BITNER®
ZAKŁADY KABLOWE

Kable i przewody GÓRNICZE

wydanie 3

Szanowni Państwo,

Z przyjemnością oddajemy w Państwa ręce kolejne wydanie katalog kabli i przewodów górniczych.

W przeciągu wielu lat opracowaliśmy różne rodzaje konstrukcji kabli dla przemysłu górniczego, przeznaczone do pracy w szczególnie trudnych warunkach. Kable produkcji Zakładów Kablowych BITNER zapewniają zasilanie i transmisję sygnałów w kopalniach odkrywkowych, otworowych oraz najbardziej wymagających podziemnych zakładach górniczych. Każda awaria wpływa na zatrzymanie wydobycia i powoduje niebezpieczeństwo dla ludzi pracujących w kopalni. Wysoka temperatura, wilgotność oraz liczne narażenia mechaniczne wymagają kabli i przewodów o najwyższej jakości i wytrzymałości. Kable BITNER nadają się do pracy w wyrobiskach zagrożonych wybuchem pyłu węglowego oraz metanu.

By zagwarantować Odbiorcy najwyższą jakość i niezawodność naszych wyrobów, zespół doświadczonych specjalistów stale pracuje nad doskonaleniem istniejących konstrukcji, materiałów oraz technologii wytwarzania. Procesy opracowywania nowych typów kabli, uruchamiania produkcji, badań w laboratorium zakładowym, kwalifikacji surowców i ich dostawców oraz produkcji seryjnych, prowadzone i kontrolowane są zgodnie z procedurami certyfikowanych systemów jakości ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004.

Zapraszamy Państwa do korzystania z katalogu. Jesteśmy przekonani, że spełni Państwa oczekiwania w zakresie sposobu prezentacji wyrobów oraz dostarczenia przydatnych informacji.

Jakość, Innowacja i Ochrona Środowiska

CSQ

www.imq.it

CERTYFIKAT NR.
CERTIFICATE N. **9190.ZAKK**

ZAŚWIADCZA SIĘ, ŻE SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ, WDROŻONY PRZEZ
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY SYSTEM OPERATED BY

Zakłady Kablowe BITNER
Celina Bitner
ul. Friedleina 3/3, 30 - 009 KRAKÓW - POLSKA

JEDNOSTKI OPERACYJNE
OPERATIVE UNITS

32 - 353 TRZYCIĄŻ 165 - POLSKA

JEST ZGODNY Z NORMĄ
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 9001:2008

W NASTĘPUJĄCYM ZAKRESIE
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Projektowanie, produkcja i dostarczanie kabli i przewodów
o żyłach metalowych, izolowanych i niezolowanych, kabli światłowodowych
oraz kabli i przewodów o zastosowaniach specjalnych
Design, production and supply of cables and conductors with metal wires, insulated and bare, light cables and special use cables and conductors

Powołuje się na Księgę Jakości w zakresie zastosowania wymagań normy ISO 9001:2008
Refer to quality manual for details of applications to ISO 9001:2008 requirements

NINIEJSZY CERTYFIKAT POWINIEN BYĆ WYKORZYSTYWANY ZGODNIE Z ZASADAMI WYMIENIONYMI W REGULAMINIE CERTYFIKACJI SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA.
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR THE CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

PIERWSZE WYDANIE	BIEŻĄCE WYDANIE	DATA WAŻNOŚCI
FIRST ISSUE	*CURRENT ISSUE*	*EXPIRY DATE*
2012-05-11	2012-05-11	2015-05-10

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO

ACCREDIA EA: 19

CISQ is a member of IQNet

www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

FEDERAZIONE CISQ

www.cisq.com

Validità del certificato, pari all'intervallo esistente tra due successive verifiche periodiche, è subordinata all'esito positivo di tali verifiche.
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Management System every three years.

Strategia rozwoju firmy, wymagania odbiorców, rosnąca konkurencja spowodowały, że Zakłady Kablowe BITNER od kilku lat posiadają całkowicie wdrożony System Zarządzania Jakością ISO 9001, ISO 14001.

System Zarządzania Jakością obejmuje cały zakres działalności firmy od przygotowania, poprzez produkcję, magazynowanie, logistykę, zarządzanie firmą i gospodarkę odpadami.

CSQ

IMQ

www.imq.it

CERTYFIKAT NR.
CERTIFICATE N. **9191.CEBI**

ZAŚWIADCZA SIĘ, ŻE SYSTEM ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM WDROŻONY PRZEZ
WE HEREBY CERTIFY THAT THE ENVIRONMENTAL SYSTEM OPERATED BY

Zakłady Kablowe BITNER
Celina Bitner
ul. Friedleina 3/3, 30 - 009 KRAKÓW - POLSKA

JEDNOSTKI OPERACYJNE
OPERATIVE UNITS

32 - 353 TRZYCIĄŻ 165 - POLSKA

JEST ZGODNY Z NORMĄ
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 14001:2004

W NASTĘPUJĄCYM ZAKRESIE
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Projektowanie, produkcja i dostarczanie kabli i przewodów o żyłach metalowych, izolowanych i niezolowanych, kabli światłowodowych oraz kabli i przewodów o zastosowaniach specjalnych
Design, production and supply of cables and conductors with metal wires, insulated and bare, light cables and special use cables and conductors

Powołuje się na Księgę Środowiskową w zakresie zastosowania wymagań normy ISO 14001:2004
Refer to quality manual for details of applications to ISO 14001:2004 requirements

NINIEJSZY CERTYFIKAT POWINIEN BYĆ WYKORZYSTYWANY ZGODNIE Z ZASADAMI WYMIENIONYMI W REGULAMINIE CERTYFIKACJI SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA.
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR THE CERTIFICATION OF COMPANY QUALITY AND MANAGEMENT SYSTEMS

DATA:	PIERWSZA CERTYFIKACJA	BIEŻĄCE WYDANIE	WAŻNOŚĆ:
DATE:	*FIRST CERTIFICATION*	*CURRENT ISSUE*	*EXPIRY*
	2012-07-30	2012-07-30	2015-07-29

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO

ACCREDIA EA: 19

CISQ is a member of IQNet

www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

FEDERAZIONE CISQ

www.cisq.com

Validità del certificato, pari all'intervallo esistente tra due successive verifiche periodiche, è subordinata all'esito positivo di tali verifiche.
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Management System every three years.

IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner
CISQ/IMQ-CSQ
hereby certify that the organization

Zakłady Kablowe BITNER Celina Bitner

32 - 353 TRZYCIĄŻ 165 - POLSKA

for the following field of activities

Design, production and supply of cables and conductors with metal wires, insulated and bare, light cables and special use cables and conductors

Environmental Management System
which fulfills the requirements of the following standard

ISO 14001:2004

Issued on: 2012 - 07 -30 Expiry date: 2015 - 07- 29

Registration Number: IT - 84237

IQNet — *Michael Drechsel*
President of IQNET

CISQ — *Ing. Claudio Provetti*
President of CISQ

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFNOR Certification *France* AIB-Vincotte International *Belgium* ANCE *Mexico* APCER *Portugal* CCC *Cyprus* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS Holding GmbH *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* INNORPI *Tunisia* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* YUQS *Serbia*

IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

O Firmie

ZAKŁADY KABLOWE BITNER to nowoczesny zakład produkcyjny posiadający:
- 17 tysięcy metrów kwadratowych powierzchni produkcyjnej, magazynowej i biurowej;
- tereny o powierzchni kilku hektarów;
- nowoczesny park maszynowy: linie izolacyjne, linie powłokowe, linie do produkcji kabli gumowych, skręcarki, oplatarki, pełne wyposażenie metalowni do produkcji żył miedzianych i aluminiowych;
- doświadczoną 300-osobową załogę;
- doskonale wyposażone zakładowe laboratoria;
- doświadczony dział technologii i rozwoju;
- certyfikaty jakości oraz certyfikaty dla produktów;
- w ciągłej produkcji posiadamy kilkanaście grup asortymentowych obejmujących pełny zakres kabli do 3,6/6 kV, o powłokach i izolacji z tworzyw sztucznych oraz gumy.

Kilkanaście lat działania Zakładów Kablowych BITNER ugruntowały naszą pozycję jako jednego z największych producentów kabli i przewodów na rynku polskim. Dzisiejsza pozycja firmy jest wynikiem dynamicznego rozwoju osiągniętego dzięki zrealizowanym projektom inwestycyjnym oraz intensywnej pracy całej załogi.

Potwierdzeniem jakości i skuteczności funkcjonowania firmy jest stale rosnące grono klientów, a także otrzymane nagrody:
- kilkakrotnie nagroda "Gazela Biznesu" Pulsu Biznesu
- nominacja do godła "TERAZ Polska"
- 1 miejsce i tytuł „Europejska Firma" w konkursie Gazety Prawnej (2007)
- tytuł „Dobra Firma 2007" w rankingu Rzeczpospolitej (20 najlepszych polskich firm)
- wyróżnienie Diamenty Forbesa 2008 i nagroda Diamenty Forbesa 2009 dla najlepszych firm miesięcznika FORBES
- "Złota Siódemka Branży Energetycznej 2013"- wyróżnienie za innowacyjność oraz najwyższą jakość oferowanych produktów
- nagroda "Elektroprodukt Roku 2008" za kable do systemów bezpieczeństwa,
- wyróżnienie w kategorii "Napędy i Zasilanie" za kabel sterowniczy Górniczy L-2YYQY 2x6, w konkursie koncernów wydobywczych "Innowacyjne rozwiązania w Budowie Maszyn Rolniczych i Urządzeń Górniczych 2008",
- wyróżnienie w kategorii "Poprawa bezpieczeństwa" za przewód górniczy BiTflex (a) OnGcekż/w-GW 3,6/6kV w konkursie "Innowacyjne Rozwiązania w Budowie Maszyn i Urządzeń Górniczych 2011"

oraz inne liczne nagrody za innowacyjne produkty i rozwiązania

Spis treści

ROZDZIAŁ I

Kable i przewody energetyczne górnicze na napięcie 0,6/1kV

YnOGY..... 8
YnOGYek..... 10
YnOGYekm..... 12
YnKGY-żo..... 14
YKGYyn-żo..... 16
YKGYyn..... 18
YKGYFtZnyn..... 20
YKGYFoyn..... 22
YKGYFoyn-żo..... 24
YHKGYyn..... 26
YHKGYekyn..... 28
YHKGYFtZnyn..... 30
YHKGYFoyn..... 32
YHKGXSyn..... 34
YHKGXSekyn..... 36
YHKGXSFtZnyn..... 38
YHKGXSFoyn..... 40
Współczynniki poprawkowe..... 42

ROZDZIAŁ II

Przewody górnicze energetyczne o powłoce gumowej na napięcie do 0,6/1kV

OnG jednożyłowy..... 44
OnG wielożyłowy..... 45
OnG1..... 46
OnGc-G..... 47
OnGcekż-G 49
O2nGcekż-G..... 51
OnGcekż-GW..... 53
OnGcekż-G2..... 55
O2nGcekż-G2..... 57
Obciążalność prądowa przewodów OnGcekż-G2, O2nGcekż-G2..... 59
OnZGcekż-GW(A)..... 63
OnGcekżi-G..... 65
OnG-Szn..... 67
H07RN-F..... 68
H07BQ-F..... 70
OGŁ..... 71

ROZDZIAŁ III

Przewody górnicze energetyczne na napięcie 3,6/6kV

YKGYFtZnyn..... 74
YKGYFoyn..... 76
YHKGYFtZnyn..... 77
YHKGYFoyn..... 78
YHKGYekFtZnyn..... 79
YHKGXSFtZnyn..... 80
YHKGXSFoyn..... 82
YHKGXSekyn..... 84
YHKGXSekFtZnyn..... 86
YUHKGXSFtZnyn..... 88
YUHKGXSFoyn..... 90
YUHKGXSekyn..... 92
Współczynniki poprawkowe dla energetycznych kabli górniczych 3,6/6kV..... 94

ROZDZIAŁ IV

Przewody oponowe średniego napięcia

OnGcekgż - G 3,6/6 kV ... 98
OnGcekgż - G 6/10 kV ... 99
OnGcekgż - G 8,7/15 kV ... 100
OnGcekgż - G 12/20 kV ... 101
OnGcekgż - G 18/30 kV ... 102
OGc 3,6/6 kV ... 103
OnGcrekgż-G(S) 3,6/6 kV ... 104
OnGcrekgż-G(S) 6/10 kV ... 105
OnGcrekgż-G(Z) 3,6/6 kV ... 106
OnGcrekgż-G(Z) 6/10 kV ... 107
OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV ... 108
O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV ... 110
BiTflex® (a) OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV ... 112
BiTflex® (a) O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV ... 114
BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3 ... 116
BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3E ... 119
BiTmining® (N)TSKCGECWOEU-CH ... 122
BiTmining® (N)TSKCGECWOEU-FN ... 124
BiTmining® (N)TSCGEWOEU-F ... 126
BiTmining® (N)TSCGEWOEU-R ... 129
BiTmining® (N)TSCGEWOEU-SR ... 132
BiTmining® (N)TSCGEWOEU-TR ... 135
BiTmining® NTMCGCWOEU ... 138

ROZDZIAŁ V

Kable i przewody sygnalizacyjne górnicze

YnKGSY ... 142
YnKGSLY ... 144
YKGSYkonyn ... 146
YnKGSYkon ... 148
YKGSLYkonyn ... 150
YnKGSLYkon ... 152
YKGSYFtZnyn ... 154
YKGSYFoyn ... 156
YnHKGSY ... 158
YnHKGSLY ... 160
YHKGSYFtZnyn ... 162
YHKGSYFoyn ... 164
YnHKGSYkon ... 166
YnHKGSLYkon ... 168
YnStY-G(żo) ... 170
YnStYekżi-G ... 172
L-2YYQY ... 174
Dane techniczne dla kabli i przewodów sygnalizacyjnych górniczych ... 175

ROZDZIAŁ VI

Telekomunikacyjne kable i przewody górnicze

YnTKGX ... 178
YTKGXFtZnyn ... 179
YTKGXFoyn ... 180
YnHTKGX ... 181
YnTKGMFLY ... 183
8GTL3Gkon-G ... 184
YnWGDek 75 ... 186
Kolorystyka żył kabli telekomunikacyjnych
YnTKGX, YnTKGXFtZnyn, YnTKGXFoyn ... 187

ROZDZIAŁ VII

Przewody strzałowe

SDY ... 190
PSY ... 191
YDYp ... 192

CENTRUM ELEKTRYFIKACJI I AUTOMATYZACJI GÓRNICTWA

ZAKŁAD ATESTACJI

40-166 Katowice, ul Leopolda 31
tel. +48/32/2087-910 fax +48/32/2087-794

ATEST

Nr 06/35/A1

Na podstawie wyników badań i oceny zawartej w

Opinii Technicznej Nr 06/35

stwierdza się, że wyroby:

kable górnicze w izolacji polietylenowej
oraz powłoce i osłonie polwinitowej typu L-ZYYQY

na napięcie znamionowe 300/500 V

produkowane przez:

Zakłady Kablowe BITNER w Krakowie

w zakresie odporności na rozprzestrzenianie płomienia spełniają wymagania określone w normach:

PN-EN 60332-1-2:2005 (U) Badania palności kabli i przewodów elektrycznych oraz światłowodowych - Część 1-2: Sprawdzanie odporności pojedynczego izolowanego przewodu lub kabla na płomień rozprzestrzeniający się płomienia – Metoda badania palnikiem z płomieniem miszankowym 1 kW.

PN-90/E-90163 Osłony ochronne i pancerze kabli elektrycznych.

W związku z powyższym, w zakresie tradycyjnościci i samogaszącej powłoki zewnętrznej, ww. kable spełniają wymagania ustalone w p. 7.1.3 Załącznika nr 4 do:

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. Nr 139 poz. 1169) + zmiany z dnia 9 czerwca 2006 r. (Dz. U. Nr 124 poz. 863).

Prawo do posługiwania się ATESTEM w okresie ważności ww. dokumentów, dotyczy wyłącznie wyrobów posiadających identyczne oznaczenia i właściwości (parametry) oraz wykonanych zgodnie z dokumentacją archiwizowaną w Zakładzie Atestacji Centrum EMAG pod nr 06/35.

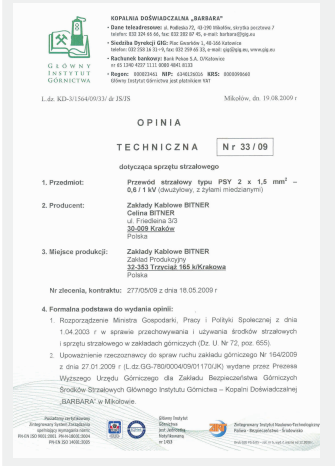
DYREKTOR
Centrum Elektryfikacji i Automatyzacji Górnictwa EMAG
mgr inż. Piotr Wątor

KIEROWNIK
Zakładu Atestacji
dr inż. Henryk Wasiluk

Katowice, październik 2006 r.

Zakład Technik Innowacyjnych EMAG

Opinie techniczne i atesty kabli i przewodów energetycznych niskiego napięcia, kabli sterowniczych sygnalizacyjnych i telekomunikacyjnych przeznaczonych do pracy w podziemnych zakładach górniczych.



GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA

KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA"

- **Dane teleadresowe:** ul. Podleska 72, 40-166 Mikołów, skrytka pocztowa 7 telefony: 032 324 65 66, fax: 032 282 97 45, e-mail: barbara@gig.eu
- **Siedziba Dyrekcji GIG:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice telefon: 032 259 24 19 do 19, fax: 032 259 43 35, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** Bank Pekao S.A. O/Katowice nr 63 1240 4027 1111 0000 4641 8133
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 634616055 **KRS:** 0000099640
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem VAT

L.dz. KD-3/1564/09/33/ dr JS/JS Mikołów, dn. 19.08.2009 r

OPINIA

TECHNICZNA Nr 33 / 09

dotycząca sprzętu strzałowego

1. Przedmiot: **Przewód strzałowy typu PSY 2 x 1,5 mm² – 0,6 / 1 kV** (dwużyłowy, z żyłami miedzianymi)

2. Producent: **Zakłady Kablowe BITNER**
Celina BITNER
ul. Fiedlera 3/3
30-009 Kraków
Polska

3. Miejsce produkcji: **Zakłady Kablowe BITNER**
Zakład Produkcyjny
32-353 Trzyciąż 165 k/Krakowa
Polska

Nr zlecenia, kontraktu: 277/05/09 z dnia 18.05.2009 r

4. Formalna podstawa do wydania opinii:

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 1.04.2003 r w sprawie przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 72, poz. 655).
2. Upoważnienie rzeczoznawcy do spraw ruchu zakładu górniczego Nr 164/2009 z dnia 27.01.2009 r (L.dz.GG-780/0004/09/0117/0JK) wydane przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego dla Zakładu Bezpieczeństwa Górniczych Środków Strzałowych Głównego Instytutu Górnictwa – Kopalni Doświadczalnej „BARBARA" w Mikołowie.

Państwowy certyfikowany Zintegrowany System Zarządzania spełniający wymagania norm: PN-EN ISO 9001:2001, PN-N 18001:2004, PN-EN ISO 14000:2005

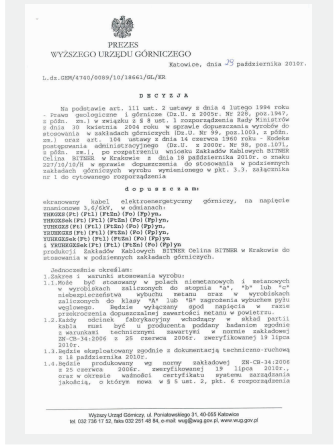
Główny Instytut Górnictwa jest akredytowany przez Polskie Centrum Akredytacji pod numerem AB 023

Zintegrowany Instytut Naukowo-Technologiczny Paliwa i Energii Ekologicznej – Krakowski

PCA 01/2007 PCA 023 – AC 01 A, wyd. 2, ważny do 07.12.2011

Główny Instytut Górnictwa

Opinie techniczne dla przewodów strzałowych.



PREZES
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO

Katowice, dnia 25 października 2010r.

L.dz.GSM/4740/0089/10/18642/GL/ER

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 111 ust. 2 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228, poz.1947, z późn. zm.) w związku z § 8 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 roku w sprawie dozoru ruchu oraz stopowania w zakładach górniczych (Dz.U. Nr 94, poz. 926 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz.1071, z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Zakładów Kablowych BITNER Celina BITNER w Krakowie z dnia 18 października 2010r. o znaku 227/10/10/N w sprawie dopuszczenia do stosowania w podziemnych zakładach górniczych wyrobu wymienionego w pkt. 3.3. załącznika nr 1 do cytowanego rozporządzenia

d o p u s z c z a m:

ekranowany kabel elektroenergetyczny górniczy, na napięcie znamionowe 3,6/6kV, w oplotach:
YHKXSEK (Pt) (Pt1) (Pt2o) (Po) (Pp)ym,
YHKXSEKnk (Pt) (Pt1) (Pt2n) (Po) (Pp)ym,
YHKXSEK (Pt) (Pt1) (Pt2o) (Po) (Pp)ym,
YHKXSEKX2 (Pt) (Pt1) (Pt2o) (Po) (Pp)ym,
YHKXS2Xnk (Pt) (Pt1) (Pt2o) (Po) (Pp)ym
i **YHKXSEKnk (Pt) (Pt1) (Pt2o) (Po) (Pp)ym**
produkowany przez Zakłady Kablowe BITNER Celina BITNER w Krakowie do stosowania w podziemnych zakładach górniczych.

Jednocześnie określam:
1.Zakres i warunki stosowania wyrobu:
1.1.Może być stosowany w polach niemetanowych i metanowych w wyrobiskach zaliczonych do stopnia "a", "b" lub "c" niebezpieczeństwa wybuchu oraz w wyrobiskach zaliczonych do klasy "d" lub "e" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. Będzie wyłączany spod napięcia w razie przekroczenia dopuszczalnej zawartości metanu w powietrzu.
1.2.Każdy odcinek fabrykacyjny wchodzący w skład partii kabla musi być u producenta poddany badaniom zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w normie zakładowej ZN-CB-34:2006 z 25 czerwca 2006r. zweryfikowanej 19 lipca 2010r.
1.3.Będzie eksploatowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową z 18 października 2010r.
1.4.Będzie produkowany wg normy zakładowej ZN-CB-34:2006 z 25 czerwca 2006r. zweryfikowanej 19 lipca 2010r., oraz w okresie ważności certyfikatu systemu zarządzania jakością, o którym mowa w § 5 ust. 2, pkt. 6 rozporządzenia

Wyższy Urząd Górniczy, ul. Poniatowskiego 31, 40-055 Katowice
tel. 032 738 17 53, faks 032 251 48 84, e-mail: wug@wug.gov.pl, www.wug.gov.pl

Wyższy Urząd Górniczy

Decyzje o dopuszczeniu do eksploatacji w podziemnych zakładach górniczych, kabli energetycznych średniego napięcia.

ROZDZIAŁ I

Kable i przewody energetyczne górnicze na napięcie 0,6/1kV

YnOGY 8
YnOGYek 10
YnOGYekm 12
YnKGY-żo 14
YKGYyn-żo 16
YKGYyn 18
YKGYFtZnyn 20
YKGYFoyn 22
YKGYFoyn-żo 24
YHKGYyn 26
YHKGYekyn 28
YHKGYFtZnyn 30
YHKGYFoyn 32
YHKGXSyn 34
YHKGXSekyn 36
YHKGXSFtZnyn 38
YHKGXSFoyn 40
Współczynniki poprawkowe 42

YnOGY Przewód górniczy o izolacji i powłoce PVC

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód oponowy (O), górniczy (G),
z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y)
i powłoce zewnętrznej PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn)
Zakresy temperatury:
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Dopuszczalna temperatura żył podczas pracy: 70°C
Dopuszczalna temperatura żył podczas zwarcia: 160°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
3,2 kV (żyły robocze)
2 kV (żyły pomocnicze)
Min. promień gięcia:
przy instalowaniu na stałe: 6 x Ø
dla odbiorników ruchomych: 10 x Ø
Dopuszczalna wartość siły naciągu [N]:
przy bezpośrednim ciągnięciu za żyły: 50*S
przy ciągnięciu za powłokę (np. pończocha): 50*S
gdzie: S - suma przekrojów żył roboczych kabla [mm^2]

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory żył:
żyły robocze: naturalna, czerwona, niebieska
żyła ochronna: czarna karbowana
1 żyła pomocnicza: brązowa
3 żyły pomocnicze: naturalna, czerwona, niebieska
Ośrodek: żyły skręcone równolegle wokół wypełnienia centralnego
Powłoka wewnętrzna: PVC
Powłoka zewnętrzna (osłona):
specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty.

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. Do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem pyłu węglowego oraz w wyrobiskach metanowych przeznaczone są kable ekranowane **YnOGYek** oraz **YnOGYekm**.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnOGY 3x6+6+4mm^2 0,6/1kV - przewód 5-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych i żyły ochronnej 6 mm^2 i przekroju żyły pomocniczej 4 mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3
IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Całkowita liczba żył [n]	Ilość żył			Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
			roboczych [n]	ochronnych [n]	pomocniczych [n]	roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	pomocniczych [mm^2]		
GP0001	3x2,5+2,5	4	3	1		2,5	2,5		17,6	425
GP0002	3x4+4					4	4		18,6	505
GP0003	3x6+6					6	6		21,3	615
GP0004	3x10+10					10	10		24,7	800
GP0005	3x16+16					16	16		28,6	1370
GP0006	3x25+16					25	16		35,1	2050
GP0007	3x35+16					35	16		38,3	2500
GP0008	3x50+25					50	25		44,2	3435
GP0009	3x70+25					70	25		49,7	4490
GP0010	3x95+25					95	25		56,6	5780
GP0011	3x120+25*					120	25		60,7	6900
GP0012	3x2,5+2,5+2,5	5	3	1	1	2,5	2,5	2,5	19,0	470
GP0013	3x4+4+4					4	4	4	20,3	590
GP0014	3x6+6+4					6	6	4	23,1	740
GP0015	3x10+10+6					10	10	6	26,8	1050
GP0016	3x4+4+3x4	7	3	1	3	4	4	4	23,0	810
GP0017	3x6+6+3x6					6	6	6	26,5	1250
GP0018	3x25+16+3x2,5					25	16	2,5	39,2	2780
GP0019	3x35+16+3x2,5					35	16	2,5	42,7	3680

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody z inną ilością żył lub o innych przekrojach niż podane w tabeli
*- po uzgodnieniu z zamawiającym możliwe wykonanie żyły ochronnej o przekroju 50mm^2

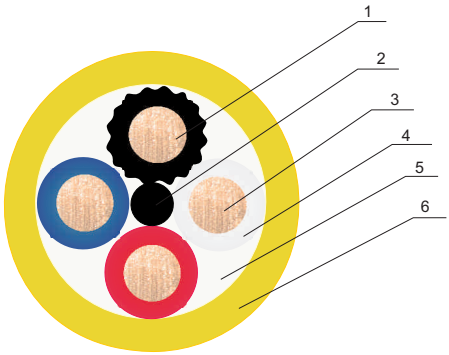
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YnOGY Przewód górniczy o izolacji i powłoce PVC

Parametry elektryczne żył roboczych kabli YnOGY:

Przekrój żyły roboczej [mm^2]	Max. rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C [Ω/km]	Reaktancja jednostkowa [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Obciążalność przy prądzie stałym lub przemiennym w temp. <25°C [A]
2,5	7,98	0,110	0,35	27
4	4,95	0,101	0,32	37
6	3,30	0,101	0,32	47
10	1,91	0,097	0,31	66
16	1,21	0,094	0,30	87
25	0,780	0,094	0,30	113
35	0,554	0,091	0,29	140
50	0,386	0,091	0,29	172
70	0,272	0,088	0,28	212
95	0,206	0,088	0,28	257
120	0,161	0,085	0,27	295

Uwaga: Max. rezystancja żył ochronnych i sterowniczych jest taka sama jak żył roboczych o odpowiednim przekroju wg tabeli



1. Żyła ochronna
2. Wypełnienie centralne
3. Żyła robocza
4. Izolacja
5. Opona wewnętrzna
6. Opona zewnętrzna

YnOGYek Ekranowany przewód górniczy o izolacji i powłoce PVC

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód oponowy (O), górniczy (G),
z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC(Y),
oponie PVC o zwiększonej odporności
na rozprzestrzenianie się płomienia (Yn),
z ekranami indywidualnymi
z półprzewodzącego PVC(ek)
Zakresy temperatury:
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Dopuszczalna temperatura żył podczas pracy: 70°C
Dopuszczalna temperatura żył podczas zwarcia: 160°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
3,2 kV (żyły robocze)
2 kV (żyły pomocnicze)
Min. promień gięcia:
przy instalowaniu na stałe: 6 x Ø
dla odbiorników ruchomych: 10 x Ø
Dopuszczalna wartość siły naciągu [N]:
przy bezpośrednim ciągnięciu za żyły: 50*S
przy ciągnięciu za powłokę (np.pończocha): 50*S
gdzie: S - suma przekrojów żył roboczych kabla [mm^2]

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory żył:
żyły robocze: naturalna, czerwona, niebieska
żyła ochronna: miedziana nieizolowana
żyła pomocnicza: brązowa
Ekran indywidualny na żyłach: wytłoczony z tworzywa półprzewodzącego na każdej żyle roboczej
Ośrodek: żyły robocze ekranowane i pomocnicza skręcone wokół gołej żyły ochronnej
Powłoka wewnętrzna: PVC
Powłoka zewnętrzna (osłona): specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do zasilania stałych i przenośnych urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, w polach niemetanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a" „b" lub „c" wybuchu metanu oraz klasy „A" lub „B" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu: YnOGYek 3x10+10+6 mm^2 - przewód oponowy górniczy o izolacji PVC na napięcie znamionowe 0,6/1kV z trzema żyłami roboczymi o przekroju 10mm^2, z żyłą ochronną 10mm^2, żyłą pomocniczą 6mm^2 i oponą PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3
IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Całkowita liczba żył [n]	Ilość żył			Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
			roboczych [n]	ochronnych [n]	pomocniczych [n]	roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	pomocniczych [mm^2]		
GP0100	3x2,5+2,5+2,5	5	3	1	1	2,5	2,5	2,5	20,2	535
GP0101	3x4+4+4					4	4	4	21,7	660
GP0102	3x6+6+4					6	6	4	24,4	850
GP0103	3x10+10+6					10	10	6	27,7	1150

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody z inną ilością żył lub o innych przekrojach niż podane w tabeli

