaliczanych do klasy „A” lub „B” kable można instalować w wyrobiskach o kącie nachylenia do 45° (YHKGXSftyn, YHKGXSftZnyn i YHKGXSftlyn) i do 90° (YHKGXSfoyn i YHKGXSfpyn)
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

High-current cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, cross-linked PE insulation (XS), individual conductor shields (H), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or steel band armour (Ft) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1 or copper multi-wire class 2, ref. PN-EN 60228
Insulation	cross-linked polyethylene
Insulation colour	natural, natural with blue strip, natural with red strip
Shield over conductors	non-metallic part: conductive bands metallic part: copper bands
Central	copper wire or cable
Filling compound	non-vulcanized rubber
Inner sheath	special PVC
Armour	galvanized steel bands (YHKGXSftZnyn) or varnished steel bands (YHKGXSftlyn) or steel bands (YHKGXSftyn) round steel wires (YHKGXSfoyn) or flat steel wires (YHKGXSfpyn)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self- extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 12xD
Application	power supply cables for power engineering equipment operated in strip, underground and borehole mines with methane and methane-free fields and the following explosion hazard zones: - headings with „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard; - headings with class „A” or „B” coal dust explosion hazard; the cables can be installed in < 45° headings (YHKGXSftyn, YHKGXSftZnyn, YHKGXSftlyn) and < 90° headings (YHKGXSfoyn, YHKGXSfpyn)
Packing	drums

YHKGXSyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	22,4	819
3 x 16 / 16	23,9	1029
3 x 25 / 16	26,4	1424
3 x 35 / 16	29,4	1821
3 x 50 / 16	33,1	2390
3 x 70 / 25	37,4	3242
3 x 95 / 25	41,6	4135
3 x 120 / 35	46,6	5364
3 x 150 / 50	50,5	6447

YHKGXSFOyn 0,6/ 1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	24,6	1200
3 x 16 / 16	26,3	1566
3 x 25 / 16	28,9	2077
3 x 35 / 16	33,1	2599
3 x 50 / 16	36,0	7309
3 x 70 / 25	40,6	4313
3 x 95 / 25	45,2	5348
3 x 120 / 35	51,4	6859
3 x 150 / 50	55,5	8251

YHKGXFpyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	23,7	1035
3 x 16 / 16	25,2	1311
3 x 25 / 16	27,6	1732
3 x 35 / 16	30,6	2164
3 x 50 / 16	34,3	6784
3 x 70 / 25	38,6	3698
3 x 95 / 25	42,8	4643
3 x 120 / 35	48,6	6064
3 x 150 / 50	52,6	7366

YHKGXSftyn, YHKGXSftzyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	23,6	998
3 x 16 / 16	25,2	1226
3 x 25 / 16	27,6	1638
3 x 35 / 16	30,6	2059
3 x 50 / 16	34,2	2668
3 x 70 / 25	38,6	3556
3 x 95 / 25	42,7	4486
3 x 120 / 35	48,7	6019
3 x 150 / 50	52,6	7159

## YHKGXSekyn; YHKGXSekFoyn; YHKGXSekFpyn; YHKGXSekFtlyn; YHKGXSekFtyn; YHKGXSekFtZnyn 0,6/1 kV

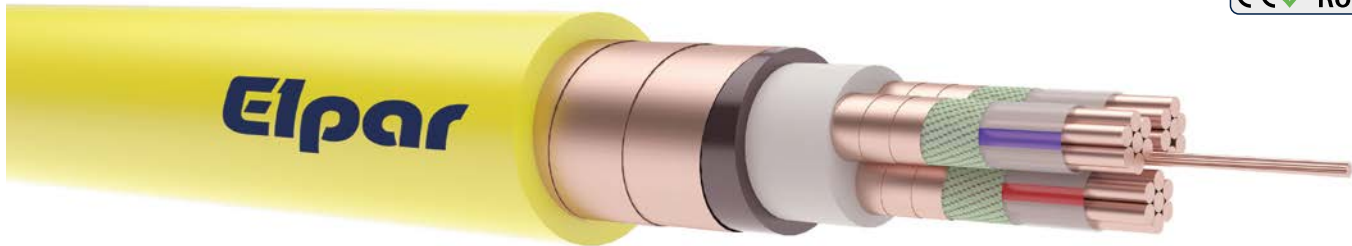
PL kable energetyczne górnicze

EN mining high current cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-52:2011