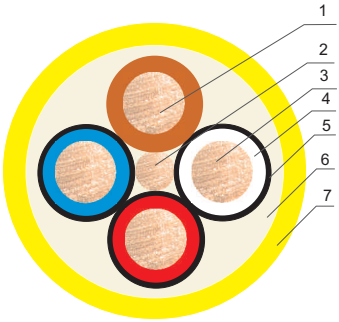
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YnOGYek Ekranowany przewód górniczy o izolacji i powłoce PVC

Parametry elektryczne żył roboczych kabli YnOGYek:

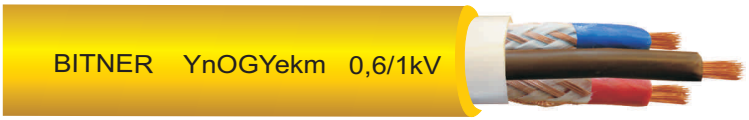
Przekrój żyły roboczej	Max. rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Reaktancja jednostkowa	Indukcyjność jednostkowa	Pojemność żyła-ekran	Obciążalność przy prądzie stałym lub przemiennym w temp. <25°C
[mm^2]	[Ω/km]	[Ω/km]	[mH/km]	[µF/km]	[A]
2,5	7,98	0,126	0,40	0,42	27
4	4,95	0,113	0,36	0,55	37
6	3,30	0,110	0,35	0,57	47
10	1,91	0,104	0,33	0,62	66

Uwaga: Max. rezystancja żył ochronnych i sterowniczych jest taka sama jak żył roboczych o odpowiednim przekroju wg tabeli



1. Żyła pomocnicza
2. Żyła ochronna
3. Żyła robocza
4. Izolacja
5. Ekran indywidualny
6. Opona wewnętrzna
7. Opona zewnętrzna

YnOGYekm (YnHOGY) Ekranowany przewód górniczy o izolacji i powłoce PVC



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód oponowy (O), górniczy (G),
z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y),
z ekranami indywidualnymi na żyłach
w postaci oplotu miedzianego (ekm),
o powłoce zewnętrznej PVC,
o zwiększonej odporności na
rozprzestrzenianie płomienia (Yn)
Zakresy temperatury:
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Dopuszczalna temperatura żył podczas pracy: 70°C
Dopuszczalna temperatura żył podczas zwarcia: 160°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
3,2 kV (żyły robocze)
2 kV (żyły pomocnicze)
Min. promień gięcia:
przy instalowaniu na stałe: 6 x Ø
dla odbiorników ruchomych: 10 x Ø
Dopuszczalna wartość siły naciągu [N]:
przy bezpośrednim ciągnięciu za żyły: 50*S
przy ciągnięciu za powłokę (np.pończocha): 50*S
gdzie: S - suma przekrojów żył roboczych kabla [mm^2]

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory żył:
żyły robocze: naturalna, czerwona, niebieska
żyła ochronna: miedziana nieizolowana
1 żyła pomocnicza: brązowa
3 żyły pomocnicze: naturalna, czerwona, niebieska
Ekran indywidualny na żyłach: oplot z pasemek miedzianych i przędzy z tworzywa sztucznego
Ośrodek: żyły robocze ekranowane i pomocnicze skręcone wokół nieizolowanej żyły ochronnej
Powłoka wewnętrzna: PVC
Powłoka zewnętrzna(osłona): specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do zasilania stałych i przenośnych urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, w polach niemetanowych i metanowych w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a" „b" lub „c" wybuchu metanu oraz klasy „A" lub „B" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu: YnOGYekm 3x10+10+6 mm^2 - przewód 5-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych i żyły ochronnej 10 mm^2 i przekroju żyły pomocniczej 6 mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Całkowita liczba żył [n]	Ilość żył			Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
			roboczych [n]	ochronnych [n]	pomocniczych [n]	roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	pomocniczych [mm^2]		
GP0200	3x2,5+2,5+2,5	5	3	1	1	2,5	2,5	2,5	18,6	505
GP0201	3x4+4+4					4	4	4	20,0	619
GP0202	3x6+6+4					6	6	4	23,6	810
GP0203	3x10+10+6					10	10	6	25,8	1110
GP0211	3x16+16+10					16	16	10	29,8	1560
GP0212	3x25+16+16					25	16	16	35,6	2340
GP0204	3x16+16+3x1,5	7	3	1	3	16	16	1,5	30,3	1600
GP0205	3x25+16+3x2,5					25	16	2,5	38,1	2175
GP0206	3x35+16+3x2,5					35	16	2,5	41,1	2770
GP0207	3x50+25+3x4					50	25	4	47,5	3760
GP0208	3x70+35+3x4					70	35	4	54,1	5010
GP0213	3x95+35+3x4					95	35	4	63,0	6410
GP0214	3x120+50+3x4					120	50	4	67,5	8130

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody z inną ilością żył lub o innych przekrojach niż podane w tabeli

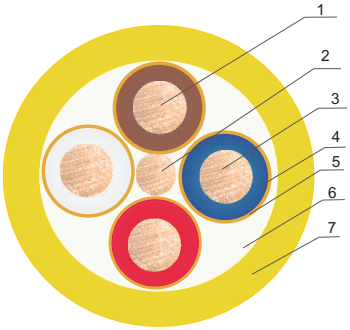
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YnOGYekm (YnHOGY) Ekranowany przewód górniczy o izolacji i powłoce PVC

Parametry elektryczne żył roboczych kabli YnOGYekm:

Przekrój żyły roboczej [mm^2]	Max. rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C [Ω/km]	Reaktancja jednostkowa [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Pojemność jednostkowa [µF/km]	Obciążalność przy prądzie stałym lub przemiennym w temp. <25°C [A]
2,5	7,98	0,126	0,40	0,42	27
4	4,95	0,113	0,36	0,55	37
6	3,30	0,110	0,35	0,57	47
10	1,91	0,104	0,33	0,62	66
16	1,21	0,096	0,28	0,66	90
25	0,780	0,094	0,28	0,67	115
35	0,554	0,090	0,27	0,76	144
50	0,386	0,088	0,26	0,81	176
70	0,272	0,084	0,25	0,92	213
95	0,206	0,083	0,25	0,96	250
120	0,161	0,080	0,24	1,08	290

Uwaga: Max. rezystancja żył ochronnych i sterowniczych jest taka sama jak żył roboczych o odpowiednim przekroju wg. tabeli



1. Żyła pomocnicza
2. Żyła ochronna
3. Żyła robocza
4. Izolacja
5. Ekran indywidualny
6. Opona wewnętrzna
7. Opona zewnętrzna

YnKGY-żo Kabel elektroenergetyczny górniczy

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi o izolacji PVC (Y) oraz powłoce zewnętrznej PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn), z żyłą ochronną zielono-żółtą (żo)
Zakresy temperatury:
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl. 1 lub wielodrutowe kl. 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory żył:
kable 3-żyłowe: naturalna, czerwona, zielono-żółta
kable 4-żyłowe: naturalna, czerwona, niebieska, zielono-żółta
kable 5-żyłowe: naturalna, czerwona, niebieska, czarna, zielono-żółta
Ośrodek: wspólnie skręcone żyły robocze i żyła ochronna
Powłoka zewnętrzna(osłona): specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty

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.

Przykład oznaczenia:
YnKGY-żo 4 x2,5 mm^2 - kabel energetyczny górniczy o powłoce uniepalnionej, 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych i żyły ochronnej (zielono-żółtej) 2,5 mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP0300	3x1,5	10,2	153
GP0301	4x1,5	11,1	180
GP0302	5x1,5	11,8	215
GP0303	3x2,5	11,0	195
GP0304	4x2,5	12,0	235
GP0305	5x2,5	12,9	280
GP0306	3x4	12,9	280
GP0307	4x4	14,2	345
GP0308	5x4	15,2	410
GP0309	3x6	13,9	355
GP0310	4x6	15,4	440
GP0311	5x6	16,6	525
GP0312	3x10*	16,4	520
GP0313	4x10*	18,1	655
GP0314	5x10*	19,6	790

*wykonanie żyły wg PN-EN 60228 kl.2

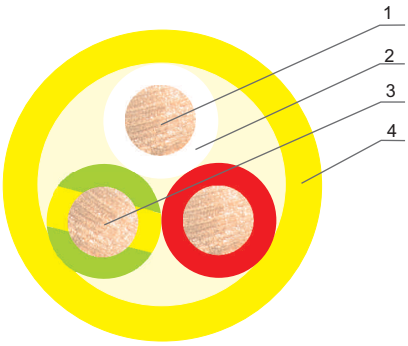
Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody z inną ilością żył lub o innych przekrojach niż podane w tabeli

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YnKGY-żo Kabel elektroenergetyczny górniczy

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Raktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
1,5	12,1	0,34	0,107	19	0,17
2,5	7,41	0,32	0,099	27	0,29
4	4,61	0,32	0,100	37	0,46
6	3,08	0,30	0,095	47	0,69
10	1,83	0,28	0,089	62	1,15

* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale 70°C



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Żyła ochronna
4. Powłoka zewnętrzna

YKGYyn-żo Kabel elektroenergetyczny górniczy

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG®

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), o powłoce wewnętrznej PVC (Y), powłoce zewnętrznej (osłonie) PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn), z żyłą ochronną zielono - żółtą (żo)
Zakresy temperatury:
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 lub wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory żył:
kable 3-żyłowe: naturalna, czerwona, zielono-żółta
kable 4-żyłowe: naturalna, czerwona, niebieska, zielono-żółta
kable 5-żyłowe: naturalna, czerwona, niebieska, czarna, zielono-żółta
Ośrodek: wspólnie skręcone żyły robocze i żyła ochronna
Powłoka wewnętrzna: specjalny PVC
Powłoka zewnętrzna(osłona): specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty

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.

Przykład oznaczenia:
YKGYyn-żo 4 x2,5 mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych i żyły ochronnej (zielono-żółtej) 2,5 mm^2 na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP0350	3x1,5	13,9	260
GP0351	4x1,5	14,8	300
GP0352	5x1,5	15,6	350
GP0353	3x2,5	14,7	310
GP0354	4x2,5	15,8	355
GP0355	5x2,5	16,6	425
GP0356	3x4	16,6	410
GP0357	4x4	17,9	480
GP0358	5x4	19,0	580
GP0359	3x6	17,7	490
GP0360	4x6	19,1	590
GP0361	5x6	20,3	720
GP0362	3x10*	20,1	560
GP0363	4x10*	21,9	660
GP0364	5x10*	23,3	820

*wykonanie żyły wg PN-EN 60228 kl.2

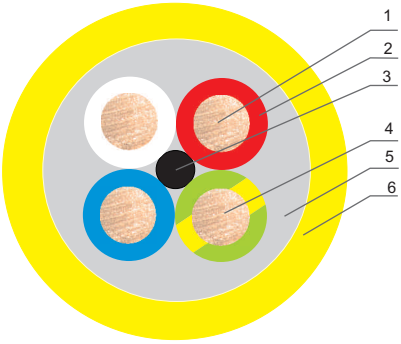
Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody z inną ilością żył lub o innych przekrojach niż podane w tabeli

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YKGYyn-żo Kabel elektroenergetyczny górniczy

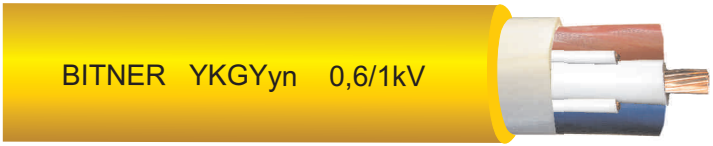
Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Raktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
1,5	12,1	0,34	0,107	19	0,17
2,5	7,41	0,32	0,099	27	0,29
4	4,61	0,32	0,100	37	0,46
6	3,08	0,30	0,095	47	0,69
10	1,83	0,28	0,089	62	1,15

* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale 70°C



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Wkładka polwinitowa
4. Żyła ochronna
5. Powłoka
6. Osłona zewnętrzna

YKGYn Kabel elektroenergetyczny górniczy



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), powłoce wewnętrznej PVC (Y), pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn) i powłoce zewnętrznej (osłonie) PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 lub wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory izolacji żył:
żyły robocze: naturalna, czerwona, niebieska
żyła ochronna: naturalna
Ośrodek: skręcone izolowane żyły robocze wraz ze składowymi żyły ochronnej
Powłoka wewnętrzna: specjalny PVC
Powłoka zewnętrzna (osłona): specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty.

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

Przykład oznaczenia:
YKGYn 3x70/25mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 70mm^2 i przekroju żyły ochronnej 25mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP0371	3x16/10	21,9	940
GP0373	3x25/16	24,2	1320
GP0374	3x35/16	27,1	1700
GP0376	3x50/16	30,5	2250
GP0378	3x70/25	35,2	3100
GP0379	3x95/25	39,5	4000
GP0380	3x120/35	44,4	5050
GP0381	3x150/50	48,2	6230
GP0383	3x185/50	53,5	7620
GP0384	3x240/70	60,4	9850

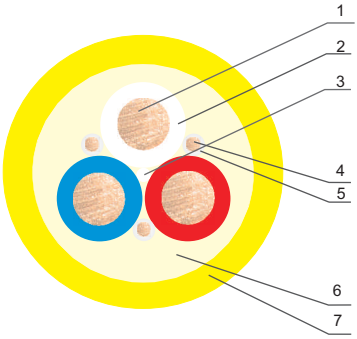
Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YKGYyn Kabel elektroenergetyczny górniczy

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Raktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
10	1,83	0,28	0,089	64	1,15
16	1,15	0,27	0,084	86	1,84
25	0,727	0,27	0,084	113	2,88
35	0,524	0,26	0,082	139	4,03
50	0,387	0,25	0,080	173	5,75
70	0,268	0,24	0,077	212	8,05
95	0,193	0,24	0,076	257	10,93
120	0,153	0,24	0,075	294	13,80
150	0,124	0,24	0,074	335	17,25
185	0,099	0,24	0,074	382	21,28
240	0,075	0,23	0,074	448	27,60

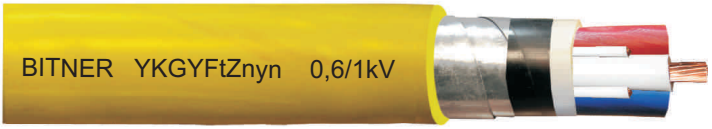
* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Wkładka polwinitowa
4. Składowa żyły ochronnej
5. Izolacja żyły ochronnej
6. Powłoka PVC
7. Osłona

YKGYFtZnyn

Kabel elektroenergetyczny górniczy opancerzony taśmą stalową ocynkowaną



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), powłoce wewnętrznej PVC (Y), pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn) i powłoce zewnętrznej (osłonie) PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 lub wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory izolacji żył:
żyły robocze: naturalna, czerwona, niebieska
żyła ochronna: naturalna
Ośrodek: skręcone izolowane żyły robocze wraz ze składowymi żyły ochronnej
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna: PVC
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Powłoka zewnętrzna (osłona): specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty.

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°

Przykład oznaczenia:
YKGYFtZnyn 3x70/25mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 70mm^2 i przekroju żyły ochronnej 25 mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o nachyleniu ≤45°

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP0500	3x10/6	23,8	1175
GP0510	3x16/10	24,2	1230
GP0501	3x16/16	26,3	1560
GP0502	3x25/16	30,4	2040
GP0503	3x35/16	32,4	2400
GP0504	3x50/16	35,7	3020
GP0505	3x70/25	41,0	4020
GP0506	3x95/25	46,4	5100
GP0507	3x120/35	51,6	6870
GP0511	3x150/50	53,2	7300
GP0512	3x185/50	58,4	8700
GP0513	3x240/70	64,8	11050

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

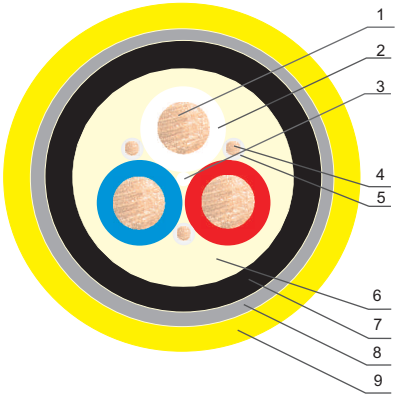
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YKGYFtZnyn

Kabel elektroenergetyczny górniczy
opancerzony taśmą stalową ocynkowaną

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
10	1,83	0,28	0,089	64	1,15
16	1,15	0,27	0,084	86	1,84
25	0,727	0,27	0,084	113	2,88
35	0,524	0,26	0,082	139	4,03
50	0,387	0,25	0,080	173	5,75
70	0,268	0,24	0,077	212	8,05
95	0,193	0,24	0,076	257	10,93
120	0,153	0,24	0,075	294	13,80
150	0,124	0,24	0,074	339	17,25
185	0,099	0,24	0,074	387	21,28
240	0,075	0,23	0,074	454	27,60

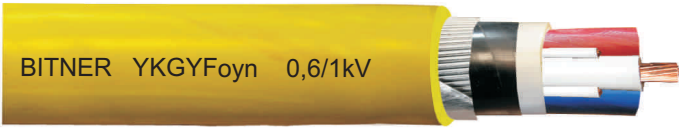
* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Wkładka polwinitowa
4. Składowa żyły ochronnej
5. Izolacja żyły ochronnej
6. Powłoka wypełniająca
7. Powłoka
8. Pancerz z taśm stalowych
9. Osłona

YKGYFoyn

Kabel elektroenergetyczny górniczy opancerzony drutami stalowymi



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, w izolacji PVC (Y), o powłoce wewnętrznej PVC (Y), pancerzu z drutów stalowych okrągłych (Fo) i powłoce zewnętrznej (osłonie) PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 lub wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory izolacji żył:
żyły robocze: naturalna, czerwona, niebieska
żyła ochronna: naturalna
Ośrodek: skręcone izolowane żyły robocze wraz ze składowymi żyły ochronnej
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna: PVC
Pancerz: druty stalowe ocynkowane okrągłe
Powłoka zewnętrzna(osłona):
specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty.

Zastosowanie:

Kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, w pokładach niemetalowych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. Kable te można stosować w szybach i wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 90º.

Przykład oznaczenia: YKGYFoyn 3x70/25mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 70 mm^2 i przekroju żyły ochronnej 25 mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

kabel szybowy

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP0600	3x10/6	25,9	1600
GP0608	3x16/10	28,4	2060
GP0602	3x25/16	32,6	2600
GP0604	3x35/16	34,3	2990
GP0605	3x50/16	37,9	3680
GP0606	3x70/25	43,2	4780
GP0607	3x95/25	48,6	5950
GP0603	3x120/35	52,9	7140
GP0609	3x150/50	56,4	8850
GP0610	3x185/50	61,2	10400
GP0611	3x240/70	67,2	13000

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

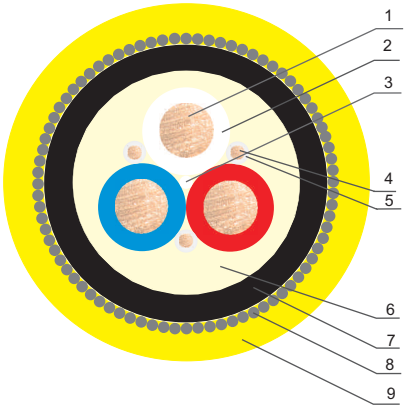
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YKGYFoyn

Kabel elektroenergetyczny górniczy
opancerzony drutami stalowymi

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
10	1,83	0,28	0,089	64	1,15
16	1,15	0,27	0,084	86	1,84
25	0,727	0,27	0,084	113	2,88
35	0,524	0,26	0,082	139	4,03
50	0,387	0,25	0,080	173	5,75
70	0,268	0,24	0,077	212	8,05
95	0,193	0,24	0,076	257	10,93
120	0,153	0,24	0,075	294	13,80
150	0,124	0,24	0,074	339	17,25
185	0,099	0,24	0,074	387	21,28
240	0,075	0,23	0,074	454	27,60

* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Wkładka polwinitowa
4. Składowa żyły ochronnej
5. Izolacja żyły ochronnej
6. Powłoka wypełniająca
7. Powłoka
8. Pancerz z drutów stalowych okrągłych
9. Osłona

YKGYFoyn-żo

Kabel elektroenergetyczny górniczy opancerzony drutami stalowymi

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G) z żyłami miedzianymi o izolacji PVC (Y), powłoce wewnętrznej PVC (Y), w pancerzu z drutów stalowych okrągłych (Fo) i powłoce zewnętrznej (osłonie) PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn), z żyłą ochronną zielono - żółtą (żo)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 lub wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory żył:
kable 3-żyłowe: naturalna, czerwona, zielono-żółta
kable 4-żyłowe: naturalna, czerwona, niebieska, zielono-żółta
kable 5-żyłowe: naturalna, czerwona, niebieska, czarna, zielono-żółta
Ośrodek: wspólnie skręcone żyły robocze i żyła ochronna
Powłoka wewnętrzna: PVC
Pancerz: wykonany w formie oplotu z drutów stalowych ocynkowanych okrągłych
Powłoka zewnętrzna (osłona): specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty

Zastosowanie:

Kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych w polach niemetalowych poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych wyrobiskach górniczych zaliczanych do klasy „A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. Kable te można stosować w wyrobiskach o kącie nachylenia nie większym niż 90°.

Przykład oznaczenia:
YKGYFoyn -żo 4x2,5mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 2,5mm^2 i przekroju żyły ochronnej 2,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o kącie nachylenia do 90°

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP0700	3x1,5	15,9	460
GP0701	4x1,5	16,8	515
GP0702	5x1,5	17,6	565
GP0703	3x2,5	16,8	522
GP0704	4x2,5	17,8	590
GP0705	5x2,5	18,6	655
GP0706	3x4	18,7	660
GP0707	4x4	19,9	750
GP0708	5x4	22,1	1030
GP0709	3x6	19,7	760
GP0710	4x6	22,2	1070
GP0711	5x6	23,4	1200
GP0714	3x10*	23,2	1180
GP0715	4x10*	25,0	1380
GP0716	5x10*	26,5	1560

*wykonanie żyły wg PN-EN 60228 kl.2

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody z inną ilością żył lub o innych przekrojach niż podane w tabeli

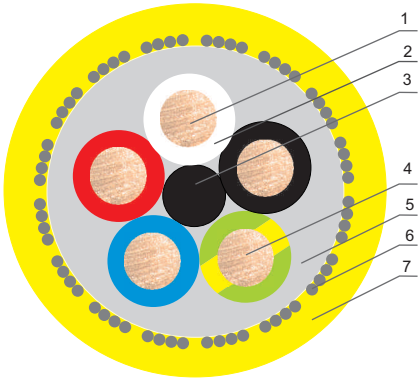
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YKGYFoyn-żo

Kabel elektroenergetyczny górniczy opancerzony drutami stalowymi

Przekrój żył	Rezystancja żył roboczych	Indukcyjność jednostkowa	Raktancja indukcyjna	Obciążalność długotrwała	Obciążalność zwarciowa*
[mm^2]	[Ω/km]	[mH/km]	[Ω/km]	[A]	[kA]
1,5	12,1	0,37	0,118	20	0,17
2,5	7,41	0,35	0,109	28	0,29
4	4,61	0,35	0,110	38	0,46
6	3,08	0,33	0,105	48	0,69
10	1,83	0,31	0,098	64	1,15

* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Wkładka polwinitowa
4. Żyła ochronna
5. Powłoka wewnętrzna
6. Pancerz z drutów stalowych okrągłych
7. Osłona zewnętrzna

YHKGYyn

Elektroenergetyczny ekranowany kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi o izolacji PVC (Y) z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce wewnętrznej PVC (Y), w powłoce zewnętrznej (osłonie) PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 lub wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory żył: naturalna, czerwona, niebieska
Ekran indywidualny na żyłach: taśmy miedziane
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: żyły robocze ekranowane skręcone wokół rdzenia
Powłoka wewnętrzna: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka zewnętrzna (osłona):
specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty

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"

Przykład oznaczenia:
YHKGYyn 3x50/16 mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 50mm^2 i przekroju żyły ochronnej 16mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP0800	3x10/6	23,0	880
GP0810	3x16/10	26,8	1300
GP0801	3x16/16	26,8	1320
GP0802	3x25/16	29,9	1740
GP0803	3x35/16	32,8	2190
GP0804	3x50/16	37,9	2940
GP0805	3x70/25	41,7	3800
GP0806	3x95/25	46,4	4980
GP0807	3x120/35	50,9	5980
GP0808	3x150/50	57,5	7630
GP0809	3x185/50	61,9	9140
GP0811	3x240/70	68,2	11150

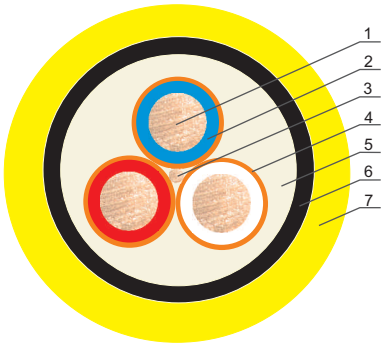
Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGYyn Elektroenergetyczny ekranowany kabel górniczy

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Raktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
10	1,83	0,31	0,098	69	1,15
16	1,15	0,30	0,094	89	1,84
25	0,727	0,28	0,089	118	2,88
35	0,524	0,28	0,087	143	4,03
50	0,387	0,27	0,083	174	5,75
70	0,268	0,25	0,080	215	8,05
95	0,193	0,25	0,079	263	10,93
120	0,153	0,24	0,077	303	13,8
150	0,124	0,24	0,076	344	17,25
185	0,099	0,24	0,076	398	21,28
240	0,075	0,24	0,075	470	27,60

* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Rdzeń
4. Ekran indywidualny
5. Powłoka wypełniająca
6. Powłoka
7. Osłona zewnętrzna

YHKGYekyn

Elektroenergetyczny kabel górniczy
podwójnie ekranowany

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG®

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G) o żyłach miedzianymi, izolacjiPVC (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), powłoce wewnętrznej PVC (Y), o ekranie ogólnym na ośrodku (ek), i osłonie zewnętrznej PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 lub wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: PVC
Kolory żył: naturalna, czerwona, niebieska
Ekran indywidualny na żyłach: taśmy miedziane
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: żyły robocze ekranowane skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna: PVC
Ekran ogólny: dwie taśmy miedziane
Powłoka zewnętrzna (osłona): specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki zewnętrznej: żółty.

Zastosowanie:

Kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, poza strefami zagrożenia wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem:
- metanu, w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a" „b" „c"
- pyłu węglowego, w wyrobiskach zaliczanych do klasy „A" lub „B"

Przykład oznaczenia:
YHKGYekyn 3x95/25mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 95mm^2 i przekroju żyły ochronnej 25mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3
IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP1100	3x10/6	23,5	940
GP1101	3x16/10	27,4	1350
GP1110	3x16/16	27,4	1390
GP1102	3x25/16	30,5	1820
GP1103	3x35/16	33,3	2270
GP1104	3x50/16	38,4	3150
GP1105	3x70/25	42,3	4020
GP1106	3x95/25	46,9	5200
GP1107	3x120/35	51,4	6220
GP1108	3x150/50	58,0	7890
GP1109	3x185/50	62,4	9400
GP1111	3x240/70	68,5	11620

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

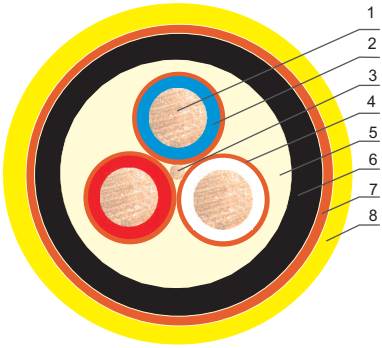
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGYekyn

Elektroenergetyczny kabel górniczy
podwójnie ekranowany

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Raktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
10	1,83	0,31	0,098	68	1,15
16	1,15	0,30	0,094	88	1,84
25	0,727	0,28	0,089	117	2,88
35	0,524	0,28	0,087	142	4,03
50	0,387	0,27	0,083	173	5,75
70	0,268	0,25	0,080	213	8,05
95	0,193	0,25	0,079	261	10,93
120	0,153	0,24	0,077	301	13,80
150	0,124	0,24	0,076	342	17,25
185	0,099	0,24	0,076	395	21,28
240	0,075	0,24	0,075	467	27,60

* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Rdzeń
4. Ekran indywidualny
5. Powłoka wypełniająca
6. Powłoka
7. Ekran ogólny
8. Osłona zewnętrzna

YHKGYFtZnyn

Elektroenergetyczny, ekranowany kabel górniczy, opancerzony taśmą stalową ocynkowaną

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce wewnętrznej PVC (Y), pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn) i powłoce zewnętrznej (osłonie) PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 i wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory żył: naturalna, czerwona, niebieska
Ekran indywidualny na żyłach: taśmy miedziane
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: żyły robocze ekranowane skręcone wokół rdzenia
Powłoka wewnętrzna: PVC lub guma niewulkanizowana
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Powłoka zewnętrzna (osłona): specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty.

Zastosowanie:

Kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych 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°.

Przykład oznaczenia:
YHKGYFtZnyn 3x95/25mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 95mm^2 i przekroju żyły ochronnej 25mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o nachyleniu ≤45°

do stref zagrożonych wybuchem

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Obliczeniowa waga kabla [kg/km]
GP1000	3x10/6	24,5	1080
GP1001	3x16/10	28,4	1520
GP1010	3x16/16	28,4	1560
GP1002	3x25/16	31,6	2010
GP1003	3x35/16	34,4	2490
GP1004	3x50/16	39,5	3280
GP1005	3x70/25	43,3	4180
GP1006	3x95/25	48,1	5670
GP1007	3x120/35	52,5	6730
GP1008	3x150/50	59,1	8490
GP1009	3x185/50	63,5	10070
GP1011	3x240/70	70,0	12000

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

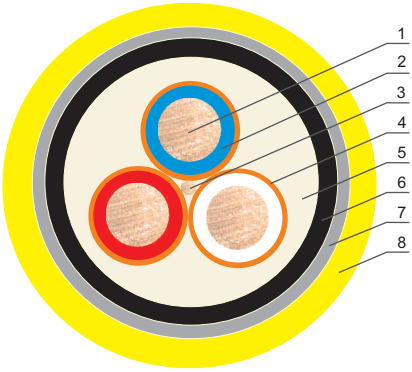
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGYFtZnyn

Elektroenergetyczny, ekranowany kabel górniczy, opancerzony tasmą stalową ocynkowaną

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
10	1,83	0,34	0,108	68	1,15
16	1,15	0,33	0,103	88	1,84
25	0,727	0,31	0,098	117	2,88
35	0,524	0,31	0,096	142	4,03
50	0,387	0,30	0,091	172	5,75
70	0,268	0,28	0,088	213	8,05
95	0,193	0,27	0,087	261	10,93
120	0,153	0,26	0,085	301	13,80
150	0,124	0,26	0,084	342	17,25
185	0,099	0,26	0,084	395	21,28
240	0,075	0,25	0,084	467	27,60

* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Rdzeń
4. Ekran indywidualny
5. Powłoka wypełniająca
6. Powłoka
7. Pancerz z taśm stalowych
8. Osłona zewnętrzna

YHKGYFoyn

Elektroenergetyczny pancerzony, ekranowany kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG®

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce wewnętrznej PVC (Y), pancerzu z drutów stalowych okrągłych (Fo), i osłonie zewnętrznej PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 lub wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Kolory żył: naturalna, czerwona, niebieska
Ekran indywidualny na żyłach: taśmy miedziane
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: żyły robocze ekranowane skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna: PVC
Pancerz: druty stalowe okrągłe
Powłoka zewnętrzna (osłona):
specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty.

Zastosowanie:

Kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych 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 szybach i wyrobiskach o kącie nachylenia do 90°.

Przykład oznaczenia:
YHKGYFoyn 3x95/25mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 95mm^2 i przekroju żyły ochronnej 25 mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

kabel szybowy

do stref zagrożonych wybuchem

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP1050	3x10/6	28,8	2050
GP1058	3x16/10	33,0	2850
GP1051	3x16/16	33,0	2880
GP1052	3x25/16	37,2	3590
GP1053	3x35/16	38,9	4040
GP1054	3x50/16	42,5	4850
GP1055	3x70/25	48,6	6780
GP1056	3x95/25	52,0	7630
GP1057	3x120/35	58,6	9400
GP1059	3x150/50	65,8	12240
GP1060	3x185/50	70,2	13800
GP1061	3x240/70	76,3	15900

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

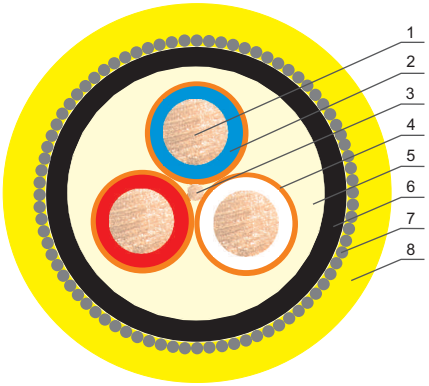
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGYFoyn

Elektroenergetyczny pancerzony, ekranowany kabel górniczy

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
10	1,83	0,34	0,108	68	1,15
16	1,15	0,33	0,103	88	1,84
25	0,727	0,31	0,098	117	2,88
35	0,524	0,31	0,096	142	4,03
50	0,387	0,30	0,091	172	5,75
70	0,268	0,28	0,088	213	8,05
95	0,193	0,27	0,087	261	10,93
120	0,153	0,26	0,085	301	13,80
150	0,124	0,26	0,084	342	17,25
185	0,099	0,26	0,084	395	21,28
240	0,075	0,25	0,084	467	27,60

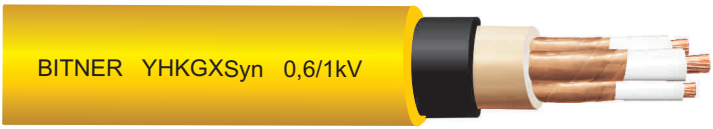
* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Rdzeń
4. Ekran indywidualny
5. Powłoka wypełniająca
6. Powłoka
7. Pancerz z drutów stalowych okrągłych
8. Osłona zewnętrzna

YHKGXSyn

Elektroenergetyczny ekranowany kabel górniczy o izolacji XLPE



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi o izolacji XLPE (XS) z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce wewnętrznej PVC (Y), w powłoce zewnętrznej (osłonie) PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Maksymalna temperatura żył podczas pracy: 90°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 lub wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen usieciowany XLPE
Kolory żył: trzy żyły białe lub naturalne
Ekran indywidualny na żyłach: taśmy miedziane
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: żyły robocze ekranowane skręcone wokół rdzenia
Powłoka wewnętrzna: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka zewnętrzna (osłona): specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty.

Zastosowanie:

Kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych 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"

Przykład oznaczenia:
YHKGXSyn 3x50/16mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 50mm^2 i przekroju żyły ochronnej 16mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP1210	3x10/10	24,6	960
GP1201	3x16/10	27,2	1260
GP1202	3x25/16	30,6	1730
GP1203	3x35/16	33,4	2180
GP1204	3x50/16	38,0	2870
GP1212	3x70/16	41,2	3600
GP1205	3x70/25	41,2	3630
GP1213	3x95/16	46,6	4850
GP1206	3x95/25	46,6	4880
GP1214	3x120/25	51,6	5950
GP1207	3x120/35	51,6	6000
GP1215	3x150/25	57,6	7440
GP1208	3x150/50	57,6	7490
GP1216	3x185/25	62,5	9080
GP1209	3x185/50	62,7	9150

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

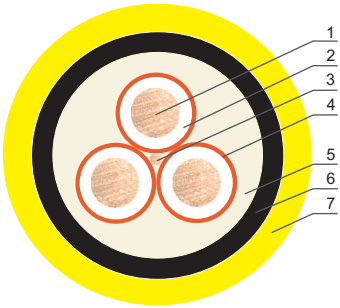
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGXSyn

Elektroenergetyczny ekranowany kabel górniczy o izolacji XLPE

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
10	1,83	0,31	0,098	81	1,43
16	1,15	0,30	0,094	106	2,29
25	0,727	0,28	0,089	140	3,58
35	0,524	0,28	0,087	168	5,01
50	0,387	0,27	0,083	201	7,15
70	0,268	0,25	0,080	253	10,01
95	0,193	0,25	0,079	315	13,59
120	0,153	0,24	0,077	357	17,16
150	0,124	0,24	0,076	407	21,45
185	0,0991	0,24	0,076	467	26,46

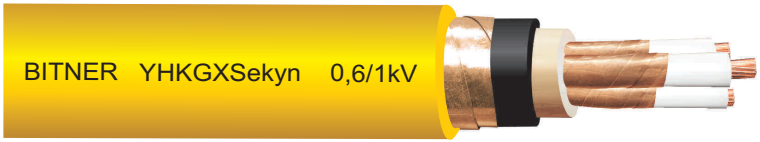
* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Rdzeń
4. Ekran indywidualny
5. Powłoka wypełniająca
6. Powłoka
7. Osłona zewnętrzna

YHKGXSekyn

Elektroenergetyczny podwójnie ekranowany kabel górniczy



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce wewnętrznej PVC (Y), o ekranie ogólnym na ośrodku (ek), w osłonie zewnętrznej PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).

Zakresy temperatury:
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Maksymalna temperatura żył podczas pracy: 90°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 i wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen usieciowany
Kolory żył: trzy żyły białe lub naturalne
Ekran indywidualny na żyłach: metaliczny: taśmy miedziane
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: żyły robocze ekranowane skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna: specjalny PVC
Ekran ogólny: dwie taśmy miedziane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: żółty.

Zastosowanie:

Kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, w strefach zagrożonych wybuchem:
- metanu, w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a" „b" „c"
- pyłu węglowego, w wyrobiskach zaliczanych do klasy „A" lub „B".

Przykład oznaczenia:
YHKGXSekyn 3x50/16mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 50 mm^2 i przekroju żyły ochronnej 16 mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP1510	3x10/10	23,5	1070
GP1501	3x16/10	27,4	1390
GP1502	3x25/16	30,5	1810
GP1503	3x35/16	33,3	2270
GP1504	3x50/16	38,4	3140
GP1511	3x70/16	42,3	3990
GP1505	3x70/25	42,3	4020
GP1512	3x95/16	46,9	5150
GP1506	3x95/25	46,9	5190
GP1513	3x120/25	51,3	6150
GP1507	3x120/35	51,4	6200
GP1514	3x150/25	58,0	7820
GP1508	3x150/50	58,0	7880
GP1515	3x185/25	62,2	9300
GP1509	3x185/50	62,4	9390

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

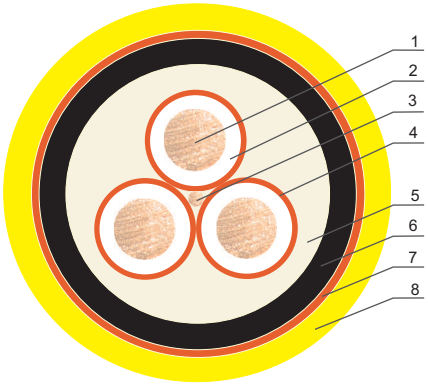
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGXSekyn

Elektroenergetyczny podwójnie ekranowany kabel górniczy

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
10	1,83	0,31	0,098	81	1,43
16	1,15	0,30	0,094	106	2,29
25	0,727	0,28	0,089	140	3,58
35	0,524	0,28	0,087	168	5,01
50	0,387	0,27	0,083	201	7,15
70	0,268	0,25	0,080	253	10,01
95	0,193	0,25	0,079	315	13,59
120	0,153	0,24	0,077	357	17,16
150	0,124	0,24	0,076	407	21,45
185	0,0991	0,24	0,076	467	26,46

* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Rdzeń
4. Ekran indywidualny
5. Powłoka wypełniająca
6. Powłoka
7. Ekran ogólny
8. Osłona zewnętrzna

YHKGXSFtZnyn

Elektroenergetyczny, ekranowany kabel górniczy, o izolacji XLPE, opancerzony taśmą stalową ocynkowaną

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG®

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji XLPE (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce wewnętrznej PVC (Y), pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn) i powłoce zewnętrznej (osłonie) PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Maksymalna temperatura żył podczas pracy: 90°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 lub wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen usieciowany XLPE
Kolory żył: trzy żyły białe lub naturalne
Ekran indywidualny na żyłach: taśmy miedziane
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: żyły robocze ekranowane skręcone wokół rdzenia
Powłoka wewnętrzna: PVC lub guma niewulkanizowana
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Powłoka zewnętrzna (osłona): specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty.

Zastosowanie:

Kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych 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°.

Przykład oznaczenia:
YHKGXSFtZnyn 3x50/16mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 50mm^2 i przekroju żyły ochronnej 16mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o nachyleniu ≤45º

do stref zagrożonych wybuchem

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Masa kabla [kg/km]
GP1410	3x10/10	26,1	1170
GP1411	3x16/10	28,4	1470
GP1402	3x25/16	32,7	2040
GP1403	3x35/16	35,6	2530
GP1404	3x50/16	40,6	3300
GP1412	3x70/16	43,8	4080
GP1405	3x70/25	43,9	4100
GP1413	3x95/16	49,1	5650
GP1406	3x95/25	49,2	5680
GP1414	3x120/25	54,3	6830
GP1407	3x120/35	54,3	6880
GP1415	3x150/25	60,1	8420
GP1408	3x150/50	60,2	8470
GP1416	3x185/25	65,2	10120
GP1409	3x185/50	65,3	10200

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

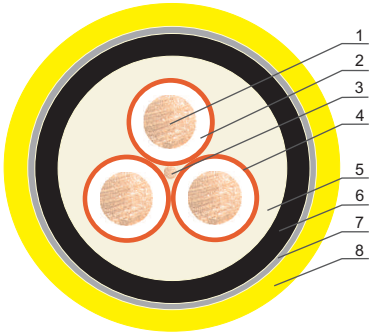
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGXSFtZnyn

Elektroenergetyczny, ekranowany kabel górniczy, o izolacji XLPE,
opancerzony taśmą stalową ocynkowaną

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
10	1,83	0,34	0,108	82	1,43
16	1,15	0,33	0,103	108	2,29
25	0,727	0,31	0,098	141	3,58
35	0,524	0,31	0,096	170	5,01
50	0,387	0,30	0,091	203	7,15
70	0,268	0,28	0,088	255	10,01
95	0,193	0,27	0,087	317	13,59
120	0,153	0,26	0,085	359	17,16
150	0,124	0,26	0,084	409	21,45
185	0,0991	0,26	0,084	470	26,46

* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Rdzeń
4. Ekran indywidualny
5. Powłoka wypełniająca
6. Powłoka
7. Pancerz z taśm stalowych
8. Osłona zewnętrzna

YHKGXSFoyn Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel (K) elektroenergetyczny górniczy
(G), z żyłami miedzianymi, w izolacji
z polietylenu usieciowanego (XS),
z ekranami indywidualnymi na żyłach (H),
o powłoce wewnętrznej PVC,
w pancerzu z drutów stalowych okrągłych
(Fo), w osłonie zewnętrznej PVC,
o zwiększonej odporności
na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Maksymalna temperatura żył podczas pracy: 90°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,5 kV
Min. promień gięcia: 12 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 lub wielodrutowe kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen usieciowany XLPE
Kolory żył: trzy żyły białe lub naturalne
Ekran indywidualny na żyłach: taśmy miedziane
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: żyły robocze ekranowane skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: specjalny PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna: specjalny PVC
Pancerz: druty stalowe okrągłe
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: żółty

Zastosowanie:

Kable do zasilania urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, w polach niemetanowych 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 szybach i wyrobiskach o kącie nachylenia do 90° .

Przykład oznaczenia:
YHKGXSFoyn 3x50/16mm^2 - kabel 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 50mm^2 i przekroju żyły ochronnej 16mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

kabel szybowy

do stref zagrożonych wybuchem

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP1450	3x10/10	33,7	3000
GP1451	3x16/10	36,2	3300
GP1452	3x25/16	40,3	3800
GP1453	3x35/16	42,0	4680
GP1454	3x50/16	47,8	5220
GP1460	3x70/16	52,7	6350
GP1455	3x70/25	52,7	6350
GP1461	3x95/16	60,8	7930
GP1456	3x95/25	60,8	7950
GP1462	3x120/25	65,1	9450
GP1457	3x120/35	65,1	9500
GP1463	3x150/25	69,7	10800
GP1458	3x150/50	69,7	10900
GP1464	3x185/25	75,8	12300
GP1459	3x185/50	75,8	12500

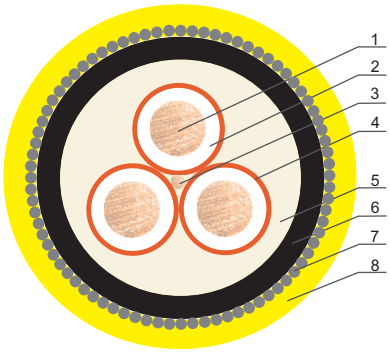
Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGXSFoyn Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Obciążalność zwarciowa* [kA]
10	1,83	0,34	0,108	82	1,43
16	1,15	0,33	0,103	108	2,29
25	0,727	0,31	0,098	141	3,58
35	0,524	0,31	0,096	170	5,01
50	0,387	0,30	0,091	203	7,15
70	0,268	0,28	0,088	255	10.01
95	0,193	0,27	0,087	317	13,59
120	0,153	0,26	0,085	359	17,16
150	0,124	0,26	0,084	409	21,45
185	0,0991	0,26	0,084	470	26,46

* obciążalność zwarciowa 1 sekundowa, obliczona przy założeniu, że temperatura żył roboczych w chwili zwarcia jest równa temperaturze dopuszczalnej długotrwale



1. Żyła robocza
2. Izolacja
3. Rdzeń
4. Ekran indywidualny
5. Powłoka wypełniająca
6. Powłoka
7. Pancerz z drutów stalowych okrągłych
8. Osłona zewnętrzna

Współczynniki poprawkowe do obciążalności długotrwałej dla energetycznych kabli górniczych 0,6/1kV

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

Temperatura otoczenia [°C]	Współczynnik poprawkowy 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

Temperatura otoczenia [°C]	Współczynnik poprawkowy 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 Kg wg tabeli.
Podane w tabeli wartości współczynnika Kg 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 Kg nie jest wymagany.

Liczba kabli ułożonych pionowo	Współczynnik poprawkowy Kg
2	0,93
3	0,90
6	0,87
9	0,86

ROZDZIAŁ II

Przewody górnicze energetyczne o powłoce gumowej na napięcie do 0,6/1kV

OnG jednożyłowy 44
OnG wielożyłowy 45
OnG1 46
OnGc-G 47
OnGcekż-G 49
O2nGcekż-G..... 51
OnGcekż-GW 53
OnGcekż-G2 55
O2nGcekż-G2 57
Obciążalność prądowa przewodów OnGcekż-G2, O2nGcekż-G2.... 59
OnZGcekż-GW(A) 63
OnGcekżi-G 65
OnG-Szn 67
H07RN-F 68
H07BQ-F 70
OGŁ 71

OnG jednożyłowy

Elektroenergetyczny jednożyłowy przewód górniczy o izolacji i oponie gumowej

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód oponowy (O), górniczy (G)
z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy zwykłej oraz oponie z gumy olejoodpornej, nierozprzestrzeniającej płomienia (n).
Najwyższa dopuszczalna temperatura pracy: 60°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3,2 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły: miedziane, ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalna guma izolacyjna IŻ wg PN-89/E-29100
Kolor żyły: naturalna
Opona: specjalna guma ON3 lub ON4 według PN-89/E-29100, uniepalniona, o indeksie tlenowym > 29
Kolor opony: czarny.

Zastosowanie:

Jednożyłowe przewody OnG są przeznaczone są 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.

Przykładowe oznaczenie:
OnG 1x70mm^2 0,6/1kV - przewód 1-żyłowy o przekroju znamionowym żyły 70mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

Nr kat.	Przekrój znamionowy żyły [mm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Max.rezystancja żyły w temp. 20°C [Ω/km]
GG1001	4	11,8	160	5,09
GG1014	6	12,5	190	3,39
GG1002	10	15,1	270	1,95
GG1015	16	16,1	350	1,24
GG1016	25	19,7	500	0,795
GG1003	35	20,9	640	0,565
GG1004	50	23,4	850	0,393
GG1005	70	26,0	1080	0,277
GG1017	95	30,2	1450	0,210
GG1013	120	31,9	1800	0,164
GG1018	150	34,4	2100	0,132
GG1019	185	37,3	2500	0,108

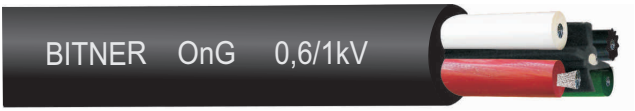
Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach niż podane w tabeli

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

OnG wielożyłowy

Elektroenergetyczny wielożyłowy przewód górniczy o izolacji i oponie gumowej



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG®

Dane techniczne:

Przewód oponowy (O), górniczy (G)
z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy zwykłej oraz oponie z gumy olejoodpornej, nierozprzestrzeniającej płomienia (n).
Największa dopuszczalna temperatura pracy: 60°C
Napięcie pracy: 0,6/1kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 3,2 kV
żył pomocniczych: 2 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły: miedziane, ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalna guma izolacyjna IZ wg PN-89/E-29100
Kolory żył:
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
Przekładka: specjalna guma izolacyjna wg PN-89/E-29100
Ośrodek:
4 – żyłowe: 3 żyły robocze i 1 żyła ochronna skręcone na przekładce gumowej
5 – żyłowe: 3 żyły robocze i 1 żyła pomocnicza skręcone na przekładce gumowej, której rdzeniem jest żyła ochronna
Opona: specjalna guma rodzaju ON3 lub ON4 według PN-89/E-29100, nierozprzestrzeniająca płomienia, o indeksie tlen owym >29
Kolor opony: czarny

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

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.

Przykładowe oznaczenie:
OnG 3x2,5+2,5+2,5mm^2 0,6/1kV - przewód 5-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 2,5mm^2, żyły ochronnej 2,5mm^2 i żyły pomocniczej 2,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV

Nr kat.	Ilość i przekrój żył	Całkowita liczba żył	Ilość żył			Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica	Waga kabla
			roboczych	ochronnych	pomocniczych	roboczych	ochronnych	pomocniczych		
	[nxmm^2]	[n]	[n]	[n]	[n]	[mm^2]	[mm^2]	[mm^2]	[mm]	[kg/km]
GG1006	3x2,5+2,5	4	3	1	-	2,5	2,5	-	19,6	450
GG1008	3x4+4					4	4	-	21,9	620
GG1010	3x6+6					6	6	-	25,8	850
GG1011	3x10+10					10	10	-	30,5	1250
GG1007	3x2,5+2,5+2,5	5	3	1	1	2,5	2,5	2,5	21,1	510
GG1009	3x4+4+4					4	4	4	25,0	720

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

Przekrój żyły roboczej	Max. rezystancja żyły w temp. 20°C	Reaktancja indukcyjna jednostkowa	Indukcyjność jednostkowa	Obciążalność przy prądzie stałym lub przemiennym w temp. < 25°C
[mm^2]	[Ω/km]	[Ω/km]	[mH/km]	[A]
2,5	8,21	0,123	0,39	31
4	5,09	0,116	0,37	42
6	3,39	0,107	0,34	54
10	1,95	0,107	0,34	75

OnG1

Elektroenergetyczny wielożyłowy nieekranowany przewód górniczy o izolacji i oponie gumowej

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód oponowy (O), górniczy (G)
z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy zwykłej oraz w oponie z gumy olejoodpornej, nierozprzestrzeniającej płomienia (n), z żyłami skręconymi w ośrodek z wkładkami lub na rdzeniu(1)
Najwyższa dopuszczalna temperatura pracy: 60°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 3,2 kV
żył pomocniczych: 2,0 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

Budowa:

Żyły: miedziane, ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg. PN-EN 60228
Izolacja: specjalna guma izolacyjna IZ wg PN-89/E-29100
Kolory żył:
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
Ośrodek:
2 - żyłowe: 2 żyły robocze oraz dwa wkłady skręcone wspólnie
4 - żyłowe: 3 żyły robocze i 1 żyła ochronna skręcone wspólnie na rdzeniu
5 - żyłowe: 3 żyły robocze, 1 żyła ochronna i 1 żyła pomocnicza skręcone wspólnie na rdzeniu gumowym
Rdzeń lub wkładki: specjalna guma izolacyjna wg PN-89/E-29100
Opona: specjalna guma ON3 lub ON4 według PN-89/E-29100, nierozprzestrzeniająca płomienia, o indeksie tlenowym >29
Kolor opony: czarny.

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do zasilania odbiorników ruchomych i przenośnych zainstalowanych w podziemnych, otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych poza strefami zagrożenia wybuchem metanu i pyłu węglowego.

Przykładowe oznaczenie:
OnG1 3x1,5+1,5 mm^2 0,6/1kV - przewód 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 1,5 mm^2 i żyły ochronnej 1,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył	Całkowita liczba żył	Ilość żył			Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica	Waga kabla
			roboczych	ochronnych	pomocniczych	roboczych	ochronnych	pomocniczych		
	[nxmm^2]	[n]	[n]	[n]	[n]	[mm^2]	[mm^2]	[mm^2]	[mm]	[kg/km]
GP1301	2x1,5	2	2	-	-	1,5	-	-	14,1	220
GP1302	2x2,5					2,5	-	-	15,0	240
GP1300	3x1,5+1,5	4	3	1	-	1,5	1,5	-	15,0	270
GP1304	3x2,5+2,5+2,5	5	3	1	1	2,5	2,5	2,5	19,9	570
GP1305	3x4+4+4					4	4	4	22,3	670
GP1306	3x6+6+4					6	6	4	26,4	920

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

Przekrój żyły roboczej	Max. rezystancja żyły w temp. 20°C	Reaktancja jednostkowa	Indukcyjność jednostkowa	Obciążalność przy prądzie stałym lub przemiennym w temp. < 25°C
[mm^2]	[Ω/km]	[Ω/km]	[mH/km]	[A]
1,5	13,7	-	-	23
2,5	8,21	0,123	0,39	31
4	5,09	0,116	0,37	42
6	3,39	0,107	0,34	54

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

OnGc-G Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy nieekranowany o izolacji i oponie gumowej

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód oponowy (O),górniczy (G) z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz w oponie z gumy olejoodpornej, nierozprzestrzeniającej płomienia (n).
Najwyższa dopuszczalna temperatura pracy: 90°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 3,2 kV
żył pomocniczych: 2 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły: miedziane, ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: specjalna guma izolacyjna ciepłoodporna IEP wg PN-89/E-29100
Izolacja żyły ochronnej: specjalna guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Kolory żył:
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
Powłoka żył pomocniczych (7-żyłowe): specjalna guma izolacyjna ciepłoodporna rodzaju IEP wg PN-89/E-29100
Wkładki: guma IZ lub IEP wg PN-E-29100:1989
Ośrodek:
4 - żyłowe: izolowane żyły robocze wraz z trzema składowymi żyły ochronnej i wkładkami umieszczonymi we wnękach między żyłami, skręcone wokół centralnej wkładki
5 - żyłowe: izolowane żyły robocze i żyła pomocnicza wraz z czterema składowymi żyły ochronnej, umieszczonymi we wnękach między żyłami, skręcone wokół centralnej wkładki
7 - żyłowe: izolowane żyły robocze oraz ośrodek żył pomocniczych wraz z czterema składowymi żyły ochronnej, umieszczonymi we wnękach między żyłami, skręcone wokół centralnej wkładki
Obwój: taśma przewodząca
Opona: guma ON4 według PN-89/E-29100, nierozprzestrzeniająca płomienia, o indeksie tlenowym >29
Kolor opony: czarny lub uzgodniony z zamawiającym

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do zasilania odbiorników ruchomych i przenośnych zainstalowanych w podziemnych, otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych poza strefami zagrożenia wybuchem metanu i pyłu węglowego.

Przykładowe oznaczenie: OnGc-G 3x16 + 4x10/4+16 mm^2 0,6/1kV - przewód 5-żyłowy oprzekroju znamionowym żył roboczych 16 mm^2, żyły ochronnej 10mm^2 i żyły pomocniczej 16mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

OnGc-G

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy nieekranowany o izolacji i oponie gumowej

Nr kat.	Ilość i przekrój żył	Całkowita liczba żył	Ilość żył			Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica	Waga kabla
			roboczych	ochronnych	pomocniczych	roboczych	ochronnych	pomocniczych*		
	[nxmm^2]	[n]	[n]	[n]	[n]	[mm^2]	[mm^2]	[mm^2]	[mm]	[kg/km]
GP1052	3x16+3x10/3	4		1	-	16	10	-	27,5	1160
GP1055	3x25+3x16/3					25	16	-	32,0	1670
GP1058	3x35+3x16/3					35	16	-	36,2	2180
GP1061	3x50+3x25/3					50	25	-	41,5	2990
GP1065	3x70+3x25/3					70	25	-	45,5	3815
GP1067	3x95+3x35/3					95	35	-	51,8	4900
GP1069	3x120+3x35/3					120	35	-	58,8	6050
GP1050	3x6+4x6/4+6	5	3	1	1	6	6	6	24,5	790
GP1051	3x10+4x10/4+10					10	10	10	28,5	1140
GP1054	3x16+4x10/4+16					16	10	16	29,5	1325
GP1057	3x25+4x16/4+25					25	16	25	34,5	1970
GP1060	3x35+4x16/4+35					35	16	35	39,3	2580
GP1064	3x50+4x25/4+50					50	25	50	45,2	3560
GP1053	3x16+4x10/4+3x2,5	7	3	1	3	16	10	2,5	29,5	1260
GP1056	3x25+4x16/4+3x2,5					25	16	2,5	34,8	1760
GP1059	3x35+4x16/4+3x2,5					35	16	2,5	39,3	2260
GP1063	3x50+4x25/4+3x4					50	25	4	45,2	3250
GP1066	3x70+4x25/4+3x4					70	25	4	49,6	3960
GP1068	3x95+4x35/4+3x4					95	35	4	56,6	5380
GP1070	3x120+4x35/4+3x4					120	35	4	64,4	6660

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
* - Dopuszcza się mniejszy przekrój żył pomocniczych po uzgodnieniu z zamawiajacym

Przekrój żyły roboczej	Rezystancja żył roboczych w temp. 25ºC	Obciążalność przy prądzie stałym lub przemiennym w temp. < 25°C	Indukcyjność jednostkowa	Reaktancja indukcyjna jednostkowa
[mm^2]	[Ω/km]	[A]	[mH/km]	[Ω/km]
6	3,39	64	0,35	0,11
10	1,91	90	0,33	0,104
16	1,21	118	0,31	0,097
25	0,78	152	0,30	0,094
35	0,554	187	0,29	0,091
50	0,386	233	0,29	0,091
70	0,272	288	0,28	0,088
95	0,206	345	0,28	0,088
120	0,161	400	0,27	0,088

OnGcekż-G

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz w oponie z gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia (On), z żyłami ekranowanymi (ekż).

Najwyższa dopuszczalna temperatura pracy: 90°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 3,2 kV
żył pomocniczych: 2 kV
Maksymalna rezystancja żył pomocniczych:
Dla 2,5 mm^2 – 8,21 Ω/km
Dla 4 mm^2 – 5,09 Ω/km
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły robocze, ochronna i pomocnicze: miedziane, ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Separator: folia poliestrowa na żyłach roboczych
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: specjalna guma izolacyjna ciepłoodporna IEP wg PN-89/E-29100
Kolory żył:
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 na żyłach roboczych i powłoce żył pomocniczych: w postaci obwoju z taśmy przewodzącej oraz oplotu z drutów miedzianych ocynowanych o średnicy co najmniej 0,3mm i przędzy z tworzywa sztucznego, o gęstości krycia min. 30 %
Powłoka żył pomocniczych: specjalna guma IZ lub IEP wg PN-89/E-29100
Wkładki: guma wulkanizowana
Opona: specjalna guma ON4 według PN-89/E-29100, nierozprzestrzeniająca płomienia, o indeksie tlenowym >29
Kolor opony: czarny.

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. Do instalowania w warunkach bezpośredniego kontaktu z wodą oraz przy wysokiej wilgotności przeznaczone sa przewody **OnGcekż -GW**.