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Energetyczny kabel (K) górniczy (G) z żyłami miedzianymi, w izolacji z polietylenu usieciowanego (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), powłocze polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (Ftl) lub taśmami stalowymi (Ft) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z ekranem ogólnym (ek), z wytłoczoną na pancierz polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane jednodrutowe kl. 1 lub wielodrutowe kl. 2, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	polietylen usieciowany
Kolory izolacji	naturalna, naturalna z paskiem niebieskim, naturalna z paskiem czerwonym
Ekran na żyłach	część niemetaliczna: taśmy przewodzące część metaliczna: taśmy miedziane
Rdzeń	drut lub linka miedziana
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa
Ekran	taśmy miedziane
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YHKGXSekFtZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YHKGXSekFtlyn) lub taśmy stalowe (YHKGXSekFtyn) lub druty stalowe okrągłe (YHKGXSekFoyn) lub druty stalowe płaskie (YHKGXSekFpyn)
Oslona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor żółty
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 12xD
Zastosowanie	kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych w zakładach górniczych, w polach niemetalowych i metanowych, w strefach zagrożonych wybuchem: - metanu, w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b”, „c”, - pyłu węglowego, w wyrobiskach zaliczanych do klasy „A” lub „B”, kable można instalować w wyrobiskach o kącie nachylenia do 45° (YHKGXSekFtyn YHKGXSekFtZnyn i YHKGXSekFtlyn) i do 90° (YHKGXSekFoyn i YHKGXSekFpyn)
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

High-current cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, cross-linked PE insulation (XS), individual conductor shields (H), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or steel band armour (Ft) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), general shield (ek), fire-retardant protective tube (yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper single-wire class 1 or copper multi-wire class 2, ref. PN-EN 60228
Insulation	cross-linked polyethylene
Insulation colour	natural, natural with blue strip, natural with red strip
Shield over conductors	non-metallic part: conductive bands metallic part: copper bands
Central	copper wire or cable
Filling compound	non-vulcanized rubber
Inner sheath	special PVC
Shield	copper bands
Armour	galvanized steel bands (YHKGXSekFtZnyn) or varnished steel bands (YHKGXSekFtlyn) or steel bands (YHKGXSekFtyn) round steel wires (YHKGXSekFoyn) or flat steel wires (YHKGXSekFpyn)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self- extinguishing and flame retardant, yellow
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	0,6/1 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 12xD
Application	power supply cables for power engineering equipment operated in strip, underground and borehole mines with methane and methane-free fields and the following explosion hazard zones: - headings with „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard; - headings with class „A” or „B” coal dust explosion hazard; the cables can be installed in < 45° headings (YHKGXSekFtyn, YHKGXSekFtZnyn, YHKGXSekFtlyn) and < 90° headings (YHKGXSekFoyn, YHKGXSekFpyn)
Packing	drums



YHKGXSekyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	23,2	925
3 x 16 / 16	24,5	1198
3 x 25 / 16	27,2	1597
3 x 35 / 16	30,3	2021
3 x 50 / 16	33,7	2623
3 x 70 / 25	38,3	3506
3 x 95 / 25	42,3	4431
3 x 120 / 35	47,4	5576
3 x 150 / 50	51,4	6834

YHKGXSekFoy 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	29,3	1811
3 x 16 / 16	30,9	2126
3 x 25 / 16	33,4	2626
3 x 35 / 16	36,4	3153
3 x 50 / 16	40,9	4162
3 x 70 / 25	45,3	5239
3 x 95 / 25	50,6	6775
3 x 120 / 35	55,6	8176
3 x 150 / 50	59,5	9642

YHKGXSekFpyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	27,5	1421
3 x 16 / 16	28,9	1713
3 x 25 / 16	31,5	2174
3 x 35 / 16	34,5	2656
3 x 50 / 16	38,1	3332
3 x 70 / 25	42,5	4311
3 x 95 / 25	46,6	5322
3 x 120 / 35	51,7	6564
3 x 150 / 50	55,6	7904

YHKGXSekFtlyn; YHKGXSekFtyn; YHKGXSekFtZnyn 0,6/1 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 6	26,4	1364
3 x 16 / 16	27,7	1644
3 x 25 / 16	30,2	2087
3 x 35 / 16	33,1	2550
3 x 50 / 16	36,6	3199
3 x 70 / 25	40,8	4139
3 x 95 / 25	44,7	5109
3 x 120 / 35	49,6	6301
3 x 150 / 50	53,4	7588

## ■ YHKGYYn; YHKGYYfoyn; YHKGYYfpyn; YHKGYYftlyn; YHKGYYftyn; YHKGYYftZnyn 3,6/6 kV

PL kable energetyczne górnicze

EN mining high current cables

NORMA

NF-EP-44:2011

STANDARD



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Energetyczny kabel (K) górniczy (G) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), powłocę polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (Ftl) lub taśmami stalowymi (Ft) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z wyłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 2, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa
Kolory izolacji	naturalna
Ekran na żyłach	część niemetaliczna: taśmy przewodzące część metaliczna: taśmy miedziane
Rdzeń	drut lub linka miedziana
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YHKGYYftZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YHKGYYftlyn) lub taśmy stalowe (YHKGYYftyn) lub druty stalowe okrągłe (YHKGYYfoyn) lub druty stalowe płaskie (YHKGYYfpyn)
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czerwony
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	3,6/6 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 12xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do przesyłania energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym 3,6/6 kV oraz do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w zakładach górniczych, kabel może być stosowany w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, kable można instalować w wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 45° (YHKGYYftlyn, YHKGYYftyn, YHKGYYftZnyn) i do 90° (YHKGYYfoyn, YHKGYYfpyn)
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