Przykład oznaczenia przewodu: OnGcekż -G 3x70 + 35 + 6x4mm^2 0,6/1kV - przewód 10-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 70mm^2, żyły ochronnej 35mm^2 i żył pomocniczych 4mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

olejoodporny

odporność UV

Nr kat.	Ilość i przekrój żył	Całkowita liczba żył	Ilość żył			Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica	Waga kabla
			roboczych	ochronnych	pomocniczych	roboczych	ochronnych	pomocniczych		
	[nxmm^2]	[n]	[n]	[n]	[n]	[mm^2]	[mm^2]	[mm^2]	[mm]	[kg/km]
GG1100	3x25+16+3x2,5	7	3	1	3	25	16	2,5	43,0	2400
GG1102	3x35+16+3x2,5					35	16	2,5	46,0	3100
GG1121	3x120+50+3x2,5					120	50	2,5	61,0	7300
GG1105	3x50+25+3x4					50	25	4	51,8	3900
GG1106	3x70+35+3x4					70	35	4	58,8	5000
GG1122	3x120+50+3x4					120	50	4	61,0	7150
GG1103	3x35+16+6x2,5	10	3	1	6	35	16	2,5	46,0	3200
GG1104	3x50+25+6x2,5					50	25	2,5	51,8	4000
GG1107	3x70+35+6x2,5					70	35	2,5	56,8	5000
GG1108	3x70+35+6x4					70	35	4	56,8	5200
GG1109	3x95+35+6x4					95	35	4	58,0	6600
GG1124	3x120+50+6x4					120	50	4	61,0	7330

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

OnGcekż-G

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany
o izolacji i oponie gumowej

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Raktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]
16	1,24	0,31	0,097	118
25	0,795	0,30	0,094	152
35	0,565	0,29	0,091	187
50	0,393	0,29	0,091	233
70	0,277	0,28	0,088	288
95	0,210	0,28	0,088	345
120	0,161	0,27	0,088	400

O2nGcekż-G

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej 0,6/1kV

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz w oponie wzmocnionej dwuwarstwowej, z gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia (O2n), z żyłami ekranowanymi (ekż).

Najwyższa dopuszczalna temperatura pracy: 90°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 3,2 kV
żył pomocniczych: 2 kV
Maksymalna rezystancja żył pomocniczych:
Dla 2,5 mm^2 – 8,21 Ω/km
Dla 4 mm^2 – 5,09 Ω/km
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły robocze, ochronna i pomocnicze: miedziane, ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Separator: folia poliestrowa na żyłach roboczych
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: specjalna guma izolacyjna ciepłoodporna IEP wg PN-89/E-29100
Kolory żył:
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 na żyłach roboczych i powłoce żył pomocniczych: w postaci obwoju z taśmy przewodzącej oraz oplotu z drutów miedzianych ocynowanych o średnicy co najmniej 0,3 mm i przędzy z tworzywa sztucznego, o gęstości krycia min. 30 %
Powłoka żył pomocniczych: specjalna guma IZ lub IEP wg PN-89/E-29100
Wkładki: guma wulkanizowana
Opona: specjalna guma ON4 według PN-89/E-29100, nierozprzestrzeniająca płomienia, o indeksie tlenowym >29, dwuwarstwowa z oplotem wzmacniającym
Kolor opony: czarny.

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.

Przykład oznaczenia przewodu: O2nGcekż -G 3x70+35+6x4 mm^2 0,6/1kV - przewód 10-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 70 mm^2, żyły ochronnej 35mm^2 i żył pomocniczych 4mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

olejoodporny

odporność UV

Nr kat.	Ilość i przekrój żył	Całkowita liczba żył	Ilość żył			Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica	Waga kabla
			roboczych	ochronnych	pomocniczych	roboczych	ochronnych	pomocniczych		
	[nxmm^2]	[n]	[n]	[n]	[n]	[mm^2]	[mm^2]	[mm^2]	[mm]	[kg/km]
GG1900	3x25+16+3x2,5	7	3	1	3	25	16	2,5	43,0	2400
GG1901	3x35+16+3x2,5					35	16	2,5	46,0	3100
GG1902	3x50+25+3x4					50	25	4	51,8	3900
GG1903	3x70+35+3x4					70	35	4	58,8	5000
GG1904	3x120+50+3x4					120	50	4	59,5	7150
GG1905	3x35+16+6x2,5	10	3	1	6	35	16	2,5	46,0	3200
GG1906	3x50+25+6x2,5					50	25	2,5	51,8	4000
GG1907	3x70+35+6x2,5					70	35	2,5	56,8	5000
GG1908	3x70+35+6x4					70	35	4	56,8	5200
GG1909	3x95+35+6x4					95	35	4	64,0	6600

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

O2nGcekż-G

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej 0,6/1kV

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Raktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]
16	1,24	0,31	0,097	118
25	0,795	0,30	0,094	152
35	0,565	0,29	0,091	187
50	0,393	0,29	0,091	233
70	0,277	0,28	0,088	288
95	0,210	0,28	0,088	345
120	0,161	0,27	0,088	400

OnGcekż-GW

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej, uszczelniony

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G) z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc), oponie z gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia (On), z żyłami ekranowanymi (ekż), z uszczelnieniem wzdłużnym (W).
Najwyższa dopuszczalna temperatura pracy: 90°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 3,2 kV
żył pomocniczych: 2 kV
Maksymalna rezystancja żył pomocniczych:
Dla 2,5 mm^2 – 8,21 Ω/km
Dla 4 mm^2 – 5,09 Ω/km
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły robocze, ochronna i pomocnicze: miedziane, ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Separator: folia poliestrowa na żyłach roboczych
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: specjalna guma izolacyjna ciepłoodporna IEP wg PN-89/E-29100
Kolory żył:
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 na żyłach roboczych i powłoce żył pomocniczych: obwój z taśmy przewodzącej oraz oplot z drutów miedzianych ocynowanych o średnicy co najmniej 0,3 mm i przędzy z tworzywa sztucznego, o gęstości krycia min. 30 %
Powłoka żył pomocniczych: specjalna guma IZ lub IEP wg PN-89/E-29100
Wkładki: guma wulkanizowana
Uszczelnienie wzdłużne: taśma pęczniejąca pod wpływem wilgoci
Opona: specjalna guma ON4 według PN-89/E-29100, nierozprzestrzeniająca płomienia, o indeksie tlenowym >29
Kolor opony: czarny

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.

Przykład oznaczenia przewodu: OnGcekż -GW 3x70 + 35 + 6x4 mm^2 0,6/1kV - przewód 10-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 70 mm^2, żyły ochronnej 35mm^2 i żył pomocniczych 4mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

olejoodporny

odporność UV

Nr kat.	Ilość i przekrój żył	Całkowita liczba żył	Ilość żył			Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica	Waga kabla
			roboczych	ochronnych	pomocniczych	roboczych	ochronnych	pomocniczych		
	[nxmm^2]	[n]	[n]	[n]	[n]	[mm^2]	[mm^2]	[mm^2]	[mm]	[kg/km]
GG1800	3x25+16+3x2,5	7	3	1	3	25	16	2,5	43,0	2400
GG1801	3x35+16+3x2,5					35	16	2,5	46,0	3100
GG1802	3x50+25+3x4					50	25	4	51,8	3900
GG1803	3x70+35+3x4					70	35	4	58,8	5000
GG1804	3x35+16+6x2,5	10	3	1	6	35	16	2,5	46,0	3200
GG1805	3x50+25+6x2,5					50	25	2,5	51,8	4000
GG1806	3x70+35+6x2,5					70	35	2,5	56,8	5000
GG1807	3x70+35+6x4					70	35	4	56,8	5200
GG1808	3x95+35+6x4					95	35	4	64,0	6600

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

OnGcekż-GW

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej, uszczelniony

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Raktancja indukcyjna [Ω/km]	Obciążalność długotrwała [A]
16	1,24	0,31	0,097	118
25	0,795	0,30	0,094	152
35	0,565	0,29	0,091	187
50	0,393	0,29	0,091	233
70	0,277	0,28	0,088	288
95	0,210	0,28	0,088	345

OnGcekż-G2

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej z dwoma układami żył

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy z dwoma układami żył (G2), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc), oponie z gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia (On), z żyłami ekranowanymi (ekż)

Największa dopuszczalna temperatura pracy: 90°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 3,2 kV
żył pomocniczych: 2 kV
Maksymalna rezystancja żył pomocniczych:
Dla 2,5 mm^2 – 8,21 Ω/km
Dla 4 mm^2 – 5,09 Ω/km
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły robocze i pomocnicze: miedziane lub miedziane ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Żyła ochronna: w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego umieszczonego na powłoce żył pomocniczych oraz na żyłach roboczych
Separator: folia poliestrowa na żyłach roboczych
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: guma izolacyjna ciepłoodporna IEP wg PN-89/E-29100
Kolory żył: wg tabeli
Obwój żył roboczych izolowanych: folia poliestrowa
Ekran na żyłach roboczych i na powłoce żył pomocniczych: oplot z drutów miedzianych ocynowanych o średnicy co najmniej 0,3 mm i przędzy z tworzywa sztucznego o gęstości krycia min. 65 %
Powłoka żył pomocniczych: guma IZ lub IEP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: typu IZ lub IEP wg PN-89/E-29100
Opona: specjalna guma ON4 według PN-89/E-29100, nierozprzestrzeniająca płomienia, o indeksie tlenowym >29
Kolor opony: czarny

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.

Przykład oznaczenia przewodu: OnGcekż - G2 3x70 + 3 x35 + 25 + 6x2,5mm^2 0,6/1kV - przewód 13-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych I 70 mm^2 i żył roboczych II 35 mm^2, przekroju znamionowym żyły ochronnej 25mm^2 i żył pomocniczych 2,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

olejoodporny

odporność UV

Całkowita ilość żył	Kolor izolacji żył lub obwoju z taśmy nagumowanej	
	roboczych	pomocniczych
10	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona czerwona naturalna
13	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna
14	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna niebieska

OnGcekż-G2

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej z dwoma układami żył

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Całkowita liczba żył [n]	Przekrój znamionowy żył				Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Max. rezystancja żył roboczych w temp. 20°C	
			roboczych I [mm^2]	roboczych II [mm^2]	ochronnych [mm^2]	pomocniczych [mm^2]			I [Ω/km]	II [Ω/km]
GG1400	3x35+3x25+25+3x4	10	35	25	25	4	57,8	4850	0,554	0,780
GG1401	6x35+25+3x4		35	35	25	4	57,8	5150	0,554	0,554
GG1402	3x50+3x25+25+3x4		50	25	25	4	57,8	5500	0,386	0,780
GG1403	3x50+3x35+25+3x4		50	35	25	4	57,8	5700	0,386	0,554
GG1404	6x50+25+3x4		50	50	25	4	65	5900	0,386	0,386
GG1405	3x70+3x25+25+3x4		70	25	25	4	65	6750	0,272	0,780
GG1406	3x70+3x35+25+3x4		70	35	25	4	65	7000	0,272	0,554
GG1407	3x70+3x50+25+3x4		70	50	25	4	65	7300	0,272	0,386
GG1408	6x70+25+3x4		70	70	25	4	65	7750	0,272	0,272
GG1409	3x35+3x25+25+6x2,5	13	35	25	25	2,5	65	5000	0,554	0,780
GG1410	6x35+25+6x2,5		35	35	25	2,5	65	5250	0,554	0,554
GG1411	3x50+3x16+25+6x2,5		50	16	25	2,5	65	5400	0,386	1,210
GG1412	3x50+3x25+25+6x2,5		50	25	25	2,5	65	5600	0,386	0,780
GG1413	3x50+3x35+25+6x2,5		50	35	25	2,5	65	5800	0,386	0,554
GG1414	6x50+25+6x2,5		50	50	25	2,5	65	6100	0,386	0,386
GG1415	3x70+3x16+25+6x2,5		70	16	25	2,5	65	6800	0,272	1,210
GG1416	3x70+3x25+25+6x2,5		70	25	25	2,5	65	7000	0,272	0,780
GG1417	3x70+3x35+25+6x2,5		70	35	25	2,5	65	7200	0,272	0,554
GG1418	3x70+3x50+25+6x2,5		70	50	25	2,5	65	7550	0,272	0,386
GG1419	6x70+25+6x2,5		70	70	25	2,5	65	8050	0,272	0,272
GG1420	6x95+25+7x4	14	95	95	25	4	75	10200	0,206	0,206

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

całkowita liczba żył [n]	roboczych I układu [n]	roboczych II układu [n]	ochronnych [n]	pomocniczych [n]
10	3	3	1	3
13	3	3	1	6
14	3	3	1	7

O2nGcekż-G2

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej z dwoma układami żył

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy z dwoma układami żył (G2), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc), oponie z gumy nierozprzestrzeniającej płomienia dwuwarstwowej z oplotem wzmacniającym (O2n), z żyłami ekranowanymi (ekż).
Największa dopuszczalna temperatura pracy: 90°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 3,2 kV
żył pomocniczych: 2 kV
Maksymalna rezystancja żył pomocniczych:
Dla 2,5 mm^2 – 8,21 Ω/km
Dla 4 mm^2 – 5,09 Ω/km
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

olejoodporny

odporność UV

Budowa:

Żyły robocze i pomocnicze: miedziane lub miedziane ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Żyła ochronna: w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego umieszczonego na powłoce żył pomocniczych oraz na żyłach roboczych
Separator: folia poliestrowa na żyłach roboczych
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: guma izolacyjna ciepłoodporna IEP wg PN 89/E-29100
Kolory żył: wg tabeli
Obwój żył roboczych izolowanych: folia poliestrowa
Ekran na żyłach roboczych i na powłoce żył pomocniczych: w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych o średnicy co najmniej 0,3 mm i przędzy z tworzywa sztucznego, o gęstości krycia min. 65 %
Powłoka żył pomocniczych: guma IZ lub IEP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: guma IZ lub IEP wg PN-89/E-29100
Oplot wzmacniający: włókna poliamidowe lub z innego tworzywa o łącznej minimalnej sile zrywającej 1260 N
Opona: specjalna guma ON4 według PN-89/E-29100-dwuwarstwowa z oplotem wzmacniającym, nierozprzestrzeniająca płomienia, o indeksie tlenowym >29
Kolor opony: czarny.

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.

Przykład oznaczenia przewodu: O2nGcekż - G2 3x70 + 3 x35 + 25 + 6x2,5mm^2 0,6/1kV przewód 13-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych I 70 mm^2 i żył roboczych II 35mm^2, przekroju znamionowym żyły ochronnej 25mm^2 i żył pomocniczych 2,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

Całkowita ilość żył	Kolor izolacji żył lub obwoju z taśmy nagumowanej	
	roboczych	pomocniczych
10	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona czerwona naturalna
13	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna
14	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna	zielona zielona czerwona czerwona naturalna naturalna niebieska

O2nGcekż-G2

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej z dwoma układami żył

Nr kat.	Ilość i przekrój żył	Całkowita liczba żył	Przekrój znamionowy żył				Max. zewnętrzna średnica	Waga kabla	Max. rezystancja żył roboczych w temp. 20°C	
			roboczych I	roboczych II	ochronnych	pomocniczych			I	II
	[nxmm^2]	[n]	[mm^2]	[mm^2]	[mm^2]	[mm^2]	[mm]	[kg/km]	[Ω/km]	
GG1500	3x35+3x25+25+3x4	10	35	25	25	4	57,8	4850	0,554	0,780
GG1501	6x35+25+3x4		35	35	25	4	57,8	5150	0,554	0,554
GG1502	3x50+3x25+25+3x4		50	25	25	4	57,8	5500	0,386	0,780
GG1503	3x50+3x35+25+3x4		50	35	25	4	57,8	5700	0,386	0,554
GG1504	6x50+25+3x4		50	50	25	4	65	5900	0,386	0,386
GG1505	3x70+3x25+25+3x4		70	25	25	4	65	6750	0,272	0,780
GG1506	3x70+3x35+25+3x4		70	35	25	4	65	7000	0,272	0,554
GG1507	3x70+3x50+25+3x4		70	50	25	4	65	7300	0,272	0,386
GG1508	6x70+25+3x4		70	70	25	4	65	7750	0,272	0,272
GG1509	3x35+3x25+25+6x2,5	13	35	25	25	2,5	65	5000	0,554	0,780
GG1510	6x35+25+6x2,5		35	35	25	2,5	65	5250	0,554	0,554
GG1511	3x50+3x16+25+6x2,5		50	16	25	2,5	65	5400	0,386	1,210
GG1512	3x50+3x25+25+6x2,5		50	25	25	2,5	65	5600	0,386	0,780
GG1513	3x50+3x35+25+6x2,5		50	35	25	2,5	65	5800	0,386	0,554
GG1514	6x50+25+6x2,5		50	50	25	2,5	65	6100	0,386	0,386
GG1515	3x70+3x16+25+6x2,5		70	16	25	2,5	65	6800	0,272	1,210
GG1516	3x70+3x25+25+6x2,5		70	25	25	2,5	65	7000	0,272	0,780
GG1517	3x70+3x35+25+6x2,5		70	35	25	2,5	65	7200	0,272	0,554
GG1518	3x70+3x50+25+6x2,5		70	50	25	2,5	65	7550	0,272	0,386
GG1519	6x70+25+6x2,5		70	70	25	2,5	65	8050	0,272	0,272
GG1520	6x95+25+7x4	14	95	95	25	4	75	10200	0,206	0,206

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

Całkowita liczba żył	roboczych I układu	roboczych II układu	ochronnych	pomocniczych
[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
10	3	3	1	3
13	3	3	1	6
14	3	3	1	7

Obciążalność prądowa przewodów OnGcekż-G2, O2nGcekż-G2

Obciążalność prądowa długotrwała przy prądzie stałym lub przemiennym górniczych przewodów oponowych o podwójnym układzie żył roboczych typu OnGcekż-G2 oraz O2nGcekż-G2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV użytkowanych w wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych w temperaturze obliczeniowej otoczenia nie przekraczającej 25°C.

Przekrój żył roboczych 3x35mm^2+3x25mm^2

Wartość prądu w I układzie żył (35 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (25 mm^2) [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 3x35mm^2+3x35mm^2

Wartość prądu w I układzie żył (35 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (35 mm^2) [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

Przekrój żył roboczych 3x50mm^2+3x16mm^2

Wartość prądu w I układzie żył (50 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (16 mm^2) [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 3x50mm^2+3x25mm^2

Wartość prądu w I układzie żył (50 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (25 mm^2) [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

Obciążalność prądowa przewodów OnGcekż-G2, O2nGcekż-G2

Przekrój żył roboczych 3x50mm^2+3x35mm^2	
Wartość prądu w I układzie żył (50 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (35 mm^2) [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 3x50mm^2+3x50mm^2	
Wartość prądu w I układzie żył (50 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (50mm^2) [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

Przekrój żył roboczych 3x70mm^2+3x16mm^2	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (16 mm^2) [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 3x70mm^2+3x25mm^2	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (25 mm^2) [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

Obciążalność prądowa przewodów OnGcekż-G2, O2nGcekż-G2

Przekrój żył roboczych 3x70mm^2+3x35mm^2	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (35 mm^2) [A]
0	216
10	216
20	215
30	215
40	214
50	213
60	212
70	211
80	210
90	208
100	206
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 3x70mm^2+3x50mm^2	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (50 mm^2) [A]
0	264
10	263
20	263
30	263
40	262
50	261
60	260
70	258
80	256
90	254
100	252
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

Obciążalność prądowa przewodów OnGcekż-G2, O2nGcekż-G2

Przekrój żył roboczych 3x70mm^2+3x70mm^2	
Wartość prądu w I układzie żył (70 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (70 mm^2) [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
220	246
230	237
240	227
250	214
260	200
270	185
280	168
290	147
300	122
310	89
320	27
321	0

Przekrój żył roboczych 3x95mm^2 +3x95mm^2	
Wartość prądu w I układzie żył (95 mm^2) [A]	Wartość prądu w II układzie żył (95 mm^2) [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
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

OnZGcekż-GW(A)

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz oponie z gumy uniepalnionej wzmocnionej (OnZ) oplotem ze skrętek aramidowych (A), z żyłami ekranowanymi (ekż), z uszczelnieniem wzdłużnym (W)
Największa dopuszczalna temperatura pracy: 90°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 3,2 kV
żył pomocniczych: 2 kV
Maksymalna rezystancja żył pomocniczych:
Dla 2,5 mm^2 – 8,21 Ω/km
Dla 4 mm^2 – 5,09 Ω/km
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły robocze, ochronna i pomocnicze: miedziane ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Separator: folia poliestrowa na żyłach roboczych
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: guma izolacyjna ciepłoodporna rodzaju IEP wg PN-89/E-29100
Kolory żył: 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 na żyłach roboczych i na powłoce żył pomocniczych: obwój z taśmy przewodzącej oraz oplotu z drutów miedzianych ocynowanych o średnicy co najmniej 0,3 mm i przędzy z tworzywa sztucznego o gęstości krycia min. 30 %
Powłoka żył pomocniczych: guma IZ lub IEP wg PN-89/E-29100
Wkładki: guma wulkanizowana
Uszczelnienie wzdłużne: taśma pęczniejąca pod wpływem wody i wilgoci
Powłoka wewnętrzna: guma ON5 wg PN-E-29100
Oplot wzmacniający: linki aramidowe o łącznej minimalnej sile zrywającej 40 kN
Opona: guma ON4 wg PN-89/E-29100 nierozprzestrzeniająca płomienia, o indeksie tlenowym >29
Kolor opony: czarny

Zastosowanie:

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

zwiększona wytrzymałość mechaniczna

odporność UV

olejoodporny

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 umożliwiają eksploatację kombajnów ścianowych, zasilanych napięciem 1 kV, bez konieczności stosowania układaka kablowego.

Przykład oznaczenia przewodu: OnZGcekż - GW(A) 3x70 + 35 + 6x4 mm^2 0,6/1kV - przewód 10-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 70 mm^2, żyły ochronnej 35mm^2 i żył pomocniczych 4mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Całkowita liczba żył [n]	Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
			roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	pomocniczych [mm^2]		
GG1600	3x35+16+3x2,5	7	35	16	2,5	44,1	2710
GG1601	3x50+25+3x4		50	25	4	46,5	3576
GG1602	3x70+35+3x4		70	35	4	57,6	5140
GG1603	3x35+16+6x2,5	10	35	16	2,5	44,1	3000
GG1604	3x50+25+6x2,5		50	25	2,5	46,5	3600
GG1605	3x70+35+6x4		70	35	4	57,6	5172
GG1606	3x95+35+6x4		95	35	4	59,9	6418

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

OnZGcekż-GW(A)

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej

Całkowita liczba żył	roboczych I układu	roboczych II układu	ochronnych	pomocniczych
[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
10	3	3	1	3
13	3	3	1	6
14	3	3	1	7

Przekrój żyły roboczej	Rezystancja żył roboczych w temp. 25ºC	Obciążalność przy prądzie stałym lub przemiennym w temp. < 25°C	Indukcyjność jednostkowa	Reaktancja indukcyjna jednostkowa
[mm^2]	[Ω/km]	[A]	[mH/km]	[Ω/km]
35	0,565	183	0,269	0,084
50	0,393	227	0,262	0,082
70	0,277	281	0,254	0,080
95	0,210	337	0,249	0,078

OnGcekżi-G

Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz oponie z gumy olejoodpornej, nierozprzestrze - niającej płomienia (On), z żyłami roboczymi ekranowanymi indywidualnie (ekżi)
Największa dopuszczalna temperatura pracy: 90°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 3,2 kV
żył pomocniczych: 2 kV
Maksymalna rezystancja żył pomocniczych:
Dla 2,5 mm^2 – 8,21 Ω/km
Dla 4 mm^2 – 5,09 Ω/km
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

olejoodporny

odporność UV

Budowa:

Żyły robocze, ochronna i pomocnicze: miedziane ocynowane, (dla przekrojów ≥ 6mm^2 miedziane) wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Żyła ochronna:
- w przewodach 3 - żyłowych jako dwie żyły miedziane, umieszczone we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi
- w przewodach 4 - i 5 -żyłowych jako nieizolowana żyła, na której skręcone są żyły robocze i pomocnicze
- w przewodach 6 -, 7 - i 8 -żyłowych jako oplot z drutów miedzianych, na umieszczonej centralnie wkładce gumowej
- w przewodach 10 - i 12 - żyłowych jako oplot z drutów miedzianych na wkładkach gumowych umieszczonych we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: guma izolacyjna ciepłoodporna IEP wg PN-89/E-29100
Kolory żył: wg tabeli
Obwój żył roboczych izolowanych: folia poliestrowa
Ekran na żyłach roboczych i pomocniczych: oplot z drutów miedzianych ocynowanych o średnicy co najmniej 0,2 mm i przędzy z tworzywa sztucznego o gęstości krycia min. 65 %
Wkładki: guma wulkanizowana
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
Opona: guma ON5 lub ON4 wg PN-E-29100, nierozprzestrzeniająca płomienia, o indeksie tlenowym >29
Kolor opony: czarny

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do zasilania urządzeń pracujących w podziemnych zakładach górniczych w polach metanowych i niemetanowych w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a", „b" lub „c" niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A" lub „B" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu: OnGcekżi -G 3x4+4+3x4 mm^2 0,6/1kV - przewód 7-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 4mm^2, żyły ochronnej 4mm^2 i żył pomocniczych 4mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

Całkowita ilość żył	Kolory izolacji	
	roboczych	pomocniczych
3	naturalna, czerwona	-
4	niebieska, naturalna, czerwona	-
5	niebieska, naturalna, czerwona	niebieska
6	niebieska, naturalna, czerwona	niebieska, naturalna
7	niebieska, naturalna, czerwona lub wszystkie naturalne	niebieska, naturalna, czerwona
8	niebieska, naturalna, czerwona lub wszystkie naturalne	niebieska, naturalna, czerwona, brązowa
10	niebieska, naturalna, czerwona lub wszystkie naturalne	2 niebieskie, 2 naturalne, 2 czerwone
12	niebieska, naturalna, czerwona lub wszystkie naturalne	2 niebieskie, 2 naturalne, czerwone, 2 brązowe

OnGcekżi-G

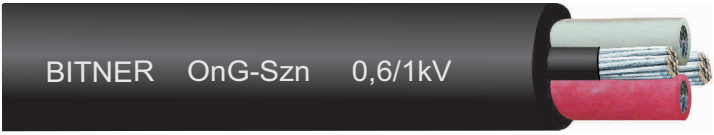
Oponowy przewód górniczy, wielożyłowy ekranowany o izolacji i oponie gumowej

Nr kat.	Ilość i przekrój żył	Całkowita liczba żył	Ilość żył			Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica	Waga kabla
			roboczych	ochronnych	pomocniczych	roboczych	ochronnych	pomocniczych		
	[nxmm^2]	[n]	[n]	[n]	[n]	[mm^2]	[mm^2]	[mm^2]	[mm]	[kg/km]
GG1176	2x1+1	3	2	1	-	1	1	-	16,1	255
GG1150	2x1,5+1,5					1,5	1,5	-	16,7	290
GG1151	2x2,5+2,5					2,5	2,5	-	18,3	320
GG1152	2x4+4					4	4	-	20,4	455
GG1177	3x1+1	4	3	1	-	1	1	-	16,9	290
GG1153	3x1,5+1,5					1,5	1,5	-	18,2	325
GG1160	3x2,5+2,5					2,5	2,5	-	19,4	385
GG1167	3x4+4					4	4	-	22,9	538
GG1178	3x1+1+1	5	3	1	1	1	1	1	19,8	366
GG1154	3x1,5+1,5+1,5					1,5	1,5	1,5	20,0	420
GG1161	3x2,5+2,5+2,5					2,5	2,5	2,5	21,4	545
GG1168	3x4+4+4					4	4	4	24,5	775
GG1186	3x10+10+2,5					10	10	2,5	25,9	1050
GG1175	3x10+10+4					10	10	4	26,5	1150
GG1187	3x16+10+2,5					16	10	2,5	30,8	1500
GG1188	3x25+16+4					25	16	4	35,0	2070
GG1179	3x1+1+2x1	6	3	1	2	1	1	1	21,2	430
GG1155	3x1,5+1,5+2x1,5					1,5	1,5	1,5	21,9	485
GG1162	3x2,5+2,5+2x2,5					2,5	2,5	2,5	23,0	570
GG1169	3x4+4+2,5					4	4	4	26,5	878
GG1180	3x1+1+3x1	7	3	1	3	1	1	1	22,7	532
GG1156	3x1,5+1,5+3x1,5					1,5	1,5	1,5	23,5	605
GG1163	3x2,5+2,5+3x2,5					2,5	2,5	2,5	24,7	700
GG1170	3x4+4+3x4					4	4	4	28,6	990
GG1189	3x16+10+3x2,5					16	10	2,5	32,1	1550
GG1190	3x25+16+3x2,5					25	16	2,5	37,9	2260
GG1181	3x1+1+4x1	8	3	1	4	1	1	1	25,2	640
GG1157	3x1,5+1,5+4x1,5					1,5	1,5	1,5	26,0	725
GG1171	3x2,5+2,5+4x2,5					2,5	2,5	2,5	28,6	855
GG1172	3x4+4+4x4					4	4	4	32,0	1216
GG1182	3x1+1+6x1	10	3	1	6	1	1	1	28,4	820
GG1158	3x1,5+1,5+6x1,5					1,5	1,5	1,5	29,4	940
GG1173	3x2,5+2,5+6x2,5					2,5	2,5	2,5	31,0	1095
GG1184	3x4+4+6x4					4	4	4	36,2	1535
GG1183	3x1+1+8x1	12	3	1	8	1	1	1	29,2	840
GG1159	3x1,5+1,5+8x1,5					1,5	1,5	1,5	30,3	960
GG1164	3x2,5+2,5+8x2,5					2,5	2,5	2,5	33,7	1145
GG1185	3x4+4+8x4					4	4	4	33,8	1620

Przekrój żyły roboczej	Rezystancja żył roboczych w temp. 25°C		Obciążalność przy prądzie stałym lub przemiennym w temp. < 25°C	Indukcyjność jednostkowa	Reaktancja indukcyjna jednostkowa
	druty nieocynowane	druty ocynowane			
[mm^2]	[Ω/km]	[Ω/km]	[A]	[mH/km]	[Ω/km]
1	-	20	20	0,42	0,132
1,5	-	13,7	28	0,40	0,126
2,5	-	8,21	37	0,38	0,119
4	-	5,09	50	0,35	0,110
6	3,3	3,39	64	0,33	0,104
10	1,91	1,95	90	0,32	0,101
16	1,21	1,24	118	0,31	0,097
25	0,780	0,795	152	0,30	0,094

OnG-Szn

Elektroenergetyczny przewód górniczy dwużyłowy
o izolacji i oponie gumowej z elementami nośnymi, 0,6/1kV



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG®

Dane techniczne:

Przewód oponowy (O), górniczy (G)
z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy zwykłej oraz w oponie z gumy olejoodpornej, nierozprzestrzeniającej płomienia (n), szybowy (Sz), z elementami nośnymi (n).
Największa dopuszczalna temperatura pracy: 60°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3 kV
Min. promień gięcia: 12 x Ø
Siła zrywająca element nośny:
co najmniej 3 - krotna wartość masy rzeczywistej przewodu o długości 1 km.

Budowa:

Żyły: miedziane ocynowane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Element nośny: liny z drutów stalowych ocynkowanych o wytrzymałości na rozciąganie 1600 MPa, wg PN-69/M-80207 lub PN-69/M-80208
Izolacja: guma IZ wg PN-89/E-29100
Powłoka na elementach nośnych: guma IZ wg PN-89/E-29100
Kolory izolacji żył: czerwona, naturalna
Kolor powłoki na elementach nośnych: czarny
Ośrodek: skręcone żyły robocze i linki nośne
Opona: guma ON3 według PN-89/E-29100, nierozprzestrzeniająca płomienia, o indeksie tlenowym >29
Kolor opony: czarny

Zastosowanie:

Kable do zasilania instalacji przy głębieniu szybów górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu: OnG - Szn 2x6mm^2 + 2x25mm^2 0,6/1kV - przewód o dwóch żyłach roboczych miedzianych o przekroju znamionowym 6mm^2 i dwóch linkach nośnych o przekroju znamionowym 25mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

uniepalniona powłoka

kabel szybowy

olejoodporny

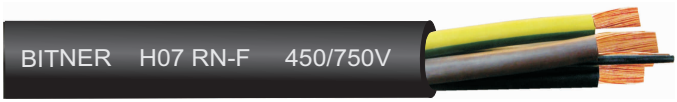
odporność UV

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Liczba i przekrój linek nośnych [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Max. rezystancja żyły w temp. 20°C [Ω/km]	Waga kabla [kg/km]
GG1650	2x6	2x14	36,5	3,39	1500
GG1651	2x6	2x22	39,5	3,39	1750
GG1652	2x6	2x25	39,5	3,39	1830
GG1653	2x10	2x22	40,6	1,95	1950
GG1654	2x10	2x25	40,6	1,95	2050

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

H07 RN-F

Giętki przewód jedno- i wielożyłowy
o izolacji i powłoce gumowej



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód na napięcie 450/750V, o izolacji z gumy EPR, o powłoce z gumy chloroprenowej olejoodpornej i nierozprzestrzeniającej płomienia, o żyłach wielodrutowych giętkich.
Temperatura pracy: -40°C do 60°C
Temp. żył podczas zwarcia: 200°C
Temperatura układania: -25°C do 50°C
Napięcie pracy: U_0/U=450/750 V
Próba napięciowa: 2500 V
Min. promień gięcia:
dla przewodów 1-żyłowych:
ułożenie na stałe: 4 x Ø
połączenie ruchome: 5 x Ø
dla przewodów wielożyłowych:
ułożenie na stałe: 4 x Ø
połączenie ruchome: 6 x Ø
dla przewodów o średnicy Ø>20mm:
ułożenie na stałe: 4 x Ø
połączenie ruchome: 8 x Ø.

Budowa:

Żyły: żyły miedziane wielodrutowe ocynowane lub gołe klasy 5 wg normy PN-EN 60228
Izolacja: guma EPR typu EI4
Oznaczenie żył: według tabeli
Powłoka: powłoka z gumy typu EM2, chloroprenowej, olejoodpornej i nierozprzestrzeniającej płomienia, zgodnie z PN-EN 60332-1, o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: czarny.

Zastosowanie:

Gumowy przewód oponowy przeznaczony do zasilania odbiorników ruchomych i przenośnych pracujących w podziemnych, otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych poza strefami zagrożenia wybuchem metanu i pyłu węglowego.

Przykładowe oznaczenie przewodu:
H07 RN-F 1x25mm^2 450/750V - przewód 1-żyłowy, na napięcie 450/750V, o przekroju żyły roboczej 25mm^2.
H07 RN-F 2x2,5+2,5mm^2 450/750V - przewód 3 - żyłowy, na napięcie 450/750V, o przekroju żył roboczych 2,5mm^2 i żyły ochronnej 2,5mm^2.
H07 RN-F 3x2,5+2,5+2,5mm^2 450/750V - przewód 5 - żyłowy, na napięcie 450/750V, o przekroju żył roboczych 2,5mm^2, żyły ochronnej 2,5mm^2 i żyły pomocniczej 2,5mm^2.

zastosowanie w przemyśle górniczym

zastosowanie w przemyśle

PN-EN60332-1

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

Przewody H07 RN-F - oznaczenie żył

Całkowita ilość żył	Ilość i rodzaj żył			Kolory izolacji		
	roboczych	ochronnych	pomocniczych	roboczych	ochronnych	pomocniczych
1	1	-	-	czarna	-	-
3	2	1	-	brązowa, niebieska	żółto - zielona	-
4	3	1	-	czarna, szara, brązowa	żółto - zielona	-
5	3	1	1	szara, niebieska, brązowa	żółto - zielona	czarna

Przewody H07 RN-F 1-żyłowe

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Przekrój znamionowy żyły [mm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
IP0201	1x2,5	2,5	7,9	70
IP0202	1x4	4	9,0	100
IP0203	1x6	6	9,8	140
IP0204	1x10	10	11,9	220
IP0205	1x16	16	13,4	290
IP0206	1x25	25	15,8	420
IP0207	1x35	35	17,9	530
IP0208	1x50	50	20,6	740
IP0209	1x70	70	23,3	980
IP0210	1x95	95	26,0	1270
IP0211	1x120	120	28,6	1560

H07 RN-F

Giętki przewód jedno- i wielożyłowy
o izolacji i powłoce gumowej

Przewody H07 RN-F 3-,4- i 5-żyłowe

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Całkowita liczba żył [n]	Ilość żył			Przekrój znamionowy żył			Max. zewnętrzna średnica	Waga kabla [kg/km]
			roboczych [n]	ochronnych [n]	pomocniczych [n]	roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	pomocniczych [mm^2]		
IP0228	2x2,5+2,5	3	2	1	-	2,5	2,5	-	14,0	220
IP0229	2x4+4					4	4	-	16,2	340
IP0230	2x6+6					6	6	-	18,0	450
IP0231	2x10+10					10	10	-	24,2	800
IP0232	2x16+16					16	16	-	27,6	1060
IP0233	2x25+25					25	25	-	33,0	1520
IP0243	3x2,5+2,5	4	3	1	-	2,5	2,5	-	15,5	270
IP0244	3x4+4					4	4	-	17,9	410
IP0245	3x6+6					6	6	-	20,0	570
IP0246	3x10+10					10	10	-	26,5	990
IP0247	3x16+16					16	16	-	30,1	1300
IP0248	3x25+25					25	25	-	36,6	1930
IP0257	3x2,5+2,5+2,5	5	3	1	1	2,5	2,5	2,5	17,0	348
IP0258	3x4+4+4					4	4	4	19,9	510
IP0259	3x6+6+6					6	6	6	22,2	710
IP0260	3x10+10+10					10	10	10	29,1	1210
IP0261	3x16+16+16					16	16	16	33,3	1600
IP0262	3x25+25+25					25	25	25	40,4	2370

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
UWAGA: Na zamówienie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach i innej liczbie żył niż podane w tabeli.

Rezystancja żył przewodów H07 RN-F w temperaturze 20°C

Przekrój żyły [mm^2]	Rezystancja żyły [Ωm/km]
2,5	8,21
4	5,09
6	3,39
10	1,95
16	1,24
25	0,795
35	0,565
50	0,393
70	0,277
95	0,210
120	0,164

H07 BQ-F

Giętkie przewody o zwiększonej odporności mechanicznej i chemicznej, 450/750V

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

Dane techniczne:

Giętki przewód na napięcie znamionowe 450/750 V, o izolacji z gumy ciepłoodpornej EPR, o powłoce z poliuretanu z żyłą wielodrutową giętką
Temperatura pracy: -50°C do 90°C
Max. temp. żył przy pracy: 90°C
Najniższa przy układaniu: -40°C
Napięcie pracy: U_o/U=450/750 kV
Próba napięciowa: 2500 V
Min. promień gięcia:
ułożenie na stałe: 5 x Ø
połączenia ruchome: 10 x Ø.

Budowa:

Żyły: żyły miedziane wielodrutowe klasy 5 wg normy PN-EN 60228
Izolacja: mieszanka gumowa EPR
Kolory izolacji: wg PN-HD 308 S2
1 żyłowe: czarna
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
Ośrodek: żyły skręcone razem
Powłoka: poliuretan
Kolor powłoki: pomarańczowy.

Zastosowanie:

Rodzaj zastosowanych tworzyw na izolację i powłokę daje przewodom specjalne własności eksploatacyjne: wyższą temperaturę pracy, odporność mechaniczną, odporność na ścieranie oraz odporność na smary, oleje, ścieki. Przewody nadają się do zasilania odbiorników ruchomych i przenośnych, pracujących w szczególnie trudnych warunkach środowiskowych (narażenia na ścieranie, gięcie, wleczenie, zmienna temperatura) w pomieszczeniach oraz na zewnątrz np. w kopalniach odkrywkowych, w miejscach wymagających dużej odporności mechanicznej przewodów (przy przenośnikach taśmowych).

zastosowanie w przemyśle górniczym

zastosowanie w przemyśle

wysoka giętkość

wytrzymałość mechaniczna

odporność UV

olejoodpomy

H07 BQ-F

Nr kat.	Ilość i przekrój żył n x mm^2	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
IP0400	2x1,5	8,6	89	29
IP0401	2x2,5	10,2	134	48
IP0402	2x4	11,9	227	76
IP0406	3G1,5	9,1	112	43
IP0407	3G2,5	10,9	163	72
IP0408	3G4	12,5	270	115
IP0409	3G6	14,3	360	173
IP0410	3G10	19,6	607	288
IP0411	3G16	22,3	824	461
IP0413	4G1,5	10,4	141	58
IP0414	4G2,5	12,1	206	96
IP0415	4G4	13,9	307	154
IP0416	4G6	15,7	476	230
IP0417	4G10	21,8	738	384
IP0418	4G16	24,3	1022	614
IP0420	5G1,5	11,3	175	72
IP0421	5G2,5	13,3	258	120
IP0422	5G4	15,4	408	192
IP0423	5G6	17,5	588	288
IP0424	5G10	24,1	896	480
IP0425	5G16	26,9	1258	768

(H)07 BQ-F

Nr kat.	Ilość i przekrój żył n x mm^2	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
IP0432	1G1,5	5,4	39	14,5
IP0433	1G2,5	6,2	53	24
IP0426	7G1,5	13,3	279	101
IP0427	7G2,5	15,9	415	168
IP0428	10G1,5	15,8	373	144
IP0429	10G2,5	19,3	588	240
IP0430	12G1,5	16,8	430	173
IP0431	12G2,5	19,6	630	289
IP0434	18G1,5	19,5	633	259
IP0435	18G2,5	24,4	946	432
IP0436	24G1,5	24,2	844	345
IP0437	24G2,5	18,5	1253	576

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
UWAGA: Na zamówienie klienta wykonujemy przewody o innych przekrojach i innej liczbie żył niż podane w tabeli.

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

OGŁ

Elektroenergetyczny przewód górniczy do silników głębinowych o izolacji i oponie gumowej 0,6/1kV

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

Dane techniczne:

Przewód o żyłach miedzianych, o izolacji i oponie gumowej (O), do silników głębinowych (GŁ), okrągły
Temperatura pracy w wodzie i w powietrzu: od -40°C do 60°C
Najniższa temperatura instalacji: -10°C
Napięcie pracy: 0,6/1 kV
Napięcie probiercze: 3 kV
Obciążenie mechaniczne: dopuszczalne obciążenie mechaniczne wzdłużne przewodu wynosi 10 N/mm^2*S
gdzie: S – suma wszystkich przekrojów znamionowych żył.
Minimalny promień gięcia: 5 x Ø.

Przekrój znamionowy żyły mm^2	Rezystancja żył [Ω/km]
2,5	8,21
4	5,09
6	3,39
10	1,91
16	1,19
25	0,797
35	0,571
50	0,399

Budowa:

Żyły: miedziane ocynowane wielodrutowe kl 5 wg EN 60228*
Izolacja: guma izolacyjna IZ wg PN-89/E-29100
Kolory żył:
3 - żyłowe: brązowa, czarna, szara
4 - żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
Opona: guma OZ3 wg PN-89/E-29100
Kolor opony: czarny.

** dopuszcza sie wykonanie żyły z drutów ocynowanych przeznaczonych tylko na warstwę żyły stykającą się bezpośrednio z izolacja gumową*

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do zasilania silników elektrycznych pomp głębinowych pracujących w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych oraz innych zakładach przemysłowych.Przewody mogą pracować na zewnątrz lub zanurzone w wodzie.

Przykład oznaczenia przewodu:
OGŁ 4x10mm^2 0,6/1kV - przewód 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 10mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

odporność UV

Nr kat.	Liczba i przekrój znamionowy żyły [nxmm^2]	Maksymalna średnica zewnętrzna przewodu [mm]	obliczeniowa waga kabla [kg/km]
GG1700	3x2,5	15,3	250
GG1701	3x4	16,9	280
GG1702	3x6	19,5	440
GG1703	3x10	23,8	690
GG1704	3x16	28,3	970
GG1705	3x25	33,4	1400
GG1706	3x35	35,9	1830
GG1707	3x50	40,6	2550
GG1708	4x2,5	16,4	290
GG1709	4x4	18,2	390
GG1710	4x6	21,1	530
GG1711	4x10	25,8	850
GG1712	4x16	30,7	1200
GG1713	4x25	36,4	1740
GG1714	4x35	39,1	2290
GG1715	4x50	44,3	3190

KABLOW

ROZDZIAŁ III

Przewody górnicze energetyczne na napięcie 3,6/6kV

YKGYFtZnyn 74
YKGYFoyn 76
YHKGYFtZnyn 77
YHKGYFoyn 78
YHKGYekFtZnyn 79
YHKGXSFtZnyn 80
YHKGXSFoyn 82
YHKGXSekyn 84
YHKGXSekFtZnyn 86
YUHKGXSFtZnyn 88
YUHKGXSFoyn 90
YUHKGXSekyn 92
Współczynniki poprawkowe
dla energetycznych kabli górniczych 3,6/6kV..... 94

YKGYFtZnyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), powłoce PVC (Y), w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn), osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Zakresy temperatury:
Temperatura pracy: -30°C do70°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o nachyleniu ≤45°

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne, oznaczone numerami 1,2,3
Ośrodek: żyły robocze skręcone wokół wkładki PVC
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Ekran ogólny: taśmy miedziane
Powłoka rozdzielająca: wytłoczona PVC lub specjalna taśma PVC
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony.
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do przesyłania energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym 3,6/6kV oraz do zasilania urządzeń elektroenergetycznych w zakładach górniczych. Kable można instalować w wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 45°.

Przykład oznaczenia kabla:
YKGYFtZnyn 3,6/6 kV 3x70/18mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi o przekroju 70mm^2 z żyłą ochronną o przekroju 18mm^2, o izolacji i powłoce PVC, w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych, w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP5000	3x10/10	38,7	2300
GP5001	3x16/10	41,5	2720
GP5002	3x25/14	45,5	3800
GP5003	3x35/16	47,2	4250
GP5004	3x50/18	53,0	5600
GP5005	3x70/18	56,0	6400
GP5006	3x95/20	60,0	7700
GP5007	3x120/22	63,3	8700
GP5008	3x150/24	70,0	11090
GP5009	3x185/27	72,9	12630
GP5010	3x240/30	79,3	15100

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: W tabeli podano minimalne przekroje żył powrotnych, na życzenie klienta wykonujemy kable o innych przekrojach żył powrotnych niż podane w tabeli

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YKGYFtZnyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

Przekrój żył roboczych	Rezystancja żył roboczych	Indukcyjność jednostkowa	Reaktancja indukcyjna jednostkowa	Pojemność doziemna jednostkowa	Jednostkowy prąd ziemnozwarciowy	Obciążalność zwarciowa jednosekundowa	Obciążalność długotrwała
[mm^2]	[Ω/km]	[mH/km]	[Ω/km]	[μF/km]	[A/km]	[kA]	[A]
10	1,83	0,400	0,126	0,11	0,35	1,15	66
16	1,15	0,372	0,117	0,11	0,37	1,84	85
25	0,727	0,349	0,110	0,12	0,40	2,88	110
35	0,524	0,338	0,106	0,13	0,41	4,03	133
50	0,387	0,317	0,100	0,13	0,43	5,75	160
70	0,268	0,299	0,094	0,14	0,45	8,05	197
95	0,193	0,286	0,090	0,15	0,47	10,93	240
120	0,153	0,278	0,087	0,15	0,49	13,80	276
150	0,124	0,268	0,084	0,15	0,50	17,25	314
185	0,0991	0,262	0,082	0,16	0,51	21,28	360
240	0,0754	0,260	0,080	0,17	0,52	27,60	416

YKGYFoyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), powłoce PVC (Y), pancerzu z drutów stalowych okrągłych (Fo), osłonie polwinitowej, o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

kabel szybowy

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne, oznaczone numerami 1,2,3
Ośrodek: żyły robocze skręcone wokół wkładki PVC
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Ekran ogólny: taśmy miedziane
Powłoka rozdzielająca: wytłoczona PVC lub specjalna taśma PVC
Pancerz: druty stalowe ocynkowane okrągłe
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do przesyłania energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym 3,6/6 kV oraz do zasilania urządzeń elektroenergetycznych w zakładach górniczych. Kable można instalować w szybach oraz wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 90°.

Przykład oznaczenia przewodu: YKGYFoyn 3,6/6kV 3x70/18mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi o przekroju 70mm^2 z żyłą ochronną o przekroju 18mm^2, o izolacji i powłoce PVC, w pancerzu z drutów stalowych okrągłych, osłonie PVC, o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP5100	3x10/10	46,8	4710
GP5101	3x16/10	49,6	5290
GP5102	3x25/14	52,5	5960
GP5103	3x35/16	53,9	6460
GP5104	3x50/18	59,2	8320
GP5105	3x70/18	64,5	9750
GP5106	3x95/20	68,8	11200
GP5107	3x120/22	71,3	12600
GP5108	3x150/24	72,1	14100
GP5109	3x185/27	76,1	15000
GP5111	3x240/30	82,7	17800

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: W tabeli podano minimalne przekroje żył powrotnych, na życzenie klienta wykonujemy kable o innych przekrojach żył powrotnych niż podane w tabeli

Przekrój żył roboczych	Rezystancja żył roboczych	Indukcyjność jednostkowa	Reaktancja indukcyjna jednostkowa	Pojemność doziemna jednostkowa	Jednostkowy prąd ziemnozwarciowy	Obciążalność zwarciowa jednosekundowa	Obciążalność długotrwała
[mm^2]	[Ω/km]	[mH/km]	[Ω/km]	[μF/km]	[A/km]	[kA]	[A]
10	1,83	0,400	0,126	0,11	0,35	1,15	66
16	1,15	0,372	0,117	0,11	0,37	1,84	85
25	0,727	0,349	0,110	0,12	0,40	2,88	110
35	0,524	0,338	0,106	0,13	0,41	4,03	133
50	0,387	0,317	0,100	0,13	0,43	5,75	160
70	0,268	0,299	0,094	0,14	0,45	8,05	197
95	0,193	0,286	0,090	0,15	0,47	10,93	240
120	0,153	0,278	0,087	0,15	0,49	13,80	276
150	0,124	0,268	0,084	0,15	0,50	17,25	314
185	0,0991	0,262	0,082	0,16	0,51	21,28	360
240	0,0754	0,260	0,080	0,17	0,52	27,60	416

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGYFtZnyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce PVC (Y), w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn), osłonie PVC, o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

>29
uniepalniona powłoka

≤45°
w wyrobiskach o nachyleniu ≤45°

a b c
A B
do stref zagrożonych wybuchem

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne, oznaczone numerami 1,2,3
Ekran na żyłach:
Część niemetaliczna: taśmy przewodzące
Część metaliczna: taśmy miedziane
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: ekranowane żyły robocze skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

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°.

Przykład oznaczenia przewodu:
YHKGYFtZnyn 3,6/6kV 3x70/18mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi ekranowanymi o przekroju żył roboczych 70 mm^2 i przekroju żyły ochronnej 18mm^2, o izolacji i powłoce PVC, w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych, w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP5200	3x10/10	40,4	3490
GP5201	3x16/10	42,5	3970
GP5202	3x25/14	44,2	4100
GP5203	3x35/16	45,3	4230
GP5204	3x50/18	50,1	5060
GP5205	3x70/18	53,3	5820
GP5206	3x95/20	57,2	7100
GP5207	3x120/22	60,4	8000
GP5208	3x150/24	65,8	9700
GP5209	3x185/27	70,1	11800
GP5210	3x240/30	79,5	15300

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: W tabeli podano minimalne przekroje żył powrotnych, na życzenie klienta wykonujemy kable o innych przekrojach żył powrotnych niż podane w tabeli

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Jednostkowy prąd ziemnozwarciowy [A/km]	Obciążalność zwarciowa [kA]	Obciążalność długotrwała [A]
10	1,83	0,417	0,131	0,28	0,92	1,15	69
16	1,15	0,388	0,122	0,33	1,07	1,84	89
25	0,727	0,363	0,114	0,38	1,24	2,88	117
35	0,524	0,352	0,111	0,41	1,34	4,03	141
50	0,387	0,330	0,104	0,45	1,48	5,75	168
70	0,268	0,310	0,097	0,53	1,74	8,05	209
95	0,193	0,297	0,093	0,60	1,97	10,93	254
120	0,153	0,287	0,090	0,66	2,17	13,80	292
150	0,124	0,278	0,087	0,72	2,36	17,25	331
185	0,0991	0,270	0,085	0,79	2,58	21,28	380
240	0,0754	0,262	0,082	0,88	3,00	27,60	450

YHKGYFoyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), w powłoce PVC (Y), w pancerzu z drutów stalowych okrągłych (Fo), w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

kabel szybowy

do stref zagrożonych wybuchem

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne, oznaczone numerami 1,2,3
Ekran na żyłach:
Część niemetaliczna: taśmy przewodzące
Część metaliczna: taśmy miedziane
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: ekranowane żyły robocze skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Pancerz: druty stalowe okrągłe
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do przesyłania energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym 3,6/6kV 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 szybach oraz wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 90°.
Przykład oznaczenia przewodu:
YHKGYFoyn 3,6/6kV 3x70/18mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi ekranowanymi o przekroju żył roboczych 70mm^2 i przekroju żyły ochronnej 18mm^2, o izolacji i powłoce PVC,w pancerzu z drutów stalowych okrągłych, w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP5300	3x10/10	47,0	4050
GP5301	3x16/10	47,6	4650
GP5302	3x25/14	48,2	5000
GP5303	3x35/16	49,0	5300
GP5304	3x50/18	53,7	6700
GP5305	3x70/18	56,9	7660
GP5306	3x95/20	61,0	9000
GP5307	3x120/22	64,2	10100
GP5308	3x150/24	69,5	11850
GP5309	3x185/27	73,5	14330
GP5311	3x240/30	80,2	17000

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: W tabeli podano minimalne przekroje żył powrotnych, na życzenie klienta wykonujemy kable o innych przekrojach żył powrotnych niż podane w tabeli

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Jednostkowy prąd ziemnozwarciowy [A/km]	Obciążalność zwarciowa [kA]	Obciążalność długotrwała [A]
10	1,83	0,417	0,131	0,28	0,92	1,15	69
16	1,15	0,388	0,122	0,33	1,07	1,84	89
25	0,727	0,363	0,114	0,38	1,24	2,88	117
35	0,524	0,352	0,111	0,41	1,34	4,03	141
50	0,387	0,330	0,104	0,45	1,48	5,75	168
70	0,268	0,310	0,097	0,53	1,74	8,05	209
95	0,193	0,297	0,093	0,60	1,97	10,93	254
120	0,153	0,287	0,090	0,66	2,17	13,80	292
150	0,124	0,278	0,087	0,72	2,36	17,25	331
185	0,0991	0,270	0,085	0,79	2,58	21,28	380
240	0,0754	0,262	0,082	0,88	3,00	27,60	450

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGYekFtZnyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny ekranowany i pancerzony kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K) ,górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce PVC (Y), z ekranem ogólnym (ek), w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn), w osłonie PVC, o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).

Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o nachyleniu ≤45º

do stref zagrożonych wybuchem

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne oznaczone numerami 1,2,3
Ekran na żyłach: Część niemetaliczna- taśmy przewodzące; Część metaliczna- taśmy miedziane
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: ekranowane żyły robocze skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Ekran ogólny: taśmy miedziane
Powłoka rozdzielająca: PVC lub specjalna taśma PVC
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

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°.

Przykład oznaczenia przewodu:
YHKGYekFtZnyn 3,6/6 kV 3x70/18mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi ekranowanymi o przekroju żył roboczych 70mm^2 i przekroju żyły ochronnej 18mm^2, o izolacji i powłoce PVC, w ekranie ogólnym oraz w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych, w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP5700	3x10/10	38.5	3950
GP5701	3x16/10	40,0	4250
GP5702	3x25/14	43,7	4800
GP5703	3x35/16	45,5	5100
GP5704	3x50/18	56,5	7200
GP5705	3x70/18	58,5	8400
GP5706	3x95/20	62,5	9100
GP5707	3x120/22	66,8	11000
GP5708	3x150/24	68,4	12300
GP5709	3x185/27	73,6	13200
GP5710	3x240/30	79,4	15200

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: W tabeli podano minimalne przekroje żył powrotnych, na życzenie klienta wykonujemy kable o innych przekrojach żył powrotnych niż podane w tabeli

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Jednostkowy prąd ziemnozwarciowy [A/km]	Obciążalność zwarciowa [kA]	Obciążalność długotrwała [A]
10	1,83	0,417	0,131	0,28	0,92	1,15	69
16	1,15	0,388	0,122	0,33	1,07	1,84	89
25	0,727	0,363	0,114	0,38	1,24	2,88	117
35	0,524	0,352	0,111	0,41	1,34	4,03	141
50	0,387	0,330	0,104	0,45	1,48	5,75	168
70	0,268	0,310	0,097	0,53	1,74	8,05	209
95	0,193	0,297	0,093	0,60	1,97	10,93	254
120	0,153	0,287	0,090	0,66	2,17	13,80	292
150	0,124	0,278	0,087	0,72	2,36	17,25	331
185	0,0991	0,270	0,085	0,79	2,58	21,28	380
240	0,0754	0,262	0,082	0,88	3,00	27,60	450

YHKGXSFtZnyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), w powłoce PVC (Y), w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn), w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy: 90°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: 250°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o nachyleniu ≤45º

do stref zagrożonych wybuchem

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen usieciowany XLPE, z warstwą półprzewodzącą wytłoczona na żyle
Ekran na izolacji żył roboczych:
część niemetaliczna - tworzywo przewodzące,
część metaliczna - taśmy miedziane
Kolory żył: naturalne
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: ekranowane żyły robocze skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony.
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

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°.

Przykład oznaczenia przewodu:
YHKGXSFtZnyn 3,6/6kV 3x50/25mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi ekranowanymi o przekroju żył roboczych 50mm^2 i przekroju żyły ochronnej 25mm^2, o izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce PVC, w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych, w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP5400	3x16/16	39,6	3140
GP5401	3x25/16	41,8	3570
GP5402	3x35/16	44,3	4130
GP5410	3x50/16	46,5	4540
GP5403	3x50/25	46,5	4560
GP5411	3x70/16	49,4	5830
GP5404	3x70/25	49,4	5850
GP5405	3x95/30	54,4	6950
GP5413	3x120/30	58,5	8100
GP5406	3x120/50	58,5	8130
GP5414	3x150/30	63,1	9330
GP5407	3x150/50	63,1	9350
GP5415	3x185/30	67,8	10800
GP5408	3x185/70	68,0	10850
GP5416	3x240/50	73,6	13750
GP5409	3x240/70	73,8	13800

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Po uzgodnieniu z odbiorcą wykonujemy kable o innych przekrojach żył powrotnych niż podane w tabeli

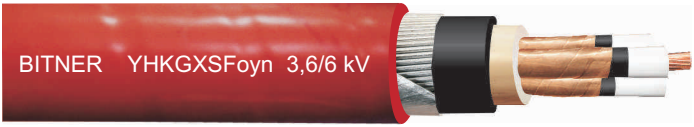
YHKGXSFtZnyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [µF/km]	Obciążalność zwarciowa [kA]	Obciążalność długotrwała [A]
16	1,15	0,39	0,124	0,20	2,29	112
25	0,727	0,37	0,117	0,23	3,58	146
35	0,524	0,36	0,113	0,25	5,01	174
50	0,387	0,34	0,106	0,27	7,15	208
70	0,268	0,32	0,100	0,33	10,01	261
95	0,193	0,30	0,096	0,37	13,59	316
120	0,153	0,30	0,094	0,41	17,16	365
150	0,124	0,29	0,090	0,45	21,45	414
185	0,0991	0,28	0,088	0,49	26,46	472
240	0,0754	0,28	0,086	0,54	34,32	557

YHKGXSFoyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy



RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce PVC (Y), w pancerzu z drutów stalowych okrągłych (Fo), w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy: 90°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: 250°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

kabel szybowy

do stref zagrożonych wybuchem

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen usieciowany XLPE, z warstwą półprzewodzącą wytłoczona na żyle
Ekran na izolacji żył roboczych:
część niemetaliczna - tworzywo przewodzące,
część metaliczna - taśmy miedziane
Kolory żył: naturalne
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: ekranowane żyły robocze skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PCV lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Pancerz: druty stalowe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony.
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

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 szybach oraz wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 90˚.