High-current cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y), individual conductor shields (H), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or steel band armour (Ft) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 2, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	natural
Shield over conductors	non-metallic part: conductive bands metallic part: copper bands
Central	copper wire or cable
Filling compound	non-vulcanized rubber
Inner sheath	special PVC
Armour	galvanized steel bands (YHKGYYftZnyn) or varnished steel bands (YHKGYYftlyn) or steel bands (YHKGYYftyn) round steel wires (YHKGYYfoyn) or flat steel wires (YHKGYYfpyn)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, red
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	3,6/6 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 12xD
Application	power supply cables for power transmission over 3.6/6 kV rated lines, and for power engineering equipment operated mines; the cables can be operated in headings with „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A” or „B” coal dust explosion hazard; the cables can be installed in < 45° headings (YHKGYYftlyn, YHKGYYftyn, YHKGYYftZnyn) or < 90° headings (YHKGYYfoyn, YHKGYYfpyn)
Packing	drums

YHKGYN 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 16	39,6	3350
3 x 16 / 16	42,2	3809
3 x 25 / 16	45,3	4032
3 x 35 / 16	46,9	4662
3 x 50 / 16	50,8	5107
3 x 70 / 16	55,6	6058
3 x 95 / 16	59,9	7056
3 x 120 / 16	64,1	8333
3 x 150 / 25	69,4	9489
3 x 185 / 25	75,7	10879

YHKGYFoyN 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 16	41,2	4390
3 x 16 / 16	44,2	4968
3 x 25 / 16	47,6	5300
3 x 35 / 16	49,6	6056
3 x 50 / 16	53,8	6620
3 x 70 / 16	59,0	7710
3 x 95 / 16	63,7	8850
3 x 120 / 16	68,3	10280
3 x 150 / 25	74,0	11684
3 x 185 / 25	80,7	13332

YHKGYPyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 16	40,8	4171
3 x 16 / 16	43,8	4720
3 x 25 / 16	47,1	5035
3 x 35 / 16	49,1	5753
3 x 50 / 16	53,3	6289
3 x 70 / 16	58,4	7325
3 x 95 / 16	63,1	8408
3 x 120 / 16	67,6	9766
3 x 150 / 25	73,3	11100
3 x 185 / 25	79,9	12665

YHKGYPtlyn; YHKGYPtyn; YHKGYPtZnyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 16	40,4	3490
3 x 16 / 16	43,1	3968
3 x 25 / 16	46,2	4200
3 x 35 / 16	47,9	4856
3 x 50 / 16	51,8	5320
3 x 70 / 16	56,7	6310
3 x 95 / 16	61,1	7350
3 x 120 / 16	65,4	8680
3 x 150 / 25	70,8	9884
3 x 185 / 25	77,2	11332

## YHKGYekyn; YHKGYekFoyn; YHKGYekFpyn; YHKGYekFtlyn; YHKGYekFtyn; YHKGYekFtZnyn 3,6/6 kV

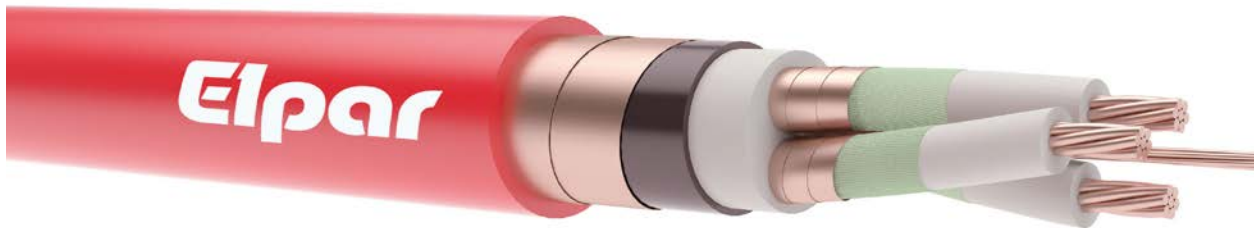
PL kable energetyczne górnicze

EN mining high current cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-44:2011



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Energetyczny kabel (K) górniczy (G) z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), powłocę polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (Ftl) lub taśmami stalowymi (Ft) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z ekranem ogólnym (ek), z wyłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 2, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	specjalna polwinitowa
Kolory izolacji	naturalna
Ekran na żyłach	część niemetaliczna: taśmy przewodzące część metaliczna: taśmy miedziane
Rdzeń	drut lub linka miedziana
Ośrodek	żyły ekranowane skręcone równoległe wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa
Ekran	taśmy miedziane
Powłoka rozdzielająca	polwinitowa
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YHKGYekFtZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YHKGYekFtlyn) lub taśmy stalowe (YHKGYekFtyn) lub druty stalowe okrągłe (YHKGYekFoyn) lub druty stalowe płaskie (YHKGYekFpyn)
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czerwony
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	3,6/6 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 12xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do przesyłania energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym 3,6/6 kV oraz do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w zakładach górniczych, kabel może być stosowany w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, kable można instalować w wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 45° (YHKGYekFtlyn, YHKGYekFtyn, YHKGYekFtZnyn) i do 90° (YHKGYekFoyn, YHKGYekFpyn)
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

High-current cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, PVC insulation (Y), individual conductor shields (H), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or steel band armour (Ft) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), general shield (ek), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 2, ref. PN-EN 60228
Insulation	special PVC
Insulation colour	natural
Shield over conductors	non-metallic part: conductive bands metallic part: copper bands
Central	copper wire or cable
Centre	shielded conductors twisted in parallel around the central
Filling compound	non-vulcanized rubber
Inner sheath	special PVC
Shield	copper bands
Strip-tear sheath	PVC
Armour	galvanized steel bands (YHKGYekFtZnyn) or varnished steel bands (YHKGYekFtlyn) or steel bands (YHKGYekFtyn) round steel wires (YHKGYekFoyn) or flat steel wires (YHKGYekFpyn)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, red
	-30°C to +70°C
Nominal voltage	3,6/6 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 12xD
Application	power supply cables for power transmission over 3.6/6 kV rated lines, and for power engineering equipment operated mines; the cables can be operated in headings with „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A” or „B” coal dust explosion hazard; the cables can be installed in < 45° headings ((YHKGYekFtlyn, YHKGYekFtyn, YHKGYekFtZnyn) or < 90° headings (YHKGYekFoyn, YHKGYekFpyn)
Packing	drums

YHKG Yekyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 10	40,6	3515
3 x 16 / 10	42,8	3900
3 x 25 / 14	46,4	5029
3 x 35 / 16	47,7	5415
3 x 50 / 18	50,2	6114
3 x 70 / 18	54,5	7241
3 x 95 / 20	58,3	8428
3 x 120 / 22	62,0	9633
3 x 150 / 24	68,1	12547
3 x 185 / 27	72,7	14294

YHKG YekFoyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 10	43,5	4600
3 x 16 / 10	46,1	5105
3 x 25 / 14	50,2	6394
3 x 35 / 16	51,9	6900
3 x 50 / 18	54,8	7736
3 x 70 / 18	59,7	9022
3 x 95 / 20	64,0	10372
3 x 120 / 22	68,2	11740
3 x 150 / 24	74,9	15007
3 x 185 / 27	80,0	17046

YHKG YekFpyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 10	43,1	4508
3 x 16 / 10	45,6	5003
3 x 25 / 14	49,7	6266
3 x 35 / 16	51,4	6762
3 x 50 / 18	54,3	7581
3 x 70 / 18	59,1	8842
3 x 95 / 20	63,4	10165
3 x 120 / 22	67,5	11505
3 x 150 / 24	74,2	14707
3 x 185 / 27	79,2	16705

YHKG YekFtlyn; YHKG YekFtyn; YHKG YekFtZnyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 10	42,7	3700
3 x 16 / 10	45,0	4105
3 x 25 / 14	48,8	5294
3 x 35 / 16	50,2	5700
3 x 50 / 18	52,8	6436
3 x 70 / 18	57,4	7622
3 x 95 / 20	61,4	8872
3 x 120 / 22	65,3	10140
3 x 150 / 24	71,7	13207
3 x 185 / 27	76,5	15046

## YHKGXSfoyn; YHKGXSfpyn; YHKGXSftlyn; YHKGXSftyn; YHKGXSftZnyn 3,6/6 kV

PL kable energetyczne górnicze

EN mining high current cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-65:2011



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Energetyczny kabel (K) górniczy (G) z żyłami miedzianymi, w izolacji z polietylenu usieciowanego (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), powłocę polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (Ftl) lub taśmami stalowymi (Ft) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z wyłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 2, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	polietylen usieciowany z warstwą półprzewodzącą na żyłę
Kolory izolacji	naturalna
Ekran na żyłach	część niemetaliczna: tworzywo przewodzące część metaliczna: taśmy miedziane
Rdzeń	drut lub linka miedziana
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YHKGXSftZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YHKGXSftlyn) lub taśmy stalowe (YHKGXSftyn) lub druty stalowe okrągłe (YHKGXSfoyn) lub druty stalowe płaskie (YHKGXSfpyn)
Osłona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czerwony
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	3,6/6 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 12xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do przesyłania energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym 3,6/6 kV oraz do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w zakładach górniczych, kabel może być stosowany w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, kable można instalować w wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 45° (YHKGXSftlyn, YHKGXSftyn, YHKGXSftZnyn) i do 90° (YHKGXSfoyn, YHKGXSfpyn)
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