Przykład oznaczenia przewodu:
YHKGXSFoyn 3,6/6kV 3x50/25mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi ekranowanymi o przekroju żył roboczych 50mm^2 i przekroju żyły ochronnej 25mm^2, o izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce PVC, w pancerzu z drutów stalowych okrągłych, w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP5500	3x16/16	43,1	4270
GP5501	3x25/16	45,7	4850
GP5502	3x35/16	48,8	5530
GP5510	3x50/16	50,5	6110
GP5503	3x50/25	50,5	6130
GP5511	3x70/16	54,6	7600
GP5504	3x70/25	54,6	7620
GP5505	3x95/30	59,5	9050
GP5513	3x120/30	63,8	10320
GP5506	3x120/50	63,8	10350
GP5514	3x150/30	68,0	11950
GP5507	3x150/50	68,0	11980
GP5515	3x185/30	73,2	13800
GP5508	3x185/70	73,4	13840
GP5516	3x240/50	79,7	17080
GP5509	3x240/70	79,9	17130

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Po uzgodnieniu z odbiorcą wykonujemy kable o innych przekrojach żył powrotnych niż podane w tabeli

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGXSFoyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Obciążalność zwarciowa [kA]	Obciążalność długotrwała [A]
16	1,15	0,39	0,124	0,20	2,29	112
25	0,727	0,37	0,117	0,23	3,58	146
35	0,524	0,36	0,113	0,25	5,01	174
50	0,387	0,34	0,106	0,27	7,15	208
70	0,268	0,32	0,100	0,33	10,01	261
95	0,193	0,30	0,096	0,37	13,59	316
120	0,153	0,30	0,094	0,41	17,16	365
150	0,124	0,29	0,090	0,45	21,45	414
185	0,0991	0,28	0,088	0,49	26,46	472
240	0,0754	0,28	0,086	0,54	34,32	557

YHKGXSekyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny ekranowany kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), w powłoce PVC (Y), z ekranem ogólnym (ek), w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy: 90°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: 250°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen usieciowany XLPE, z warstwą półprzewodzącą wytłoczona na żyle
Ekran na izolacji żył roboczych:
część niemetaliczna - tworzywo przewodzące,
część metaliczna - taśmy miedziane
Kolory żył: naturalne
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: ekranowane żyły robocze skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PCV lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Ekran ogólny: taśmy miedziane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony.
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do przesyłania energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym 3,6/6kV 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.

Przykład oznaczenia przewodu:
YHKGXSFoyn 3,6/6 kV 3x120/50mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi ekranowanymi o przekroju żył roboczych 120mm^2 i przekroju żyły ochronnej 50mm^2, o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce PVC, z ekranem ogólnym, w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP5600	3x16/16	33,6	2670
GP5601	3x25/16	37,1	3400
GP5602	3x35/16	39,9	3850
GP5610	3x50/16	44,6	4400
GP5603	3x50/25	44,6	4420
GP5611	3x70/16	47,8	5330
GP5604	3x70/25	47,8	5360
GP5605	3x95/30	52,0	6750
GP5613	3x120/30	57,0	7560
GP5606	3x120/50	57,1	7600
GP5614	3x150/30	62,4	9200
GP5607	3x150/50	62,5	9250
GP5615	3x185/30	65,9	10350
GP5608	3x185/70	66,1	10400
GP5616	3x240/50	72,5	12940
GP5609	3x240/70	72,7	13000

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Po uzgodnieniu z odbiorcą wykonujemy kable o innych przekrojach żył powrotnych niż podane w tabeli

YHKGXSekyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny ekranowany kabel górniczy

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Obciążalność zwarciowa [kA]	Obciążalność długotrwała [A]
16	1,15	0,36	0,113	0,20	2,29	111
25	0,727	0,34	0,106	0,23	3,58	144
35	0,524	0,33	0,103	0,25	5,01	173
50	0,387	0,31	0,096	0,27	7,15	207
70	0,268	0,29	0,091	0,33	10,01	259
95	0,193	0,28	0,087	0,37	13,59	315
120	0,153	0,27	0,085	0,41	17,16	363
150	0,124	0,26	0,082	0,45	21,45	412
185	0,0991	0,25	0,080	0,49	26,46	470
240	0,0754	0,25	0,078	0,54	34,32	555

YHKGXSekFtZnyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce PVC (Y), z ekranem ogólnym (ek), w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn), w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy: 90°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: 250°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o nachyleniu ≤45°

do stref zagrożonych wybuchem

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen usieciowany XLPE, z warstwą półprzewodzącą wytłoczoną na żyle
Ekran na izolacji żył roboczych:
część niemetaliczna - tworzywo przewodzące,
część metaliczna - taśmy miedziane
Kolory żył: naturalne
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: ekranowane żyły robocze skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PCV lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Ekran ogólny: taśmy miedziane
Powłoka rozdzielająca: PVC lub specjalna taśma PVC
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony.
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

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°.

Przykład oznaczenia przewodu:
YHKGXSekFtZnyn 3,6/6kV 3x50/25mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi ekranowanymi o przekroju żył roboczych 50mm^2 i przekroju żyły ochronnej 25mm^2, o izolacji z polietylenu usieciowanego w powłoce PVC, z ekranem ogólnym w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych, w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP5800	3x16/16	42,4	3690
GP5801	3x25/16	45,1	4230
GP5802	3x35/16	48,5	5185
GP5810	3x50/16	50,3	5730
GP5803	3x50/25	50,3	5770
GP5811	3x70/16	53,8	6700
GP5804	3x70/25	53,8	6740
GP5805	3x95/30	58,6	8070
GP5813	3x120/30	62,8	9380
GP5806	3x120/50	62,9	9350
GP5814	3x150/30	67,0	10680
GP5807	3x150/50	67,1	10750
GP5815	3x185/30	73,0	13150
GP5808	3x185/70	73,2	13220
GP5816	3x240/50	78,0	15400
GP5809	3x240/70	78,2	15500

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGXSekFtZnyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Obciążalność zwarciowa [kA]	Obciążalność długotrwała [A]
16	1,15	0,39	0,124	0,20	2,29	112
25	0,727	0,37	0,117	0,23	3,58	146
35	0,524	0,36	0,113	0,25	5,01	174
50	0,387	0,34	0,106	0,27	7,15	208
70	0,268	0,32	0,100	0,33	10,01	261
95	0,193	0,30	0,096	0,37	13,59	316
120	0,153	0,30	0,094	0,41	17,16	365
150	0,124	0,29	0,090	0,45	21,45	414
185	0,0991	0,28	0,088	0,49	26,46	472
240	0,0754	0,28	0,086	0,54	34,32	557

YUHKGXSFtZnyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy, uszczelniony wzdłużnie

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), w powłoce PVC (Y), w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn), w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn), uszczelniony wzdłużnie (U)
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy: 90°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: 250°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o nachyleniu ≤45°

do stref zagrożonych wybuchem

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen usieciowany XLPE, z warstwą półprzewodzącą wytłoczona na żyle
Ekran na izolacji żył roboczych:
część niemetaliczna - tworzywo przewodzące,
część metaliczna - taśmy miedziane
Kolory żył: naturalne
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: ekranowane żyły robocze skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PVC lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Uszczelnienie wzdłużne: taśmy pęczniejące pod wpływem wilgoci
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony.
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

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, szczególnie w obecności zagrożeń wodnych. 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°.

Przykład oznaczenia przewodu:
YUHKGXSFtZnyn 3,6/6 kV 3x50/16 mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi ekranowanymi o przekroju żył roboczych 50 mm^2 i przekroju żyły ochronnej 16mm^2, o izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce PVC, w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych, w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia, uszczelniony wzdłużnie, na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP7050	3x16/16	41,0	3240
GP7051	3x25/16	42,2	3680
GP7052	3x35/16	45,8	4250
GP7053	3x50/16	48,0	4650
GP7054	3x70/16	50,9	5980
GP7055	3x95/30	55,9	7100
GP7056	3x120/30	60,0	8200
GP7057	3x150/30	64,6	9450
GP7058	3x185/30	69,3	10900
GP7059	3x240/50	75,2	13900

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: W tabeli podano minimalne przekroje żył powrotnych, na życzenie klienta wykonujemy kable o innych przekrojach żył powrotnych niż podane w tabeli

YUHKGXSFtZnyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy, uszczelniony wzdłużnie

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Obciążalność zwarciowa [kA]	Obciążalność długotrwała [A]
16	1,15	0,39	0,124	0,20	2,29	112
25	0,727	0,37	0,117	0,23	3,58	146
35	0,524	0,36	0,113	0,25	5,01	174
50	0,387	0,34	0,106	0,27	7,15	208
70	0,268	0,32	0,100	0,33	10,01	261
95	0,193	0,30	0,096	0,37	13,59	316
120	0,153	0,30	0,094	0,41	17,16	365
150	0,124	0,29	0,090	0,45	21,45	414
185	0,0991	0,28	0,088	0,49	26,46	472
240	0,0754	0,28	0,086	0,54	34,32	557

YUHKGXSFoyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy, uszczelniony wzdłużnie

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce PVC (Y), w pancerzu z drutów stalowych okrągłych (Fo), w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn), uszczelniony wzdłużnie (U).
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy: 90°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: 250°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

uniepalniona powłoka

kabel szybowy

do stref zagrożonych wybuchem

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen usieciowany XLPE, z warstwą półprzewodzącą wytłoczona na żyle
Ekran na izolacji żył roboczych:
część niemetaliczna - tworzywo przewodzące,
część metaliczna - taśmy miedziane
Kolory żył: naturalne
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: ekranowane żyły robocze skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PCV lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Pancerz: druty stalowe ocynkowane
Uszczelnienie wzdłużne: taśmy pęczniejące pod wpływem wilgoci
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony.
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

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, szczególnie w obecności zagrożeń wodnych. 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 szybach oraz wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 90°.

Przykład oznaczenia przewodu:
YUHKGXSFoyn 3,6/6 kV 3x50/25 mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi ekranowanymi o przekroju żył roboczych 50 mm^2 i przekroju żyły ochronnej 25mm^2, o izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce PVC, w pancerzu z drutów stalowych okrągłych, w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia, uszczelniony wzdłużnie, na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP7100	3x16/16	44,5	4350
GP7101	3x25/16	47,0	4950
GP7102	3x35/16	50,2	5610
GP7103	3x50/16	52,0	6200
GP7104	3x70/16	56,0	7720
GP7105	3x95/30	61,1	9160
GP7106	3x120/30	65,2	10440
GP7107	3x150/30	69,5	12100
GP7108	3x185/30	74,7	14000
GP7109	3x240/50	80,2	17300

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: W tabeli podano minimalne przekroje żył powrotnych, na życzenie klienta wykonujemy kable o innych przekrojach żył powrotnych niż podane w tabeli

YUHKGXSFoyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny pancerzony kabel górniczy, uszczelniony wzdłużnie

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [µF/km]	Obciążalność zwarciowa [kA]	Obciążalność długotrwała [A]
16	1,15	0,39	0,124	0,20	2,29	112
25	0,727	0,37	0,117	0,23	3,58	146
35	0,524	0,36	0,113	0,25	5,01	174
50	0,387	0,34	0,106	0,27	7,15	208
70	0,268	0,32	0,100	0,33	10,01	261
95	0,193	0,30	0,096	0,37	13,59	316
120	0,153	0,30	0,094	0,41	17,16	365
150	0,124	0,29	0,090	0,45	21,45	414
185	0,0991	0,28	0,088	0,49	26,46	472
240	0,0754	0,28	0,086	0,54	34,32	557

YUHKGXSekyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny ekranowany kabel górniczy, uszczelniony wzdłużnie

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel elektroenergetyczny (K), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE (XS), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), w powłoce PVC (Y), z ekranem ogólnym (ek), w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn), uszczelniony wzdłużnie (U).
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy: 90°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: 250°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia: 15 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe zagęszczone kl 2 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen usieciowany XLPE, z warstwą półprzewodzącą wytłoczona na żyle
Ekran na izolacji żył roboczych:
część niemetaliczna - tworzywo przewodzące,
część metaliczna - taśmy miedziane
Kolory żył: naturalne
Rdzeń: drut lub linka miedziana
Ośrodek: ekranowane żyły robocze skręcone wokół rdzenia
Powłoka wypełniająca: PCV lub guma niewulkanizowana
Powłoka wewnętrzna*: PVC
Ekran ogólny: taśmy miedziane
Uszczelnienie wzdłużne: taśmy pęczniejące pod wpływem wilgoci
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: czerwony.
**dopuszcza się wykonanie powłoki wypełniającej i wewnętrznej z jednolitego materiału jako jeden element*

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, szczególnie w obecności zagrożeń wodnych. 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.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

PN-EN 60332-3 IEC 60332-3

>29
uniepalniona powłoka

a b c
A B
do stref zagrożonych wybuchem

Przykład oznaczenia przewodu:
YUHKGXSFoyn 3,6/6 kV 3x120/50mm^2 - kabel z trzema żyłami roboczymi ekranowanymi o przekroju żył roboczych 120mm^2 i przekroju żyły ochronnej 50mm^2, o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce PVC, z ekranem ogólnym, w osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia, uszczelniony wzdłużnie na napięcie znamionowe 3,6/6kV.

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GP7150	3x16/16	33,6	2670
GP7151	3x25/16	37,1	3400
GP7152	3x35/16	39,9	3850
GP7153	3x50/16	44,6	4400
GP7154	3x70/16	47,8	5330
GP7155	3x95/30	52,0	6750
GP7156	3x120/30	57,0	7560
GP7157	3x150/30	62,4	9200
GP7158	3x185/30	65,9	10350
GP7159	3x240/50	72,5	12940

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: W tabeli podano minimalne przekroje żył powrotnych, na życzenie klienta wykonujemy kable o innych przekrojach żył powrotnych niż podane w tabeli

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YUHKGXSekyn 3,6/6 kV

Elektroenergetyczny ekranowany kabel górniczy, uszczelniony wzdłużnie

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Obciążalność zwarciowa [kA]	Obciążalność długotrwała [A]
16	1,15	0,36	0,113	0,20	2,29	111
25	0,727	0,34	0,106	0,23	3,58	144
35	0,524	0,33	0,103	0,25	5,01	173
50	0,387	0,31	0,096	0,27	7,15	207
70	0,268	0,29	0,091	0,33	10,01	259
95	0,193	0,28	0,087	0,37	13,59	315
120	0,153	0,27	0,085	0,41	17,16	363
150	0,124	0,26	0,082	0,45	21,45	412
185	0,0991	0,25	0,080	0,49	26,46	470
240	0,0754	0,25	0,078	0,54	34,32	555

Współczynniki poprawkowe dla energetycznych kabli górniczych 3,6/6 kV

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

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

Gęstość prądu zwarciowego przy zwarciu 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.

Temperatura żyły w chwili wystąpienia zwarcia [°C]	Gęstość prądu zwarciowego [A/mm^2]
20	150
25	147
30	143
35	140
40	136
45	133
50	129
55	126
60	122
65	119
70	115

Współczynniki poprawkowe dla energetycznych kabli górniczych 3,6/6 kV

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

Temperatura otoczenia [°C]	Współczynnik poprawkowy 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 Kg wg tabeli. Podane w tabeli wartości współczynnika Kg 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 Kg nie jest wymagany.

Liczba kabli ułożonych pionowo	Współczynnik poprawkowy Kg
2	0,93
3	0,90
6	0,87
9	0,86

Gęstość prądu zwarciowego 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.

Temperatura żyły w chwili wystąpienia zwarcia [°C]	Gęstość prądu zwarciowego [A/mm^2]
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

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

$$Smin = \frac{Itz\sqrt{tz}}{Jd1}$$

Smin - minimalny przekrój żyły roboczej kabla [mm2]
Itz - zastępczy prąd zwarciowy [A]
tz - czas trwania zwarcia [s]
Jd1 - dopuszczalna gęstość prądu zwarciowego [A/mm2]

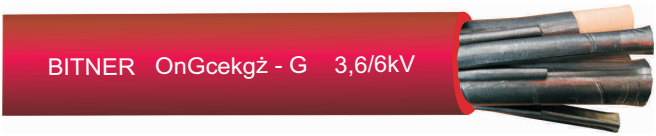
ROZDZIAŁ IV

Przewody oponowe średniego napięcia

OnGcekgż - G 3,6/6 kV..... 98
OnGcekgż - G 6/10 kV..... 99
OnGcekgż - G 8,7/15 kV.....100
OnGcekgż - G 12/20 kV.....101
OnGcekgż - G 18/30 kV.....102
OGc 3,6/6 kV.....103
OnGcrekgż-G(S) 3,6/6 kV.....104
OnGcrekgż-G(S) 6/10 kV.....105
OnGcrekgż-G(Z) 3,6/6 kV.....106
OnGcrekgż-G(Z) 6/10 kV.....107
OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV.....108
O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV.....110
BiTflex® (a) OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV 112
BiTflex® (a) O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV 114
BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3 116
BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3E.....119
BiTmining® (N)TSKCGECWOEU-CH.....122
BiTmining® (N)TSKCGECWOEU-FN.....124
BiTmining® (N)TSCGEWOEU-F.....126
BiTmining® (N)TSCGEWOEU-R.....129
BiTmining® (N)TSCGEWOEU-SR.....132
BiTmining® (N)TSCGEWOEU-TR.....135
BiTmining® NTMCGCWOEU.....138

OnGcekgż - G 3,6/6 kV

Oponowy przewód górniczy ekranowany w izolacji i oponie gumowej



RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz oponie z gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia (On), z ekranami indywidualnymi z gumy półprzewodzącej (ekgż).
Temperatura pracy: od -40ºC do 90ºC
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
12 x Ø do odbiorników ruchomych
Dopuszczalna prędkość zwijania i rozwijania: max. 60 m/min, przy minimalnej średnicy bębna równej 12 x Ø, gdzie Ø - średnica zewnętrzna przewodu
Dopuszczalna siła rozciągająca:
F_{dop} = 15*S [N] , gdzie S – suma przekrojów żył roboczych przewodu.

Budowa:

Żyły robocze i ochronne: miedziane wielodrutowe ocynowane kl 5 wg PN-EN 60228
Ekran na żyłach roboczych: guma przewodząca rodzaju GP wg PN-89/E-29100
Izolacja żył roboczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył roboczych: naturalne
Ekran na izolacji żył roboczych oraz na żyle ochronnej rozdzielonej na 3 części: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Obwój ośrodka: taśma półprzewodząca
Opona: guma ON4 wg PN-89/E-29100
Kolor opony: czerwony lub czarny

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do instalowania w sieciach energetycznych oraz zasilania maszyn dużej mocy w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu:
OnGcekgż - G 3x25+3x16/3mm^2 3,6/6kV - przewód 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 25mm^2 i żyły ochronnej 16mm^2, na napięcie znamionowe 3,6/6 kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Przekrój znamionowy żył		Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga przewodu [kg/km]
		roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]		
GG5100	3x10+3x10/3	10	10	37,3	1700
GG5101	3x16+3x16/3	16	16	39,7	2000
GG5102	3x25+3x16/3	25	16	42,5	2400
GG5103	3x35+3+16/3	35	16	45,1	2850
GG5104	3x50+3x25/3	50	25	49,7	3750
GG5105	3x70+3+35/3	70	35	53,9	4550
GG5106	3x95+3x50/3	95	50	57,3	5700
GG5107	3x120+3x70/3	120	70	64,3	7150
GG5108	3x150+3x70/3	150	70	65,2	8300
GG5109	3x185+3x95/3	185	95	70,7	10150

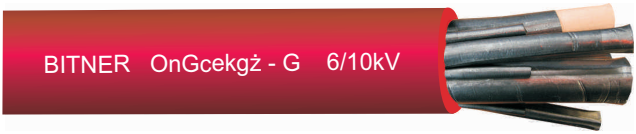
Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Pojemność jednostkowa [µF/km]
10	1,95	0,42	84	0,30
16	1,24	0,39	109	0,34
25	0,795	0,37	141	0,39
35	0,565	0,34	174	0,44
50	0,393	0,33	215	0,49
70	0,277	0,31	266	0,56
95	0,210	0,30	318	0,64
120	0,164	0,29	367	0,69
150	0,132	0,28	418	0,77
185	0,108	0,27	477	0,84

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

OnGcekgż - G 6/10 kV

Oponowy przewód górniczy ekranowany w izolacji i oponie gumowej



RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz oponie z gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia (On), z ekranami indywidualnymi z gumy półprzewodzącej (ekgż).
Temperatura pracy: od -40°C do 90°C
Napięcie pracy: 6/10 kV
Napięcie probiercze: 17 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
12 x Ø do odbiorników ruchomych
Dopuszczalna prędkość zwijania i rozwijania: max. 60 m/min, przy minimalnej średnicy bębna równej 12 x Ø, gdzie Ø - średnica zewnętrzna przewodu
Dopuszczalna siła rozciągająca:
F_{dop} = 15*S [N] , gdzie S – suma przekrojów żył roboczych przewodu.

Budowa:

Żyły robocze i ochronne: miedziane wielodrutowe ocynowane kl 5 wg PN-EN 60228
Ekran na żyłach roboczych: guma przewodząca rodzaju GP wg PN-89/E-29100
Izolacja żył roboczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył roboczych: naturalne
Ekran na izolacji żył roboczych oraz na żyle ochronnej rozdzielonej na 3 części: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Obwój ośrodka: taśma półprzewodząca
Opona: guma ON4 wg PN-89/E-29100
Kolor opony: czerwony lub czarny

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do instalowania w sieciach energetycznych oraz zasilania maszyn dużej mocy w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu: OnGcekgż - G 3x25+3x16/3mm^2 6/10kV - przewód 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 25 mm^2 i żyły ochronnej 16mm^2, na napięcie znamionowe 6/10 kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

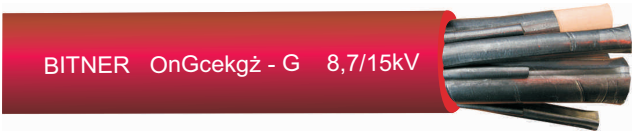
Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Przekrój znamionowy żył		Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga przewodu [kg/km]
		roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]		
GG8000	3x10+3x10/3	10	10	39,0	1800
GG8001	3x16+3x16/3	16	16	41,4	2150
GG8002	3x25+3x16/3	25	16	42,0	2550
GG8003	3x35+3+16/3	35	16	44,0	3100
GG8004	3x50+3x25/3	50	25	48,4	3970
GG8005	3x70+3+35/3	70	35	52,3	4900
GG8006	3x95+3x50/3	95	50	56,9	6300
GG8007	3x120+3x70/3	120	70	59,5	7300
GG8008	3x150+3x70/3	150	70	65,0	8800
GG8009	3x185+3x95/3	185	95	70,0	10800

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Pojemność jednostkowa [µF/km]
10	1,95	0,44	84	0,27
16	1,24	0,40	109	0,31
25	0,795	0,38	141	0,35
35	0,565	0,35	174	0,40
50	0,393	0,34	215	0,44
70	0,277	0,32	266	0,50
95	0,210	0,30	318	0,58
120	0,164	0,29	367	0,62
150	0,132	0,28	418	0,69
185	0,108	0,27	477	0,76

OnGcekgż - G 8,7/15 kV

Oponowy przewód górniczy ekranowany w izolacji i oponie gumowej



RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz oponie z gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia (On), z ekranami indywidualnymi z gumy półprzewodzącej (ekgż)
Temperatura pracy: od -40ºC do 90ºC
Napięcie pracy: 8,7/15 kV
Napięcie probiercze: 24 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
12 x Ø do odbiorników ruchomych
Dopuszczalna prędkość zwijania i rozwijania: max. 60 m/min, przy minimalnej średnicy bębna równej 12 x Ø, gdzie Ø - średnica zewnętrzna przewodu
Dopuszczalna siła rozciągająca:
F_{dop} = 15*S [N] , gdzie S – suma przekrojów żył roboczych przewodu.

Budowa:

Żyły robocze i ochronne: miedziane wielodrutowe ocynowane kl 5 wg PN-EN 60228
Ekran na żyłach roboczych: guma przewodząca rodzaju GP wg PN-89/E-29100
Izolacja żył roboczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył roboczych: naturalne
Ekran na izolacji żył roboczych oraz na żyle ochronnej rozdzielonej na 3 części: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Obwój ośrodka: taśma półprzewodząca
Opona: guma ON4 wg PN-89/E-29100
Kolor opony: czerwony lub czarny

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do instalowania w sieciach energetycznych oraz zasilania maszyn dużej mocy w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu:
OnGcekgż - G 3x25+3x16/3mm^2 8,7/15kV - przewód 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 25 mm^2 i żyły ochronnej 16mm^2, na napięcie znamionowe 8,7/15 kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Przekrój znamionowy żył		Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga przewodu [kg/km]
		roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]		
GG8500	3x10+3x10/3	10	10	44,0	2150
GG8501	3x16+3x16/3	16	16	46,5	2500
GG8502	3x25+3x16/3	25	16	49,0	3100
GG8503	3x35+3+16/3	35	16	49,7	3700
GG8504	3x50+3x25/3	50	25	53,2	4500
GG8505	3x70+3+35/3	70	35	58,0	5700
GG8506	3x95+3x50/3	95	50	61,7	7000
GG8507	3x120+3x70/3	120	70	65,0	8150
GG8508	3x150+3x70/3	150	70	71,0	9450
GG8509	3x185+3x95/3	185	95	74,8	11480

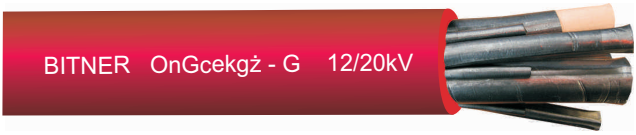
Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Pojemność jednostkowa [µF/km]
10	1,95	0,47	85	0,23
16	1,24	0,44	110	0,26
25	0,795	0,40	142	0,29
35	0,565	0,38	174	0,32
50	0,393	0,36	215	0,36
70	0,277	0,34	265	0,40
95	0,210	0,32	318	0,46
120	0,164	0,31	365	0,49
150	0,132	0,30	415	0,54
185	0,108	0,29	474	0,60

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

OnGcekgż - G 12/20 kV

Oponowy przewód górniczy ekranowany w izolacji i oponie gumowej



RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz oponie z gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia (On), z ekranami indywidualnymi z gumy półprzewodzącej (ekgż).
Temperatura pracy: od -40°C do 90°C
Napięcie pracy: 12/20 kV
Napięcie probiercze: 29 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
12 x Ø do odbiorników ruchomych
Dopuszczalna prędkość zwijania i rozwijania: max. 60 m/min, przy minimalnej średnicy bębna równej 12 x Ø, gdzie Ø - średnica zewnętrzna przewodu
Dopuszczalna siła rozciągająca:
F_{dop} = 15*S [N] , gdzie S – suma przekrojów żył roboczych przewodu.

Budowa:

Żyły robocze i ochronne: miedziane wielodrutowe ocynowane kl 5 wg PN-EN 60228
Ekran na żyłach roboczych: guma przewodząca rodzaju GP wg PN-89/E-29100
Izolacja żył roboczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył roboczych: naturalne
Ekran na izolacji żył roboczych oraz na żyle ochronnej rozdzielonej na 3 części: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Obwój ośrodka: taśma półprzewodząca
Opona: guma ON4 wg PN-89/E-29100
Kolor opony: czerwony lub czarny

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do instalowania w sieciach energetycznych oraz zasilania maszyn dużej mocy w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu:
OnGcekgż - G 3x25+3x16/3mm^2 12/20kV - przewód 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 25mm^2 i żyły ochronnej 16mm^2, na napięcie znamionowe 12/20 kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

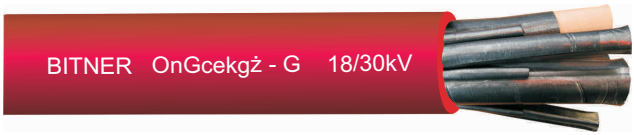
Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Przekrój znamionowy żył		Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga przewodu [kg/km]
		roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]		
GG9000	3x10+3x10/3	10	10	49,1	2600
GG9001	3x16+3x16/3	16	16	51,5	3100
GG9002	3x25+3x16/3	25	16	53,0	3500
GG9003	3x35+3+16/3	35	16	54,0	4200
GG9004	3x50+3x25/3	50	25	58,5	5200
GG9005	3x70+3+35/3	70	35	62,3	6350
GG9006	3x95+3x50/3	95	50	67,0	7500
GG9007	3x120+3x70/3	120	70	71,0	8750
GG9008	3x150+3x70/3	150	70	75,8	9900
GG9009	3x185+3x95/3	185	95	78,2	12050

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Pojemność jednostkowa [µF/km]
10	1,95	0,49	85	0,20
16	1,24	0,45	111	0,22
25	0,795	0,42	143	0,25
35	0,565	0,40	175	0,28
50	0,393	0,38	215	0,31
70	0,277	0,35	265	0,35
95	0,210	0,33	317	0,39
120	0,164	0,33	364	0,42
150	0,132	0,31	414	0,46
185	0,108	0,30	471	0,51

OnGcekgż - G 18/30 kV

Oponowy przewód górniczy ekranowany w izolacji i oponie gumowej



RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz oponie z gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia (On), z ekranami indywidualnymi z gumy półprzewodzącej (ekgż).
Temperatura pracy: od -40ºC do 90ºC
Napięcie pracy: 18/30 kV
Napięcie probiercze: 43 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
12 x Ø do odbiorników ruchomych
Dopuszczalna prędkość zwijania i rozwijania: max. 60 m/min, przy minimalnej średnicy bębna równej 12 x Ø, gdzie Ø - średnica zewnętrzna przewodu
Dopuszczalna siła rozciągająca:
F_{dop} = 15*S [N] , gdzie S – suma przekrojów żył roboczych przewodu.

Budowa:

Żyły robocze i ochronne: miedziane wielodrutowe ocynowane kl 5 wg PN-EN 60228
Ekran na żyłach roboczych: guma przewodząca rodzaju GP wg PN-89/E-29100
Izolacja żył roboczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył roboczych: naturalne
Ekran na izolacji żył roboczych oraz na żyle ochronnej rozdzielonej na 3 części: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Obwój ośrodka: taśma półprzewodząca
Opona: guma ON4 wg PN-89/E-29100
Kolor opony: czerwony lub czarny

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do instalowania w sieciach energetycznych oraz zasilania maszyn dużej mocy w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu: OnGcekgż - G 3x25 + 3x16/3 mm^2 18/30kV - przewód 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 25 mm^2 i żyły ochronnej 16mm^2, na napięcie znamionowe 18/30 kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Przekrój znamionowy żył		Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga przewodu [kg/km]
		roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]		
GG9500	3x25+3x16/3	25	16	64,0	5100
GG9501	3x35+3+16/3	35	16	65,8	5800
GG9502	3x50+3x25/3	50	25	70,2	6900
GG9503	3x70+3+35/3	70	35	74,1	8100
GG9504	3x95+3x50/3	95	50	78,7	9700

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzeni

Przekrój żył [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Obciążalność długotrwała [A]	Pojemność jednostkowa [µF/km]
25	0,795	0,47	144	0,20
35	0,565	0,44	176	0,22
50	0,393	0,42	215	0,24
70	0,277	0,39	265	0,27
95	0,210	0,37	315	0,30

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

OGc 3,6/6 kV

Przewód elektroenergetyczny o izolacji i oponie gumowej
do górniczych odbiorników ruchomych i przenośnych

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód oponowy (O), górniczy (G)
z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy
ciepłoodpornej (c) oraz oponie z gumy
o podwyższonych właściwościach
mechanicznych, ekranowany.
Temperatura pracy: od -40°C do 90°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
12 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły robocze i ochronne: miedziane wielodrutowe ocynowane kl 5 wg PN-EN 60228
Ekran na żyłach roboczych: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Izolacja żył roboczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył roboczych: naturalne
Ekran na izolacji żył roboczych oraz na żyłach ochronnych: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Ośrodek: żyły robocze ekranowane oraz żyły ochronne umieszczone we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi skręcone wokół rdzenia
Obwój: taśma przewodząca
Opona: guma OZ-3 wg PN-89/E-29100
Kolor opony: czarny

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do zasilania górniczych odbiorników ruchomych i przenośnych w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu:
OGc 3x50+3x10mm^2 3,6/6kV - przewód z trzema żyłami roboczymi o przekroju znamionowym 50mm^2 oraz z trzema żyłami ochronnymi o przekroju 10mm^2, na napięcie znamionowe 3,6/6 kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Przekrój znamionowy żył		Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga przewodu [kg/km]
		roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]		
GG5200	3x16+3x6	16	3 x 6	50,0	2600
GG5201	3x25+3x6	25	3 x 6	54,9	3100
GG5202	3x35+3x6	35	3 x 6	60,2	3900
GG5203	3x50+3x10	50	3 x 10	63,5	4700
GG5204	3x70+3x16	70	3 x 16	69,0	5800
GG5205	3x95+3x16	95	3 x 16	72,1	6750

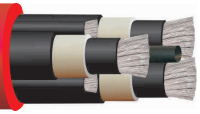
Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

Przekrój żył roboczych [mm^2]	Maksymalna rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna jednostkowa [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Prąd ziemnozwarciowy [A/km]	Obciążalność długotrwała w temp do 25°C [A]
16	111	0,39	1,240	0,25	0,82	121
25	143	0,37	0,116	0,28	0,91	161
35	175	0,35	0,110	0,32	1,04	195
50	215	0,34	0,107	0,35	1,14	242
70	265	0,32	0,101	0,40	1,31	269
95	317	0,30	0,094	0,45	1,47	356

OnGcrekgż-G(S) 3,6/6 kV

Przewody oponowe średniego napięcia

BITNER OnGcrekgż-G(S) 3,6/6kV



RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji z gumowy etylenowo- propylenowej (Gc), o zredukowanej grubości (r) i oponie z gumy trudnopalnej (On), z ekranami indywidualnymi z gumy półprzewodzącej (ekgż), górniczy (-G), przeznaczony do układania na stałe (S)
Temperatura pracy: od -40°C do 90°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
12 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły robocze i ochronne: miedziane wielodrutowe ocynowane kl 5 wg PN-EN 60228
Ekran na żyłach roboczych: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Izolacja żył roboczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył roboczych: naturalne
Ekran na izolacji żył roboczych oraz na żyłach ochronnych: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Ośrodek: żyły robocze ekranowane oraz żyły ochronne umieszczone we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi skręcone wokół rdzenia
Obwój: taśma przewodząca
Opona: guma ON4 wg PN-89/E-29100
Kolor opony: czerwony

Zastosowanie:

Przewody oponowe średniego napięcia do układania na stałe na koparkach, zwałowarkach jak również wzdłuż przenośników taśmowych stacjonarnych i przesuwnych, do instalowania w sieciach elektroenergetycznych odkrywkowych i otworowych zakładów górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu:
OnGcrekgż-G(S) 3x70+3x35/3 3,6/6 kV - przewód 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 70 mm^2 i żyły ochronnej 35mm^2, na napięcie znamionowe 3,6/6 kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

Nr kat.	Przekrój znamionowy żył		Max. zewnętrzna średnica	Waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył roboczych w temp. 20°C	Obciążalność prądowa długotrwała w temp. 25°C	Indukcyjność jednostkowa	Pojemność doziemna jednostkowa
	roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	[mm]	[kg/km]	[Ω/km]	[A]	[mH/km]	[µF/km]
GG5300	10	10	33,7	1580	1,95	82	0,38	0,36
GG5301	16	16	35,7	1900	1,24	107	0,34	0,42
GG5302	25	16	40,9	2600	0,795	139	0,31	0,48
GG5303	35	16	43,1	2900	0,565	172	0,30	0,54
GG5304	50	25	46,5	3700	0,393	215	0,28	0,61
GG5305	70	35*	51,2	4800	0,277	266	0,27	0,70
GG5306	95	50**	54,8	6000	0,210	320	0,26	0,80
GG5307	120	70	57,8	6900	0,164	374	0,25	0,87
GG5308	150	70	62,7	8100	0,132	430	0,25	0,97
GG5309	185	95	67,5	9650	0,108	491	0,24	1,07

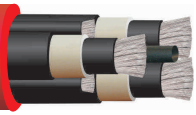
* dopuszcza się wykonanie z trzech elementów o przekroju 10 mm^2 każdy
** dopuszcza się wykonanie z trzech elementów o przekroju 16 mm^2 każdy

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

OnGcrekgż-G(S) 6/10 kV

Przewody oponowe średniego napięcia

BITNER OnGcrekgż-G(S) 6/10kV



RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji z gumowy etylenowo - propylenowej (Gc), o zredukowanej grubości (r) i oponie z gumy trudnopalnej (On), z ekranami indywidualnymi z gumy półprzewodzącej (ekgż), górniczy (-G), przeznaczony do układania na stałe (S)
Temperatura pracy: od -40°C do 90°C
Napięcie pracy: 6/10 kV
Napięcie probiercze: 17 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
12 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły robocze i ochronne: miedziane wielodrutowe ocynowane kl 5 wg PN-EN 60228
Ekran na żyłach roboczych: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Izolacja żył roboczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył roboczych: naturalne
Ekran na izolacji żył roboczych oraz na żyłach ochronnych: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Ośrodek: żyły robocze ekranowane oraz żyły ochronne umieszczone we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi skręcone wokół rdzenia
Obwój: taśma przewodząca
Opona: guma ON4 wg PN-89/E-29100
Kolor opony: czerwony

Zastosowanie:

Przewody oponowe średniego napięcia do układania na stałe na koparkach, zwałowarkach jak również wzdłuż przenośników taśmowych stacjonarnych i przesuwnych, do instalowania w sieciach elektroenergetycznych odkrywkowych i otworowych zakładów górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu:
OnGcrekgż-G(S) 3x70+3x35/3 6/10 kV - przewód 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 70 mm^2 i żyły ochronnej 35mm^2, na napięcie znamionowe 6/10 kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

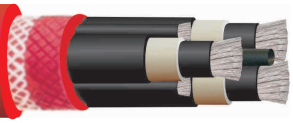
Nr kat.	Przekrój znamionowy żył		Max. zewnętrzna średnica	Waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył roboczych w temp. 20°C	Obciążalność prądowa długotrwała w temp. 25°C	Indukcyjność jednostkowa	Pojemność doziemna jednostkowa
	roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	[mm]	[kg/km]	[Ω/km]	[A]	[mH/km]	[µF/km]
GG8100	10	10	35,4	1700	1,95	82	0,41	0,32
GG8101	16	16	37,4	2000	1,24	107	0,38	0,37
GG8102	25	16	42,6	2700	0,795	139	0,36	0,42
GG8103	35	16	44,8	3100	0,565	172	0,34	0,48
GG8104	50	25	48,2	3850	0,393	215	0,32	0,53
GG8105	70	35*	52,9	4990	0,277	266	0,30	0,61
GG8106	95	50**	56,5	6150	0,210	320	0,29	0,70
GG8107	120	70	59,5	7110	0,164	374	0,28	0,75
GG8108	150	70	64,5	8300	0,132	430	0,27	0,84
GG8109	185	95	69,2	9850	0,108	491	0,26	0,93

* dopuszcza się wykonanie z trzech elementów o przekroju 10 mm^2 każdy
** dopuszcza się wykonanie z trzech elementów o przekroju 16 mm^2 każdy

OnGcrekgż-G(Z) 3,6/6 kV

Przewody oponowe średniego napięcia

BITNER OnGcrekgż-G(Z) 3,6/6kV



RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji z gumowy etylenowo - propylenowej (Gc), o zredukowanej grubości (r) i oponie z gumy trudnopalnej (On), z ekranami indywidualnymi z gumy półprzewodzącej (ekgż), górniczy (-G), przeznaczony do zwijania i rozwijania (Z)
Temperatura pracy: od -40ºC do 90ºC
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze: 11 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
12 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły robocze i ochronne: miedziane wielodrutowe ocynowane kl 5 wg PN-EN 60228
Ekran na żyłach roboczych: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Izolacja żył roboczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył roboczych: naturalne
Ekran na izolacji żył roboczych oraz na żyłach ochronnych: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Ośrodek: żyły robocze ekranowane oraz żyły ochronne umieszczone we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi skręcone wokół rdzenia
Obwój: taśma przewodząca
Opona dwuwarstwowa: guma rodzaju ON4 według PN-89/E-29100, wzmocniona włóknami z tworzywa sztucznego
Kolor opony: czerwony.

Zastosowanie:

Przewody oponowe średniego napięcia do układania na koparkach, zwałowarkach jak również wzdłuż przenośników taśmowych stacjonarnych i przesuwnych, do pracy w warunkach ciągłego zwijania i rozwijania instalowanych w sieciach elektroenergetycznych odkrywkowych i otworowych zakładów górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu:
OnGcrekgż-G(Z) 3x70+3x35/3 3,6/6 kV - przewód 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 70mm^2 i żyły ochronnej 35mm^2, na napięcie znamionowe 3,6/6 kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odporność UV

Nr kat.	Przekrój znamionowy żył		Max. zewnętrzna średnica	Waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył roboczych w temp. 20°C	Obciążalność prądowa długotrwała w temp. 25°C	Indukcyjność jednostkowa	Pojemność doziemna jednostkowa
	roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	[mm]	[kg/km]	[Ω/km]	[A]	[mH/km]	[µF/km]
GG5400	10	10	33,7	1560	1,95	82	0,38	0,36
GG5401	16	16	35,7	1880	1,24	107	0,34	0,42
GG5402	25	16	41,1	2630	0,795	139	0,31	0,48
GG5403	35	16	43,3	2950	0,565	172	0,30	0,54
GG5404	50	25	46,7	3675	0,393	215	0,28	0,61
GG5405	70	35*	51,2	4777	0,277	266	0,27	0,70
GG5406	95	50**	56,0	6070	0,210	320	0,26	0,80
GG5407	120	70	58,6	6966	0,164	374	0,25	0,87
GG5408	150	70	63,5	8140	0,132	430	0,25	0,97
GG5409	185	95	70,1	9957	0,108	491	0,24	1,07

* dopuszcza się wykonanie z trzech elementów o przekroju 10 mm^2 każdy
** dopuszcza się wykonanie z trzech elementów o przekroju 16 mm^2 każdy

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

OnGcrekgż-G(Z) 6/10 kV

Przewody oponowe średniego napięcia

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji z gumowy etylenowo - propylenowej (Gc), o zredukowanej grubości (r) i oponie z gumy trudnopalnej (On), z ekranami indywidualnymi z gumy półprzewodzącej (ekgż), górniczy (-G), przeznaczony do zwijania i rozwijania (Z)
Temperatura pracy: od -40ºC do 90ºC
Napięcie pracy: 6/10 kV
Napięcie probiercze: 17 kV
Min. promień gięcia:
6 x Ø przy instalowaniu na stałe
12 x Ø do odbiorników ruchomych.

Budowa:

Żyły robocze i ochronne: miedziane wielodrutowe ocynowane kl 5 wg PN-EN 60228
Ekran na żyłach roboczych: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Izolacja żył roboczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył roboczych: naturalne
Ekran na izolacji żył roboczych oraz na żyłach ochronnych: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Rdzeń: guma przewodząca GP wg PN-89/E-29100
Ośrodek: żyły robocze ekranowane oraz żyły ochronne umieszczone we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi skręcone wokół rdzenia
Obwój: taśma przewodząca
Opona dwuwarstwowa: guma rodzaju ON4 według PN-89/E-29100, wzmocniona włóknami z tworzywa sztucznego
Kolor opony: czerwony

Zastosowanie:

Przewody oponowe średniego napięcia do układania na koparkach, zwałowarkach jak również wzdłuż przenośników taśmowych stacjonarnych i przesuwnych, do pracy w warunkach ciągłego zwijania i rozwijania instalowanych w sieciach elektroenergetycznych odkrywkowych i otworowych zakładów górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu:
OnGcrekgż-G(Z) 3x70+3x35/3 6/10kV - przewód 4-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 70mm^2 i żyły ochronnej 35mm^2, na napięcie znamionowe 6/10 kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

uniepalniona powłoka

olejoodporny

odpomość UV

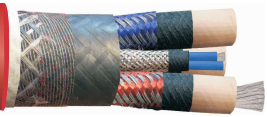
Nr kat.	Przekrój znamionowy żył		Max. zewnętrzna średnica	Waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył roboczych w temp. 20°C	Obciążalność prądowa długotrwała w temp. 25°C	Indukcyjność jednostkowa	Pojemność doziemna jednostkowa
	roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	[mm]	[kg/km]	[Ω/km]	[A]	[mH/km]	[µF/km]
GG8200	10	10	35,4	1690	1,95	82	0,41	0,32
GG8201	16	16	37,4	2020	1,24	107	0,38	0,37
GG8202	25	16	42,8	2740	0,795	139	0,36	0,42
GG8203	35	16	45,0	3110	0,565	172	0,34	0,48
GG8204	50	25	48,4	3850	0,393	215	0,32	0,53
GG8210	50	50	50,3	4490	0,393	215	0,32	0,53
GG8205	70	35*	52,9	4960	0,277	266	0,30	0,61
GG8206	95	50**	57,7	6280	0,210	320	0,29	0,70
GG8207	120	70	60,3	7180	0,164	374	0,28	0,75
GG8208	150	70	65,3	8380	0,132	430	0,27	0,84
GG8209	185	95	70,8	10050	0,108	491	0,26	0,93

* dopuszcza się wykonanie z trzech elementów o przekroju 10 mm^2 każdy
** dopuszcza się wykonanie z trzech elementów o przekroju 16 mm^2 każdy

OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV

Oponowy przewód górniczy podwójnie ekranowany o izolacji i oponie gumowej

BITNER OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV



RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), z żyłami miedzianymi o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz oponie z gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia (On), z ekranami indywidualnymi na żyłach (ekż), z ekranem ogólnym (w), z uszczelnieniem wzdłużnym (W).
Najwyższa dopuszczalna temperatura pracy: +90°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 11 kV AC i 26,4 kV DC
żył pomocniczych: 2 kV AC i 4,8 kV DC
Min. promień gięcia: 6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych

Budowa:

Żyły robocze i pomocnicze: miedziane ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Żyła ochronna: połączone ekrany żył roboczych i pomocniczych
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: guma EPR o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył:
4 - żyłowe: żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona
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 na żyłach:
ekran niemetaliczny - taśma półprzewodząca oraz guma półprzewodząca
ekran metaliczny - oplot z drutów miedzianych ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego o gęstości krycia co najmniej 65%
Przekładka trójramienna oraz wkładki: guma półprzewodząca
Ośrodek:
4 – żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze oraz trzy składowe żyły ochronnej, nieizolowane, umieszczone pomiędzy żyłami roboczymi, skręcone wokół wkładki wypełniającej
7 – żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze skręcone na przekładce gumowej oraz zespół żył pomocniczo-ochronnych umieszczony pomiędzy żyłami roboczymi.
Zespół żył pomocniczo-ochronnych składa się z wkładki gumowej, żyły pomocniczej wykonanej jako oplot lub obwój z drutów miedzianych ocynowanych, izolacji żyły pomocniczej, żyły ochronnej w postaci oplotu lub obwoju z drutów miedzianych ocynowanych nałożonego na izolację żyły pomocniczej
10 – żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze skręcone na przekładce gumowej oraz 3 zespoły żył pomocniczych i ochronnej umieszczone pomiędzy żyłami roboczymi.
Zespół żył pomocniczo-ochronnych składa się z dwóch skręconych ze sobą izolowanych żył pomocniczych, nałożonej na nie powłoki, obwoju z taśm półprzewodzących oraz żyły ochronnej w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka wewnętrzna: guma oponowa ON5 wg PN-89/E-29100
Ekran ogólny:
ekran niemetaliczny - obwój z taśmy półprzewodzącej
ekran metaliczny - oplot z drutów miedzianych ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego o przekroju geometrycznym drutów miedzianych równym co najmniej 6 mm^2
Uszczelnienie wzdłużne: taśma pęczniejąca pod wpływem wody i wilgoci o wysokości pęcznienia co najmniej 5 mm
Opona: guma ON4 według PN-89/E-29100
Kolor opony: czerwony

Zastosowanie:

Przewody służą do zasilania urządzeń ruchomych i przenośnych pracujących w warunkach dołowych kopalń, w warunkach ciągłego zwijania i rozwijania. Przeznaczone są do instalowania w sieciach elektroenergetycznych podziemnych zakładów górniczych, w polach niemetanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia "a", "b" i "c" niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy A i B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu: OnGcekż/w - GW 3x95 + 35 + 3x2x4 mm^2 3,6/6kV - przewód 10-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 95 mm^2, żyły ochronnej 35 mm^2 i żył pomocniczych 4 mm^2, na napięcie znamionowe 3,6/6 kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN60332-1

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

olejoodporny

odporność UV

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV

Oponowy przewód górniczy podwójnie ekranowany o izolacji i oponie gumowej

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Obliczeniowa średnica przewodu* [mm]	Obliczeniowa waga przewodu* [kg/km]	Całkowita liczba żył	Przekrój znamionowy żył		
					roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	pomocniczych [mm^2]
GG5600	3x25+16	49,4	3720	4	25	16	
GG5601	3x35+16	51,6	4120		35	16	
GG5602	3x50+25	57,8	5400		50	25	
GG5603	3x70+25	61,7	6400		70	25	
GG5604	3x95+35	67,2	8040		95	35	
GG5605	3x120+35	69,7	8960		120	35	
GG5621	3x120+70	69,7	9630		120	70	
GG5622	3x25+16+3x1,5	52,4	3620	7	25	16	1,5
GG5623	3x35+25+3x1,5	54,9	4100		35	25	1,5
GG5624	3x50+25+3x1,5	61,2	5200		50	25	1,5
GG5625	3x70+35+3x1,5	65,2	6330		70	35	1,5
GG5626	3x95+50+3x1,5	71,5	7830		95	50	1,5
GG5606	3x25+16+3x2,5	52,4	3670		25	16	2,5
GG5607	3x35+16+3x2,5	55,0	4050		35	16	2,5
GG5627	3x35+25+3x2,5	54,9	4140		35	25	2,5
GG5608	3x50+25+3x2,5	61,2	5230		50	25	2,5
GG5628	3x70+35+3x2,5	65,2	6380		70	35	2,5
GG5629	3x95+50+3x2,5	71,5	7870		95	50	2,5
GG5630	3x25+16+3x4	52,4	3670		25	16	4
GG5631	3x35+25+3x4	55,4	4160		35	25	4
GG5632	3x50+25+3x4	61,7	5320		50	25	4
GG5609	3x70+25+3x4	65,1	6280		70	25	4
GG5633	3x70+35+3x4	65,2	6380		70	35	4
GG5610	3x95+35+3x4	71,4	7760		95	35	4
GG5634	3x95+50+3x4	71,5	7880		95	50	4
GG5611	3x120+35+3x4	74,0	8670		120	35	4
GG5612	3x25+16+3x2x2,5	56,4	4270	10	25	16	2,5
GG5613	3x35+16+3x2x2,5	58,9	4530		35	16	2,5
GG5635	3x35+25+3x2x2,5	59,4	4600		35	25	2,5
GG5614	3x50+25+3x2x2,5	64,2	5630		50	25	2,5
GG5636	3x70+35+3x2x2,5	67,2	6540		70	35	2,5
GG5637	3x95+35+3x2x2,5	72,0	7760		95	35	2,5
GG5638	3x95+50+3x2x2,5	72,0	7930		95	50	2,5
GG5639	3x25+16+3x2x4	59,9	4470		25	16	4
GG5640	3x35+16+3x2x4	61,4	4830		35	16	4
GG5641	3x35+25+3x2x4	61,4	4850		35	25	4
GG5642	3x50+25+3x2x4	67,2	5980		50	25	4
GG5615	3x70+25+3x2x4	69,1	6700		70	25	4
GG5643	3x70+35+3x2x4	69,2	6820		70	35	4
GG5617	3x95+35+3x2x4	73,5	8020		95	35	4
GG5644	3x95+50+3x2x4	74,5	8240		95	50	4
GG5645	3x25+16+3x2x6	61,4	4780		25	16	6
GG5646	3x35+16+3x2x6	63,4	5120		35	16	6
GG5647	3x35+25+3x2x6	63,4	5150		35	25	6
GG5648	3x50+25+3x2x6	68,2	6220		50	25	6
GG5616	3x70+25+3x2x6	70,6	7060		70	25	6
GG5649	3x70+35+3x2x6	70,7	7170		70	35	6
GG5618	3x95+35+3x2x6	75,0	8320		95	35	6
GG5650	3x95+50+3x2x6	75,2	8470		95	50	6

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga:
* - rzeczywista średnica i waga przewodu mogą różnić się od wartości obliczeniowych
Po uzgodnieniu z odbiorca wykonujemy inne przekroje żył roboczych, ochronnych i pomocniczych niz podane w tabeli

Przekrój żyły roboczej [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Obciążalność prądowa długotrwała [A]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna jednostkowa [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Prąd ziemnozwarciowy jednostkowy [A/km]
25	0,795	146	0,366	0,115	0,30	0,99
35	0,565	180	0,343	0,108	0,35	1,15
50	0,393	222	0,327	0,103	0,40	1,29
70	0,277	275	0,310	0,097	0,46	1,49
95	0,210	328	0,294	0,092	0,53	1,73
120	0,164	379	0,286	0,090	0,57	1,87

O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV

Oponowy przewód górniczy podwójnie ekranowany o izolacji i oponie gumowej

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (-G), z żyłami miedzianymi o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) i oponie dwuwarstwowej z gumy trudnopalnej z oplotem wzmacniającym z tworzywa sztucznego (O2n) z ekranami indywidualnymi z drutów miedzianych (ekż), z ekranem ogólnym z drutów miedzianych (/w), z uszczelnieniem wzdłużnym (W).
Najwyższa dopuszczalna temperatura pracy: +90°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 11 kV AC i 26,4 kV DC
żył pomocniczych: 2 kV AC i 4,8 kV DC
Min. promień gięcia: 6 x Ø przy instalowaniu na stałe
10 x Ø do odbiorników ruchomych

Budowa:

Żyły robocze i pomocnicze: miedziane ocynowane, wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Żyła ochronna: połączone ekrany żył roboczych i pomocniczych
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: guma EPR o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył:
4 - żyłowe: żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona
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 na żyłach:
ekran niemetaliczny - taśma półprzewodząca oraz guma półprzewodząca
ekran metaliczny - oplot z drutów miedzianych ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego o gęstości krycia co najmniej 65%
Przekładka trójramienna oraz wkładki: guma półprzewodząca
Ośrodek:
4 – żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze oraz trzy składowe żyły ochronnej, nieizolowane, umieszczone pomiędzy żyłami roboczymi, skręcone wokół wkładki wypełniającej
7 – żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze skręcone na przekładce gumowej oraz zespół żył pomocniczo-ochronnych umieszczony pomiędzy żyłami roboczymi. Zespół żył pomocniczo-ochronnych składa się z wkładki gumowej, żyły pomocniczej wykonanej jako oplot lub obwój z drutów miedzianych ocynowanych, izolacji żyły pomocniczej, żyły ochronnej w postaci oplotu lub obwoju z drutów miedzianych ocynowanych nałożonego na izolację żyły pomocniczej
10 – żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze skręcone na przekładce gumowej oraz 3 zespoły żył pomocniczych i ochronnej umieszczone pomiędzy żyłami roboczymi. Zespół żył pomocniczo-ochronnych składa się z dwóch skręconych ze sobą izolowanych żył pomocniczych, nałożonej na nie powłoki, obwoju z taśm półprzewodzących oraz żyły ochronnej w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych.
Powłoka wewnętrzna: guma oponowa ON5 wg PN-89/E-29100
Ekran ogólny:
ekran niemetaliczny - obwój z taśmy półprzewodzącej
ekran metaliczny - oplot z drutów miedzianych ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego o przekroju geometrycznym drutów miedzianych równym co najmniej 6 mm^2
Uszczelnienie wzdłużne: taśma pęczniejąca pod wpływem wody i wilgoci o wysokości pęcznienia co najmniej 5 mm
Opona dwuwarstowowa: guma rodzaju ON4 według PN-89/E-29100, wzmocniona włóknami z tworzywa sztucznego
Kolor opony: czerwony

Zastosowanie:

Przewody służą do zasilania urządzeń ruchomych i przenośnych pracujących w warunkach dołowych kopalń, w warunkach ciągłego zwijania i rozwijania. Przeznaczone są do instalowania w sieciach elektroenergetycznych podziemnych zakładów górniczych, w polach niemetanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia "a", "b" i "c" niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy A i B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu: O2nGcekż/w - GW 3x95+35+3x2x4mm^2 3,6/6kV - przewód 10-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 95mm^2, żyły ochronnej 35mm^2 i żył pomocniczych 4mm^2, na napięcie znamionowe 3,6/6 kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN60332-1

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

olejoodporny

odporność UV

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV

Oponowy przewód górniczy podwójnie ekranowany o izolacji i oponie gumowej

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Obliczeniowa średnica przewodu* [mm]	Obliczeniowa waga przewodu* [kg/km]	Całkowita liczba żył	Przekrój znamionowy żył		
					roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	pomocniczych [mm^2]
GG5700	3x25+16	49,6	3800	4	25	16	
GG5701	3x35+16	51,8	4200		35	16	
GG5702	3x50+25	57,8	5490		50	25	
GG5703	3x70+25	61,7	6490		70	25	
GG5704	3x95+35	67,2	8150		95	35	
GG5705	3x120+35	69,7	9070		120	35	
GG5721	3x120+70	69,7	9740		120	70	
GG5722	3x25+16+3x1,5	52,6	3830	7	25	16	1,5
GG5723	3x35+25+3x1,5	55,1	4330		35	25	1,5
GG5724	3x50+25+3x1,5	61,2	5430		50	25	1,5
GG5725	3x70+35+3x1,5	65,2	6580		70	35	1,5
GG5726	3x95+50+3x1,5	71,5	7940		95	50	1,5
GG5706	3x25+16+3x2,5	52,6	3910		25	16	2,5
GG5707	3x35+16+3x2,5	55,0	4310		35	16	2,5
GG5727	3x35+25+3x2,5	55,1	4400		35	25	2,5
GG5708	3x50+25+3x2,5	61,2	5490		50	25	2,5
GG5728	3x70+35+3x2,5	65,2	6660		70	35	2,5
GG5729	3x95+50+3x2,5	71,5	8180		95	50	2,5
GG5730	3x25+16+3x4	52,6	3950		25	16	4
GG5731	3x35+25+3x4	55,6	4460		35	25	4
GG5732	3x50+25+3x4	61,7	5620		50	25	4
GG5709	3x70+25+3x4	65,1	6610		70	25	4
GG5733	3x70+35+3x4	65,2	6700		70	35	4
GG5710	3x95+35+3x4	71,4	8100		95	35	4
GG5734	3x95+50+3x4	71,5	8230		95	50	4
GG5711	3x120+35+3x4	74,0	9020		120	35	4
GG5712	3x25+16+3x2x2,5	58,0	4890	10	25	16	2,5
GG5713	3x35+16+3x2x2,5	59,1	5180		35	16	2,5
GG5735	3x35+25+3x2x2,5	59,6	5270		35	25	2,5
GG5714	3x50+25+3x2x2,5	64,2	6290		50	25	2,5
GG5736	3x70+35+3x2x2,5	67,2	7210		70	35	2,5
GG5737	3x95+35+3x2x2,5	72,0	8440		95	35	2,5
GG5738	3x95+50+3x2x2,5	72,0	8620		95	50	2,5
GG5739	3x25+16+3x2x4	60,5	5350		25	16	4
GG5740	3x35+16+3x2x4	62,0	5700		35	16	4
GG5741	3x35+25+3x2x4	62,0	5740		35	25	4
GG5742	3x50+25+3x2x4	67,6	6870		50	25	4
GG5715	3x70+25+3x2x4	69,6	7600		70	25	4
GG5743	3x70+35+3x2x4	69,6	7710		70	35	4
GG5717	3x95+35+3x2x4	73,9	8940		95	35	4
GG5744	3x95+50+3x2x4	74,9	9160		95	50	4
GG5745	3x25+16+3x2x6	61,6	5690		25	16	6
GG5746	3x35+16+3x2x6	63,6	6020		35	16	6
GG5747	3x35+25+3x2x6	63,6	6060		35	25	6
GG5748	3x50+25+3x2x6	68,2	7120		50	25	6
GG5716	3x70+25+3x2x6	70,7	7950		70	25	6
GG5749	3x70+35+3x2x6	70,7	8080		70	35	6
GG5718	3x95+35+3x2x6	75,0	9240		95	35	6
GG5750	3x95+50+3x2x6	75,2	9400		95	50	6

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga:
* - rzeczywista średnica i waga przewodu mogą różnić się od wartości obliczeniowych
Po uzgodnieniu z odbiorca wykonujemy inne przekroje żył roboczych, ochronnych i pomocniczych niz podane w tabeli

Przekrój żyły roboczej [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Obciążalność prądowa długotrwała [A]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna jednostkowa [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Prąd ziemnozwarciowy jednostkowy [A/km]
25	0,795	146	0,366	0,115	0,30	0,99
35	0,565	180	0,343	0,108	0,35	1,15
50	0,393	222	0,327	0,103	0,40	1,29
70	0,277	275	0,310	0,097	0,46	1,49
95	0,210	328	0,294	0,092	0,53	1,73
120	0,164	379	0,286	0,090	0,57	1,87

BiTflex® (a) OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV

Oponowy przewód górniczy podwójnie ekranowany o izolacji i oponie gumowej

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), zbrojony włóknami aramidowymi (a), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc) oraz oponie z gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia (On), z ekranami indywidualnymi na żyłach (ekż), z ekranem ogólnym wzmocnionym skrętami aramidowymi (w), z uszczelnieniem wzdłużnym (W)