High-current cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, cross-linked PE insulation (XS), individual conductor shields (H), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or steel band armour (Ft) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), fire-retardant protective tube (Yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 2, ref. PN-EN 60228
Insulation	cross-linked polyethylene with semi-conductive layer over the conductor
Insulation colour	natural
Shield over conductors	non-metallic part: conductive plastic metallic part: copper bands
Central	copper wire or cable
Filling compound	non-vulcanized rubber
Inner sheath	special PVC
Armour	galvanized steel bands (YHKGXSftZnyn) or varnished steel bands (YHKGXSftlyn) or steel bands (YHKGXSftyn) round steel wires (YHKGXSfoyn) or flat steel wires (YHKGXSfpyn)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, red
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	3,6/6 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 12xD
Application	power supply cables for power transmission over 3.6/6 kV rated lines, and for power engineering equipment operated mines; the cables can be operated in headings with „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A” or „B” coal dust explosion hazard; the cables can be installed in < 45° headings (YHKGXSftlyn, YHKGXSftyn, YHKGXSftZnyn) or < 90° headings (YHKGXSfoyn, YHKGXSfpyn)
Packing	drums

YHKGXSFOyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 10	43,1	4270
3 x 16 / 10	45,7	4852
3 x 25 / 14	48,8	5536
3 x 35 / 16	50,5	6135
3 x 50 / 18	54,6	7621
3 x 70 / 18	59,5	9025
3 x 95 / 20	63,8	10372
3 x 120 / 22	68,0	11977
3 x 150 / 24	73,4	13835
3 x 185 / 27	79,9	17129

YHKGXSFPyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 10	41,4	4057
3 x 16 / 10	43,9	4609
3 x 25 / 14	46,8	5259
3 x 35 / 16	48,5	5828
3 x 50 / 18	52,4	7240
3 x 70 / 18	57,1	8574
3 x 95 / 20	61,2	9853
3 x 120 / 22	65,3	11378
3 x 150 / 24	70,5	13143
3 x 185 / 27	76,7	16273

YHKGXSFTlyn, YHKGXSFTyn, YHKGXSFTznyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 10	39,6	3141
3 x 16 / 10	41,8	3571
3 x 25 / 14	44,3	4131
3 x 35 / 16	46,5	4554
3 x 50 / 18	49,4	5837
3 x 70 / 18	54,4	6953
3 x 95 / 20	58,5	8129
3 x 120 / 22	63,1	9328
3 x 150 / 24	68,0	10843
3 x 185 / 27	73,8	13797

## YHKGXSekyn; YHKGXSekFoyn; YHKGXSekFpyn; YHKGXSekFtlyn; YHKGXSekFtyn; YHKGXSekFtZnyn 3,6/6 kV

PL kable energetyczne górnicze

EN mining high current cables

NORMA

STANDARD

NF-EP-65:2011



### INFORMACJE TECHNICZNE:

Energetyczny kabel (K) górniczy (G) z żyłami miedzianymi, w izolacji z polietylenu usieciowanego (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), powłocę polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi (Ftl) lub taśmami stalowymi (Ft) lub taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn) lub drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z ekranem ogólnym (ek) oraz wyłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną nierozprzestrzeniającą płomienia (yn).

### BUDOWA:

Żyły	miedziane wielodrutowe kl. 2, wg normy PN-EN 60228
Izolacja	polietylen usieciowany z warstwą półprzewodzącą na żyły
Kolory izolacji	naturalna
Ekran na żyłach	część niemetaliczna: taśmy przewodzące część metaliczna: taśmy miedziane
Rdzeń	drut lub linka miedziana
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna	specjalna polwinitowa
Ekran ogólny	taśma miedziana
Pancerz	taśmy stalowe ocynkowane (YHKGXSekFtZnyn) lub taśmy stalowe lakierowane (YHKGXSekFtlyn) lub taśmy stalowe (YHKGXSekFtyn) lub druty stalowe okrągłe (YHKGXSekFoyn) lub druty stalowe płaskie (YHKGXSekFpyn)
Oslona ochronna	specjalna polwinitowa o indeksie tlenowym co najmniej 29, samogasnąca nierozprzestrzeniająca płomienia, kolor czerwony
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Napięcie znamionowe	3,6/6 kV
Minimalny promień gięcia	średnica zewnętrzna przewodu D [mm] 12xD
Zastosowanie	kable przeznaczone są do przesyłania energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym 3,6/6 kV oraz do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w zakładach górniczych, kabel może być stosowany w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, kable można instalować w wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 45° (YHKGXSekFtlyn, YHKGXSekFtyn, YHKGXSekFtZnyn) i do 90° (YHKGXSekFoyn, YHKGXSekFpyn)
Pakowanie	bębny

### TECHNICAL INFORMATION:

High-current cable (K), mining (G), signal (S), copper conductors, cross-linked PE insulation (XS), individual conductor shields (H), PVC sheath (Y), varnished steel band armour (Ftl) or steel band armour (Ft) or galvanized steel band armour (FtZn) or round steel wire armour (Fo) or flat steel wire armour (Fp), general shield (ek), fire-retardant protective tube (yn) extruded over the armour.

### CONSTRUCTION:

Conductors	copper multi-wire class 2, ref. PN-EN 60228
Insulation	cross-linked polyethylene with semi-conductive layer over the conductor
Insulation colour	natural
Shield over conductors	non-metallic part: conductive bands metallic part: copper bands
Central	copper wire or cable
Filling compound	non-vulcanized rubber
Inner sheath	special PVC
General shield	copper band
Armour	galvanized steel bands (YHKGXSekFtZnyn) or varnished steel bands (YHKGXSekFtlyn) or steel bands (YHKGXSekFtyn) round steel wires (YHKGXSekFoyn) or flat steel wires (YHKGXSekFpyn)
Protective tube	special PVC, min. oxygen index: 29, self-extinguishing and flame retardant, red
Operating temperature	-30°C to +70°C
Nominal voltage	3,6/6 kV
Minimum bending radius	conductor outer diameter D [mm] 12xD
Application	power supply cables for power transmission over 3.6/6 kV rated lines, and for power engineering equipment operated mines; the cables can be operated in headings with „a”, „b” or „c” level methane explosion hazard and class „A or „B” coal dust explosion hazard; the cables can be installed in < 45° headings (YHKGXSekFtlyn, YHKGXSekFtyn, YHKGXSekFtZnyn) or < 90° headings (YHKGXSekFoyn, YHKGXSekFpyn)
Packing	drums



YHKGXSekyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 10	33,6	2673
3 x 16 / 10	37,1	3404
3 x 25 / 14	39,9	3858
3 x 35 / 16	44,6	4413
3 x 50 / 18	47,8	5365
3 x 70 / 18	52,0	6753
3 x 95 / 20	57,1	7598
3 x 120 / 22	62,5	9232
3 x 150 / 24	66,1	10397
3 x 185 / 27	72,7	12913

YHKGXSekFoy 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 10	45,9	4821
3 x 16 / 10	49,0	5518
3 x 25 / 14	53,0	6590
3 x 35 / 16	54,3	7357
3 x 50 / 18	59,0	8523
3 x 70 / 18	63,7	10136
3 x 95 / 20	68,2	11585
3 x 120 / 22	72,0	13407
3 x 150 / 24	78,6	16212
3 x 185 / 27	84,3	18830

YHKGXSekFpyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 10	44,1	4580
3 x 16 / 10	47,0	5242
3 x 25 / 14	50,9	6261
3 x 35 / 16	52,1	6989
3 x 50 / 18	56,6	8097
3 x 70 / 18	61,2	9629
3 x 95 / 20	65,5	11006
3 x 120 / 22	69,1	12737
3 x 150 / 24	75,5	15401
3 x 185 / 27	80,9	17889

YHKGXSekFtlyn, YHKGXSekFtyn, YHKGXSekFtznyn 3,6/6 kV		
Liczba i przekrój znamionowy żył [n x mm <sup>2</sup> ]	Przybliżony wymiar zewnętrzny kabla [mm]	Orientacyjna masa kabla [kg/km]
Conductor number and rated cross-section [n x mm <sup>2</sup> ]	Cable outer dimension, approximate [mm]	Approximate cable weight [kg/km]
3 x 10 / 10	42,4	3692
3 x 16 / 10	45,1	4237
3 x 25 / 14	48,5	5185
3 x 35 / 16	50,3	5776
3 x 50 / 18	53,8	6739
3 x 70 / 18	58,6	8064
3 x 95 / 20	62,9	9342
3 x 120 / 22	67,1	10758
3 x 150 / 24	73,2	13220
3 x 185 / 27	78,2	15498

## ■ Informacje dodatkowe

## ■ Additional Information

Obciążalność długotrwała przy prądzie stałym lub przemiennym górniczych kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe 0,6/1 kV, ekranowanych, o żyłach miedzianych, w izolacji polwinitowej, o temperaturze otoczenia nie przekraczającej +25°C.

Long-term AC or DC capacity of mining power cables with rated voltage: 0,6/1 kV, shielded and with PVC insulated copper conductors, operated in underground mine headings at design ambient temperatures equal to or below +25°C.

Przekrój znamionowy żyły roboczej [mm <sup>2</sup> ]	Obciążalność [A]
Main conductor rated cross-section [mm <sup>2</sup> ]	Current capacity [A]
35	140
50	170
70	211
95	259
120	299
150	340
185	392

Współczynnik poprawkowy Kt dla kabli o żyłach miedzianych, izolacji PVC na napięcie 0,6/1 kV dla temperatury otoczenia powyżej +25°C.

Correction factor Kt for 0,6/1 kV PVC insulated copper conductor cables at ambient temperatures above +25°C.

Temperatura otoczenia [°C]	Współczynnik poprawkowy Kt
Ambient temperature [°C]	Correction factor Kt
30	0,94
35	0,88
40	0,82
45	0,75
50	0,67
55	0,58

Współczynnik poprawkowy Kt dla kabli o żyłach miedzianych, izolacji XLPE na napięcie 0,6/1 kV dla temperatury otoczenia powyżej +25°C.

Correction factor Kt for 0,6/1 kV XLPE insulated copper conductor cables at ambient temperatures above +25°C.

Temperatura otoczenia [°C]	Współczynnik poprawkowy Kt
Ambient temperature [°C]	Correction factor Kt
30	0,96
35	0,92
40	0,88
45	0,83
50	0,78
55	0,73

## Kable energetyczne górnicze

### Mining high current cables

W przypadku ułożenia kabli równolegle nad sobą na wspornikach, wartość obciążalności długotrwałej dla poszczególnych kabli należy pomnożyć przez współczynnik poprawkowy  $K_g$  wg tabeli. Podane w tabeli wartości współczynnika  $K_g$  dotyczą ułożenia kabli w odległości co najmniej 2 cm od ściany. Odstęp między kablami jest równy co najmniej ich średnicy. Dla odległości między kablami większej niż 15 cm, współczynnik  $K_g$  nie jest wymagany.

When laying the cables over each other in parallel on brackets, multiply the long-term current capacity for individual cables by the correction factor  $K_g$  from the Table. The correction factor  $K_g$  values in the Table apply to cable laid at least 2 cm from walls. The cable spacing shall be equal to cable diameter or wider. The correction factor  $K_g$  does not apply to cable spacing > 15 cm.

Liczba kabli ułożonych pionowo	Współczynnik poprawkowy $K_t$
Cables laid stacked	Correction factor $K_t$
2	0,93
3	0,90
6	0,87
9	0,86

Indukcyjność jednostkowa oraz reaktancje indukcyjne nieopancerzonych i opancerzonych górniczych kabli ekranowanych.

Unit inductance and unit inductive reactance values for non-armoured and armoured shielded mining cables.

Przekrój znamionowy żyły [mm <sup>2</sup> ]	Kable typu YHKG $Y_{yn}$ , YHKG $Y_{ekyn}$		Kable typu YHKG $YF$ (tl, o, p) $yn$ , YHKG $Y_{ekF}$ (tl,o p) $yn$	
	Type YHKG $Y_{yn}$ and YHKG $Y_{ekyn}$ cables		Type YHKG $YF$ (tl, o, p) $yn$ and YHKG $Y_{ekF}$ (tl,o p) $yn$ cables	
	Indukcyjności jednostkowe [mH/km]	Reaktancje indukcyjne jednostkowe [ $\Omega$ /km]	Indukcyjności jednostkowe [mH/km]	Reaktancje indukcyjne jednostkowe [ $\Omega$ /km]
Conductor rated cross-section [mm <sup>2</sup> ]	Unit inductance [mH/km]	Unit inductive reactance [ $\Omega$ /km]	Unit inductance [mH/km]	Unit inductive reactance [ $\Omega$ /km]
35	0,28	0,088	0,31	0,097
50	0,27	0,085	0,30	0,094
70	0,26	0,082	0,29	0,091
95	0,26	0,082	0,29	0,091
120	0,25	0,079	0,28	0,088
150	0,25	0,079	0,28	0,088
185	0,25	0,079	0,28	0,088

Obciążalność długotrwała przy prądzie stałym lub przemiennym górniczych kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe 3,6/6 kV, ekranowanych, o żyłach miedzianych, w izolacji polwinitowej, o temperaturze otoczenia nie przekraczającej +25°C.

Long-term AC or DC capacity of mining power cables with rated voltage: 3,6/6 kV, shielded and with PVC insulated copper conductors, operated in underground mine headings at design ambient temperatures equal to or below +25°C.

Przekrój znamionowy żyły roboczej [mm <sup>2</sup> ]	Obciążalność [A]
Main conductor rated cross-section [mm <sup>2</sup> ]	Current capacity [A]
35	117
50	141
70	168
95	209
120	254
150	292
185	331

Współczynnik poprawkowy Kt dla kabli o żyłach miedzianych, izolacji PVC na napięcie 3,6/6 kV dla temperatury otoczenia powyżej +25°C.

Correction factor Kt for 3,6/6 kV PVC insulated copper conductor cables at ambient temperatures above +25°C.

Temperatura otoczenia [°C] Ambient temperature [°C]	Współczynnik poprawkowy Kt Correction factor Kt
30	0,94
35	0,88
40	0,82
45	0,75
50	0,67
55	0,58

Gęstość prądu zwarcowego przy zwarcu jednosekundowym dla kabli o żyłach miedzianych, izolacji PVC na napięcie 3,6/6 kV w zależności od temperatury żyły roboczej w momencie wystąpienia zwarcia. Dopuszczalna temperatura żyły roboczej podczas zwarcia 160°C.

1-second shorting current density for 3,6/6 kV PVC insulated copper conductor cables relative to main conductor temperature at shorting Permissible main conductor temperature at shorting: 160°C.

Temperatura żyły w chwili wystąpienia zwarcia [°C] Conductor temperature at shorting [°C]	Gęstość prądu zwarcowego [A/mm <sup>2</sup> ] Shorting current density [A/mm <sup>2</sup> ]
20	150
25	147
30	143
35	140
40	136
45	133
50	129
55	126
60	122
65	119
70	115

Współczynnik poprawkowy Kt dla kabli o żyłach miedzianych, izolacji XLPE na napięcie 3,6/6 kV dla temperatury otoczenia powyżej +25°C.

Correction factor Kt for 3,6/6 kV XLPE insulated copper conductor cables at ambient temperatures above +25°C.

Temperatura otoczenia [°C] Ambient temperature [°C]	Współczynnik poprawkowy Kt Correction factor Kt
30	0,96
35	0,92
40	0,88
45	0,83
50	0,78
55	0,73

W przypadku ułożenia kabli równolegle nad sobą na wspornikach, wartość obciążalności długotrwałej dla poszczególnych kabli należy pomnożyć przez współczynnik poprawkowy  $K_g$  wg tabeli. Podane w tabeli wartości współczynnika  $K_g$  dotyczą ułożenia kabli w odległości co najmniej 2 cm od ściany. Odstęp między kablami jest równy co najmniej ich średnicy. Dla odległości między kablami większej niż 15 cm, współczynnik  $K_g$  nie jest wymagany.

When laying the cables over each other in parallel on brackets, multiply the long-term current capacity for individual cables by the correction factor  $K_g$  from the Table. The correction factor  $K_g$  values in the Table apply to cable laid at least 2 cm from walls. The cable spacing shall be equal to cable diameter or wider. The correction factor  $K_g$  does not apply to cable spacing > 15 cm.

Liczba kabli ułożonych pionowo	Współczynnik poprawkowy $K_t$
Cables laid stacked	Correction factor $K_t$
2	0,93
3	0,90
6	0,87
9	0,86

Gęstość prądu zwarciovego przy zwarciu jednosekundowym dla kabli o żyłach miedzianych, izolacji XLPE na napięcie 3,6/6 kV w zależności od temperatury żyły roboczej w chwili wystąpienia zwarcia. Dopuszczalna temperatura żyły roboczej podczas zwarcia 250°C.

1-second shorting current density for 3,6/6 kV XLPE insulated copper conductor cables relative to main conductor temperature at shorting Permissible main conductor temperature at shorting: 250°C.

Temperatura żyły w chwili wystąpienia zwarcia [°C]	Gęstość prądu zwarciovego [A/mm <sup>2</sup> ]
Conductor temperature at shorting [°C]	Shorting current density [A/mm <sup>2</sup> ]
20	181
25	179
30	176
35	173
40	170
45	168
50	165
55	162
60	159
65	157
70	154
75	151
80	148
85	146
90	143

Indukcyjność jednostkowa oraz reaktancje indukcyjne nieopancerzonych i opancerzonych górniczych kabli ekranowanych.

Unit inductance and unit inductive reactance values for non-armoured and armoured shielded mining cables.

Przekrój znamionowy żyły [mm <sup>2</sup> ]	Kable typu YHKGyekyn		Kable typu YHKGyF (tl, o, p) yn, YHKGyEkF (tl, o p) yn	
	Type YHKGyekyn cables		Type YHKGyF (tl, o, p) yn and YHKGyEkF (tl, o p) yn cables	
	Indukcyjności jednostkowe [mH/km]	Reaktancje indukcyjne jednostkowe [Ω/km]	Indukcyjności jednostkowe [mH/km]	Reaktancje indukcyjne jednostkowe [Ω/km]
Conductor rated cross-section [mm <sup>2</sup> ]	Unit inductance [mH/km]	Unit inductive reactance [Ω/km]	Unit inductance [mH/km]	Unit inductive reactance [Ω/km]
35	0,37	0,116	0,41	0,129
50	0,35	0,110	0,39	0,123
70	0,33	0,104	0,36	0,113
95	0,31	0,097	0,34	0,107
120	0,30	0,094	0,33	0,104
150	0,29	0,091	0,32	0,101
185	0,28	0,088	0,31	0,097

Dobór kabli przy uwzględnieniu obciążalności zwarciowej powinien być wykonany z uwzględnieniem zależności:

Select the cables considering their shorting current capacity from this relationship:

$$S_{min} = \frac{Itz \sqrt{tz}}{Jd1}$$

$S_{min}$  - minimalny przekrój żyły roboczej kabla [mm<sup>2</sup>]

$Itz$  - zastępczy prąd zwarciowy [A]

$tz$  - czas trwania zwarcia [s]

$Jd1$  - dopuszczalna gęstość prądu zwarciowego [A/mm<sup>2</sup>]

$S_{min}$  - minimum cable main conductor cross-section [mm<sup>2</sup>]

$Itz$  - substitute shorting current [A]

$tz$  - shorting duration [s]

$Jd1$  - permissible shorting current density [A/mm<sup>2</sup>]



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing.