Największa dopuszczalna temperatura pracy: 90°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 11 kV AC i 26,4 kV DC
żył pomocniczych: 2 kV AC i 4,8 kV DC
Min. promień gięcia: 2,3 x Ø

Budowa:

Żyły robocze: miedziane ocynowane wielodrutowe klasy 6 wg normy PN-EN 60228
Żyły pomocnicze: miedziane ocynowane wielodrutowe klasy 5 wg normy PN-EN 60228, wzmocnione skrętką aramidową
Żyła ochronna: połączone ekrany żył roboczych i pomocniczych
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył:
4 - żyłowe: żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona
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 na żyłach:
ekran niemetaliczny - taśma półprzewodząca o rezystywności w temp. 20°C max. 2000 Ωxcm oraz guma półprzewodząca GP wg PN-E-29100
ekran metaliczny - oplot z drutów miedzianych ocynowanych o średnicy co najmniej 0,3 mm i z przędzy z tworzywa sztucznego o gęstości krycia co najmniej 65%
Przekładka trójramienna oraz wkładki: guma półprzewodząca GP wg PN-89/E-29100
Ośrodek:
4 – żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze oraz trzy nieizolowane żyły będące składowymi żyły ochronnej umieszczone we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi, skręcone wokół wkładki wypełniającej
7 – żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze skręcone na przekładce gumowej oraz zespół żył pomocniczo-ochronnych umieszczony we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi. Zespół żył pomocniczo-ochronnych składa się z wkładki wzmocnionej aramidem, żyły pomocniczej w postaci oplotu lub obwoju z drutów miedzianych ocynowanych nałożonych na wkładkę, izolacji żyły pomocniczej oraz żyły ochronnej w postaci oplotu lub obwoju z drutów miedzianych ocynowanych nałożonych na izolację żyły pomocniczej
10 – żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze skręcone na przekładce gumowej oraz 3 zespoły żył pomocniczych i ochronnej umieszczone we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi. Zespół żył pomocniczo-ochronnych składa się z dwóch skręconych ze sobą izolowanych żył pomocniczych, wzmocnionych skrętkami aramidowymi; nałożonej na nie powłoki, obwoju z taśm półprzewodzących oraz żyły ochronnej w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka wewnętrzna: specjalna mieszanka gumowa, kolor naturalny
Ekran ogólny:
ekran niemetaliczny - obwój z taśmy półprzewodzącej
ekran metaliczny - oplot z drutów miedzianych ocynowanych wzmocniony skrętkami aramidowymi, o przekroju geometrycznym drutów miedzianych równym co najmniej 6 mm^2
Uszczelnienie wzdłużne: taśma pęczniejąca pod wpływem wody i wilgoci o wysokości pęcznienia co najmniej 5 mm
Opona: specjalna chloroprenowa mieszanka gumowa
Kolor opony: czerwony

Zastosowanie:

Przewody służą do zasilania urządzeń ruchomych i przenośnych pracujących w warunkach dołowych kopalń, w warunkach ciągłego zwijania i rozwijania. Przeznaczone są do instalowania w sieciach elektroenergetycznych podziemnych zakładów górniczych, w polach niemetanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia "a", "b" i "c" niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy A i B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu: BiTflex (a) OnGcekż/w - GW 3x95 + 35 + 3x2x4 mm^2 3,6/6kV - przewód 10-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 95 mm^2, żyły ochronnej 35 mm^2 i żył pomocniczych 4 mm^2, na napięcie znamionowe 3,6/6 kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN60332-1

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

olejoodporny

odporność UV

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

BiTflex® (a) OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV

Oponowy przewód górniczy ekranowany o izolacji i oponie gumowej

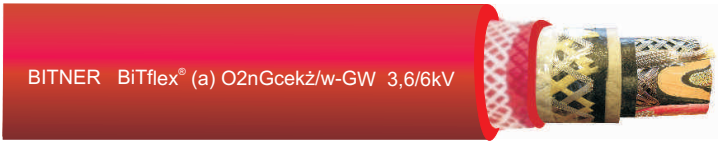
Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Obliczeniowa średnica przewodu* [mm]	Obliczeniowa waga przewodu* [kg/km]	Całkowita liczba żył	Przekrój znamionowy żył		
					roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	pomocniczych [mm^2]
GG5000	3x25+16	48,9	3610	4	25	16	
GG5001	3x35+16	51,9	4100		35	16	
GG5002	3x50+25	58,2	5690		50	25	
GG5003	3x70+25	61,6	6360		70	25	
GG5004	3x95+35	67,5	8230		95	35	
GG5005	3x120+35	70,9	9410		120	35	
GG5028	3x120+70	70,9	9690		120	70	
GG5029	3x25+16+3x1,5	52,1	3870	7	25	16	1,5
GG5030	3x35+25+3x1,5	55,1	4490		35	25	1,5
GG5031	3x50+25+3x1,5	60,9	6010		50	25	1,5
GG5032	3x70+35+3x1,5	63,9	6790		70	35	1,5
GG5033	3x95+50+3x1,5	70,7	8720		95	50	1,5
GG5034	3x25+16+3x2,5	52,1	3910		25	16	2,5
GG5006	3x35+16+3x2,5	55,1	4450		35	16	2,5
GG5007	3x35+25+3x2,5	55,1	4540		35	25	2,5
GG5035	3x50+25+3x2,5	60,9	6060		50	25	2,5
GG5008	3x70+35+3x2,5	63,9	6840		70	35	2,5
GG5036	3x95+50+3x2,5	70,7	8770		95	50	2,5
GG5037	3x25+16+3x4	52,1	3980		25	16	4
GG5038	3x35+25+3x4	55,1	4610		35	25	4
GG5039	3x50+25+3x4	60,9	6140		50	25	4
GG5040	3x70+25+3x4	63,9	6820		70	25	4
GG5009	3x70+35+3x4	63,9	6920		70	35	4
GG5041	3x95+35+3x4	70,6	8750		95	35	4
GG5010	3x95+50+3x4	70,7	8870		95	50	4
GG5042	3x25+16+3x2x2,5	58,1	4730	10	25	16	2,5
GG5012	3x35+16+3x2x2,5	60,1	5110		35	16	2,5
GG5013	3x35+25+3x2x2,5	60,1	5150		35	25	2,5
GG5014	3x50+25+3x2x2,5	64,9	6610		50	25	2,5
GG5043	3x70+35+3x2x2,5	66,9	7430		70	35	2,5
GG5044	3x95+35+3x2x2,5	72,7	9060		95	35	2,5
GG5045	3x95+50+3x2x2,5	72,7	9200		95	50	2,5
GG5046	3x25+16+3x2x4	60,1	5040		25	16	4
GG5047	3x35+16+3x2x4	62,1	5490		35	16	4
GG5048	3x35+25+3x2x4	62,6	5540		35	25	4
GG5049	3x50+25+3x2x4	67,4	7070		50	25	4
GG5015	3x70+25+3x2x4	69,2	7730		70	25	4
GG5050	3x70+35+3x2x4	69,2	7850		70	35	4
GG5051	3x95+35+3x2x4	74,2	9500		95	35	4
GG5017	3x95+50+3x2x4	74,7	9690		95	50	4
GG5052	3x25+16+3x2x6	61,1	5350		25	16	6
GG5053	3x35+16+3x2x6	63,1	5790		35	16	6
GG5054	3x35+25+3x2x6	63,1	5820		35	25	6
GG5055	3x50+25+3x2x6	68,4	7340		50	25	6
GG5016	3x70+25+3x2x6	70,4	8080		70	25	6
GG5056	3x70+35+3x2x6	70,4	8200		70	35	6
GG5018	3x95+35+3x2x6	74,9	9800		95	35	6
GG5057	3x95+50+3x2x6	75,7	10050		95	50	6

Zakłady Kablowe BI ı NER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga:
* - rzeczywista średnica i waga przewodu mogą różnić się od wartości obliczeniowych
Po uzgodnieniu z odbiorca wykonujemy inne przekroje żył roboczych, ochronnych i pomocniczych niz podane w tabeli

Przekrój żyły roboczej [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Obciążalność prądowa długotrwała [A]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna jednostkowa [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Prąd ziemnozwarciowy jednostkowy [A/km]
25	0,795	146	0,366	0,115	0,30	0,99
35	0,565	180	0,343	0,108	0,35	1,15
50	0,393	222	0,327	0,103	0,40	1,29
70	0,277	275	0,310	0,097	0,46	1,49
95	0,210	328	0,294	0,092	0,53	1,73
120	0,164	379	0,286	0,090	0,57	1,87

BiTflex® (a) O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV

Oponowy przewód górniczy podwójnie ekranowany w izolacji i oponie gumowej



RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Przewód elektroenergetyczny górniczy (G), zbrojony włóknami aramidowymi (a), z żyłami miedzianymi, o izolacji z gumy ciepłoodpornej (Gc)oraz oponie dwuwarstwowejz gumy olejoodpornej nierozprzestrzeniającej płomienia, z oplotem wzmacniającym (O2n), z ekranami indywidualnymi na żyłach (ekż), z ekranem ogólnym wzmocnionym skrętami aramidowymi (w), z uszczelnieniem wzdłużnym (W)
Największa dopuszczalna temperatura pracy: 90°C
Napięcie pracy: 3,6/6 kV
Napięcie probiercze:
żył roboczych: 11 kV AC i 26,4 kV DC
żył pomocniczych: 2 kV AC i 4,8 kV DC
Min. promień gięcia: 2,3 x Ø

Budowa:

Żyły robocze: miedziane ocynowane wielodrutowe klasy 6 wg normy PN-EN 60228
Żyły pomocnicze: miedziane ocynowane wielodrutowe klasy 5 wg normy PN-EN 60228, wzmocnione skrętką aramidową
Żyła ochronna: połączone ekrany żył roboczych i pomocniczych
Izolacja żył roboczych i pomocniczych: guma etylenowo-propylenowa o podwyższonych parametrach elektrycznych
Kolory żył:
4 - żyłowe: żyły robocze: niebieska, naturalna, czerwona
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 na żyłach:
ekran niemetaliczny - taśma półprzewodząca o rezystywności w temp. 20°C max. 2000 Ωxcm oraz guma półprzewodząca GP wg PN-E-29100
ekran metaliczny - oplot z drutów miedzianych ocynowanych o średnicy co najmniej 0,3 mm i z przędzy z tworzywa sztucznego o gęstości krycia co najmniej 65%
Przekładka trójramienna oraz wkładki : guma półprzewodząca GP wg PN-89/E-29100
Ośrodek:
4 – żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze oraz trzy nieizolowane żyły będące składowymi żyły ochronnej umieszczone we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi, skręcone wokół wkładki wypełniającej
7 - żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze skręcone na przekładce gumowej oraz zespół żył pomocniczo-ochronnych umieszczony we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi
Zespół żył pomocniczo-ochronnych składa się z wkładki wzmocnionej aramidem, żyły pomocniczej w postaci oplotu lub obwoju z drutów miedzianych ocynowanych nałożonych na wkładkę, izolacji żyły pomocniczej oraz żyły ochronnej w postaci oplotu lub obwoju z drutów miedzianych ocynowanych nałożonych na izolację żyły pomocniczej
10 – żyłowe: trzy izolowane i ekranowane żyły robocze skręcone na przekładce gumowej oraz 3 zespoły żył pomocniczych i ochronnej umieszczone we wnękach pomiędzy żyłami roboczymi
Zespół żył pomocniczo-ochronnych składa się z dwóch skręconych ze sobą izolowanych żył pomocniczych, wzmocnionych skrętkami aramidowymi; nałożonej na nie powłoki, obwoju z taśm półprzewodzących oraz żyły ochronnej w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka wewnętrzna: specjalna mieszanka gumowa, kolor naturalny
Ekran ogólny:
ekran niemetaliczny - obwój z taśmy półprzewodzącej
ekran metaliczny - oplot z drutów miedzianych ocynowanych wzmocniony skrętkami aramidowymi, o przekroju geometrycznym drutów miedzianych równym co najmniej 6 mm^2
Uszczelnienie wzdłużne: taśma pęczniejąca pod wpływem wody i wilgoci o wysokości pęcznienia co najmniej 5mm
Opona dwuwarstwowa: specjalna chloroprenowa mieszanka gumowa wzmocniona skrętkami aramidowymi
Kolor opony: czerwony

Zastosowanie:

Przewody służą do zasilania urządzeń ruchomych i przenośnych pracujących w warunkach dołowych kopalń, w warunkach ciągłego zwijania i rozwijania. Przeznaczone są do instalowania w sieciach elektroenergetycznych podziemnych zakładów górniczych, w polach niemetanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia "a", "b" i "c" niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy A i B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.
Przykład oznaczenia przewodu: BiTflex (a) O2nGcekż/w - GW 3x95+35+3x2x4mm^2 3,6/6kV - przewód 10-żyłowy o przekroju znamionowym żył roboczych 95mm^2, żyły ochronnej 35mm^2 i żył pomocniczych 4mm^2, na napięcie znamionowe 3,6/6 kV

zastosowanie w przemyśle górniczym | wysoka giętkość | PN-EN60332-1 | uniepalniona powłoka | do stref zagrożonych wybuchem | olejoodporny | odporność UV

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

BiTflex® (a) O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV

Oponowy przewód górniczy podwójnie ekranowany o izolacji i oponie gumowej

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Obliczeniowa średnica przewodu* [mm]	Obliczeniowa waga przewodu* [kg/km]	Całkowita liczba żył	Przekrój znamionowy żył		
					roboczych [mm^2]	ochronnych [mm^2]	pomocniczych [mm^2]
GG5500	3x25+16	49,5	3720	4	25	16	
GG5501	3x35+16	52,5	4210		35	16	
GG5502	3x50+25	58,6	5780		50	25	
GG5503	3x70+25	62,0	6460		70	25	
GG5504	3x95+35	67,9	8340		95	35	
GG5505	3x120+35	71,3	9520		120	35	
GG5524	3x120+70	71,3	9800		120	70	
GG5525	3x25+16+3x1,5	52,7	3980	7	25	16	1,5
GG5526	3x35+25+3x1,5	55,7	4610		35	25	1,5
GG5527	3x50+25+3x1,5	61,3	6110		50	25	1,5
GG5528	3x70+35+3x1,5	64,3	6890		70	35	1,5
GG5529	3x95+50+3x1,5	71,4	8830		95	50	1,5
GG5506	3x25+16+3x2,5	52,7	4030		25	16	2,5
GG5507	3x35+16+3x2,5	55,6	4550		35	16	2,5
GG5530	3x35+25+3x2,5	55,7	4660		35	25	2,5
GG5508	3x50+25+3x2,5	61,3	6160		50	25	2,5
GG5531	3x70+35+3x2,5	64,3	6940		70	35	2,5
GG5532	3x95+50+3x2,5	71,4	8890		95	50	2,5
GG5533	3x25+16+3x4	52,7	4100		25	16	4
GG5534	3x35+25+3x4	55,7	4730		35	25	4
GG5535	3x50+25+3x4	61,3	6230		50	25	4
GG5509	3x70+25+3x4	64,3	6910		70	25	4
GG5536	3x70+35+3x4	64,3	7030		70	35	4
GG5510	3x95+35+3x4	71,3	8800		95	35	4
GG5537	3x95+50+3x4	71,4	8980		95	50	4
GG5511	3x120+35+3x4	73,4	9820		120	35	4
GG5512	3x25+16+3x2x2,5	58,7	4850	10	25	16	2,5
GG5513	3x35+16+3x2x2,5	60,7	5230		35	16	2,5
GG5514	3x35+25+3x2x2,5	60,7	5280		35	25	2,5
GG5538	3x50+25+3x2x2,5	65,3	6720		50	25	2,5
GG5539	3x70+35+3x2x2,5	67,3	7530		70	35	2,5
GG5540	3x95+35+3x2x2,5	73,1	9170		95	35	2,5
GG5541	3x95+50+3x2x2,5	73,1	9310		95	50	2,5
GG5542	3x25+16+3x2x4	60,7	5170		25	16	4
GG5543	3x35+16+3x2x4	62,7	5620		35	16	4
GG5544	3x35+25+3x2x4	63,2	5670		35	25	4
GG5545	3x50+25+3x2x4	67,8	7180		50	25	4
GG5515	3x70+25+3x2x4	69,6	7840		70	25	4
GG5546	3x70+35+3x2x4	69,6	7950		70	35	4
GG5517	3x95+35+3x2x4	74,6	9620		95	35	4
GG5547	3x95+50+3x2x4	75,1	9800		95	50	4
GG5548	3x25+16+3x2x6	61,7	5480		25	16	6
GG5549	3x35+16+3x2x6	63,7	5920		35	16	6
GG5550	3x35+25+3x2x6	63,7	5950		35	25	6
GG5551	3x50+25+3x2x6	68,8	7450		50	25	6
GG5516	3x70+25+3x2x6	70,8	7960		70	25	6
GG5552	3x70+35+3x2x6	70,8	8300		70	35	6
GG5518	3x95+35+3x2x6	75,3	9920		95	35	6
GG5553	3x95+50+3x2x6	76,1	10160		95	50	6

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga:
* - rzeczywista średnica i waga przewodu mogą różnić się od wartości obliczeniowych
Po uzgodnieniu z odbiorca wykonujemy inne przekroje żył roboczych, ochronnych i pomocniczych niz podane w tabeli

Przekrój żyły roboczej [mm^2]	Rezystancja żył roboczych [Ω/km]	Obciążalność prądowa długotrwała [A]	Indukcyjność jednostkowa [mH/km]	Reaktancja indukcyjna jednostkowa [Ω/km]	Pojemność doziemna jednostkowa [μF/km]	Prąd zwarciowy jednostkowy [A/km]
25	0,795	146	0,366	0,115	0,30	0,99
35	0,565	180	0,343	0,108	0,35	1,15
50	0,393	222	0,327	0,103	0,40	1,29
70	0,277	275	0,310	0,097	0,46	1,49
95	0,210	328	0,294	0,092	0,53	1,73
120	0,164	379	0,286	0,090	0,57	1,87

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3

Przewód oponowy górniczy giętki, przeznaczony do pracy w wodzie

Dane techniczne:

Temperatura pracy:
instalacje na stałe: -40°C do 90°C
instalacje ruchome: -25°C do 80°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura wody: 40°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura robocza żyły: 90°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura żyły przy zwarciu: 250°C
Obciążenie rozciągające: 15 N/mm^2
Obciążenie skręcające: +/- 100°/m
Minimalny promień gięcia: wg DIN VDE 0298, część 3
Napięcie znamionowe: U_0/U = 3,6/6kV do 18/30kV
Napięcie probiercze: 11kV do 43kV
Norma: wg DIN VDE 0250, p. 813

Budowa:

Żyła: miedziana, klasy 5 (EN 60228, DIN VDE 0295), ocynowana, elektrolityczna
Izolacja: mieszanka gumowa EPR z ulepszonymi właściwościami elektrycznymi i mechanicznymi (DIN VDE 0207, część 20)
Budowa żyły ochronnej: żyła ochronna rozdzielona na trzy elementy składowe, umieszczone we wnękach między izolowanymi żyłami roboczymi.
Ekran: wypełnienie wewnętrzne i zewnętrzne z gumy półprzewodzącej
Kolory żył: kolor żył – naturalny z czarną gumą półprzewodzącą z nadrukiem numerowanym 1-3
Ośrodek: skrętka z trzech żył roboczych oraz żyły ochronnej rozdzielonej na trzy elementy składowe we wnękach między żyłami roboczymi
Oplot: taśma półprzewodząca, wzmacniająca, pęczniejąca, łącząca i oddzielająca
Powłoka wewnętrzna: mieszanka gumowa EPR typ GM1b, wodoszczelna (wg DIN VDE 0201, część 21)
Powłoka zewnętrzna: mieszanka gumowa 5GM5 z ulepszonymi parametrami mechanicznymi (wg DIN VDE 0207, część 21),
Kolor powłoki: czerwony

Zastosowanie:

Giętki kabel zasilający do zastosowania w kopalniach odkrywkowych, do pracy w wodzie i w warunkach dużych obciążeń mechanicznych, na przykład do połączenia koparek, pływających doków, pomp zanurzeniowych. Kabel nadaje się do zastosowania w kanalizacji, w słonej i brudnej wodzie.

Parametry chemiczne:

Olejoodporność: EN 60811-2-1, IEC 60811-2-1
Niepalność: VDE 0482 część 332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
Odporność na wodę: HD 22.16 (VDE 0282, część 16)
Odporność na warunki atmosferyczne: możliwe stosowanie wewnątrz i na zewnątrz, odporny na ozon, promieniowanie UV, wilgotność

zastosowanie w górnictwie

zastosowanie w przemyśle

PN-EN60332-1

wysoka giętkość

indeks tlenowy

odporność UV

olejoodporny EN 60811-2-1

wytrzymałość mechaniczna

niska temperatura pracy

do stref zagrożonych wybuchem

Napięcie znamionowe U_0/U [kV]	3,6/6	6/10	8,7/15	12/20	14/25	18/30
Maksymalne dopuszczalne napięcie zmienne U_0/U [kV]	4,2/7,2	6,9/12	10,4/18	13,9/24	17,3/30	20,8/36
Maksymalne dopuszczalne napięcie stałe U_0/U [kV]	5,4/10,8	9/18	13,5/27	18/36	22,5/45	27/54
Napięcie probiercze, prąd zmienny [kV]	11	17	24	29	36	43
Obciążalność prądowa	Według DIN VDE 0298, Część 4					

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3

Przewód oponowy górniczy giętki, przeznaczony do pracy w wodzie

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3 3,6/6kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0001	3x25+3x25/3	45,8	0,795	0,36	0,34	131	3,0	3050	1125
BM0002	3x35+3x25/3	48,0	0,565	0,34	0,38	162	4,3	3400	1575
BM0003	3x50+3x25/3	52,4	0,393	0,32	0,44	202	6,1	4150	2250
BM0004	3x70+3x35/3	57,1	0,277	0,31	0,48	250	8,5	5300	3150
BM0005	3x95+3x50/3	61,8	0,210	0,29	0,54	301	11,6	6550	4275
BM0006	3x120+3x70/3	64,3	0,164	0,28	0,59	352	14,6	7450	5400
BM0007	3x150+3x70/3	70,1	0,132	0,28	0,64	404	18,3	8750	6750
BM0008	3x185+3x95/3	75,8	0,108	0,27	0,69	461	22,6	10450	8325

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3 6/10kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0015	3x25+3x25/3	48,2	0,795	0,37	0,31	131	3,0	3250	1125
BM0016	3x35+3x25/3	50,3	0,565	0,35	0,35	162	4,3	3650	1575
BM0017	3x50+3x25/3	54,5	0,393	0,33	0,39	202	6,1	4400	2250
BM0018	3x70+3x35/3	59,4	0,277	0,31	0,43	250	8,5	5570	3150
BM0019	3x95+3x50/3	63,1	0,210	0,30	0,49	301	11,6	6720	4275
BM0020	3x120+3x70/3	66,5	0,164	0,29	0,53	352	14,6	7750	5400
BM0021	3x150+3x50/3	72,4	0,132	0,28	0,58	404	18,3	9100	6750
BM0022	3x150+3x70/3	72,4	0,132	0,28	0,58	404	18,3	9100	6750
BM0023	3x185+3x50/3	77,9	0,108	0,28	0,62	461	22,6	10700	8325
BM0024	3x185+3x95/3	77,9	0,108	0,28	0,62	461	22,6	10800	8325

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3 8,7/15kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0030	3x25+3x25/3	53,6	0,795	0,39	0,25	139	3,0	3860	1125
BM0031	3x35+3x25/3	55,8	0,565	0,37	0,28	172	4,3	4260	1575
BM0032	3x50+3x25/3	60,3	0,393	0,35	0,31	215	6,1	5100	2250
BM0033	3x70+3x35/3	64,9	0,277	0,33	0,34	265	8,5	6300	3150
BM0034	3x95+3x50/3	69,6	0,210	0,32	0,39	319	11,6	7650	4275
BM0035	3x120+3x70/3	72,3	0,164	0,31	0,42	371	14,6	8600	5400
BM0036	3x150+3x70/3	77,8	0,132	0,30	0,46	428	18,3	10100	6750
BM0037	3x185+3x95/3	83,6	0,108	0,29	0,48	488	22,6	11800	8325

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3

Przewód oponowy górniczy giętki, przeznaczony do pracy w wodzie

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3 12/20kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [μF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0040	3x25+3x25/3	58,0	0,795	0,41	0,22	139	3,0	4360	1125
BM0041	3x35+3x25/3	61,1	0,565	0,39	0,24	172	4,3	4900	1575
BM0042	3x50+3x25/3	65,4	0,393	0,37	0,27	215	6,1	5770	2250
BM0043	3x70+3x35/3	70,2	0,277	0,35	0,30	265	8,5	7050	3150
BM0044	3x95+3x50/3	73,9	0,210	0,33	0,33	319	11,6	8300	4275
BM0045	3x120+3x70/3	77,3	0,164	0,32	0,36	371	14,6	9370	5400
BM0046	3x150+3x70/3	83,2	0,132	0,31	0,39	428	18,3	10900	6750
BM0047	3x185+3x95/3	88,6	0,108	0,30	0,41	488	22,6	12650	8325

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3 14/25kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [μF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0050	3x25+3x25/3	65,4	0,795	0,43	0,19	139	3,0	5350	1125
BM0051	3x35+3x25/3	67,5	0,565	0,41	0,21	172	4,3	5780	1575
BM0052	3x50+3x25/3	72,0	0,393	0,39	0,23	215	6,1	6750	2250
BM0053	3x70+3x35/3	76,6	0,277	0,37	0,25	265	8,5	8050	3150
BM0054	3x95+3x50/3	81,3	0,210	0,35	0,28	319	11,6	9500	4275
BM0055	3x120+3x70/3	83,9	0,164	0,34	0,30	371	14,6	10500	5400
BM0056	3x150+3x70/3	89,6	0,132	0,33	0,33	428	18,3	12050	6750
BM0057	3x185+3x95/3	95,4	0,108	0,32	0,35	488	22,6	14000	8325

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3 18/30kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [μF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0060	3x25+3x25/3	71,5	0,795	0,45	0,17	139	3,0	6220	1125
BM0061	3x35+3x25/3	73,6	0,565	0,43	0,19	172	4,3	6690	1575
BM0062	3x50+3x25/3	77,9	0,393	0,41	0,21	215	6,1	7660	2250
BM0063	3x70+3x35/3	82,8	0,277	0,39	0,23	265	8,5	9100	3150
BM0064	3x95+3x50/3	86,5	0,210	0,37	0,25	319	11,6	10400	4275
BM0065	3x120+3x70/3	89,8	0,164	0,35	0,27	371	14,6	11600	5400
BM0066	3x150+3x70/3	95,8	0,132	0,34	0,30	428	18,3	13250	6750
BM0067	3x185+3x95/3	101,3	0,108	0,33	0,31	488	22,6	15200	8325

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
*Średnica zewnętrzna może się różnić od danych podanych w tabeli.
Uwaga: Na życzenie życzenia klienta produkujemy kable z innym przekrojem i ilością żył.

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3E

Przewód oponowy górniczy giętki, przeznaczony do pracy w wodzie

Dane techniczne:

Temperatura pracy:
ułożenie na stałe: -40°C do 90°C
przewód ruchomy: -25°C do 80°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura wody: 40°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura robocza żyły: 90°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura żyły przy zwarciu: 250°C
Obciążenie rozciągające: 15 N/mm2
Obciążenie skręcające: +/- 25°/m
Minimalny promień gięcia: wg DIN VDE 0298, część 3
Napięcie znamionowe: U_0/U = 3,6/6kV do 8/30kV
Napięcie probiercze: 11kV do 43kV
Norma: wg DIN VDE 0250, p. 813

Budowa:

Żyła: miedziana, klasy 5 (EN 60228, DIN VDE 0295), ocynowana, elektrolityczna
Izolacja: mieszanka gumowa EPR z ulepszonymi właściwościami elektrycznymi i mechanicznymi (DIN VDE 0207, część 20)
Budowa żyły ochronnej: indywidualne koncentryczne żyły ochronne ułożone na izolacji żył roboczych
Ekran: wypełnienie wewnętrzne i zewnętrzne z gumy półprzewodzącej oraz indywidualna koncentryczna żyła ochronna
Kolory żył: kolor żył – naturalny z czarną gumą półprzewodzącą z nadrukiem numerowanym 1-3
Ośrodek: skrętka z trzech żył roboczych oraz żyły ochronnej rozdzielonej na trzy elementy składowe ułożone na izolacji żył roboczych
Oplot: taśma półprzewodząca, wzmacniająca, pęczniejąca, łącząca i oddzielająca
Powłoka wewnętrzna: mieszanka gumowa EPR typ GM1b, wodoszczelna (wg DIN VDE 0201, część 21)
Powłoka zewnętrzna: mieszanka gumowa 5GM5 z ulepszonymi parametrami mechanicznymi (wg DIN VDE 0207, część 21)
Kolor powłoki: czerwony

Zastosowanie:

Giętki kabel zasilający do zastosowania w kopalniach odkrywkowych, do pracy w wodzie i w warunkach dużych obciążeń mechanicznych, na przykład do połączenia koparek, pływających doków, pomp zanurzeniowych. Kabel nadaje się do zastosowania w kanalizacji, w słonej i brudnej wodzie.

Parametry chemiczne:

Olejoodporność: EN 60811-2-1, IEC 60811-2-1
Niepalność: VDE 0482 część 332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
Odporność na wodę: HD 22.16 (VDE 0282, część 16)
Odporność na warunki atmosferyczne: możliwe stosowanie wewnątrz i na zewnątrz, odporny na ozon, promieniowanie UV, wilgotność.

zastosowanie w górnictwie

zastosowanie w przemyśle

PN-EN60332-1

wysoka giętkość

indeks tlenowy

odporność UV

olejoodporny EN 60811-2-1

wytrzymałość mechaniczna

niska temperatura pracy

do stref zagrożonych wybuchem

Napięcie znamionowe U_0/U [kV]	3,6/6	6/10	8,7/15	12/20	14/25	18/30
Maksymalne dopuszczalne napięcie zmienne U_0/U [kV]	4,2/7,2	6,9/12	10,4/18	13,9/24	17,3/30	20,8/36
Maksymalne dopuszczalne napięcie stałe U_0/U [kV]	5,4/10,8	9/18	13,5/27	18/36	22,5/45	27/54
Napięcie probiercze, prąd zmienny [kV]	11	17	24	29	36	43
Obciążalność prądowa	Według DIN VDE 0298, Część 4					

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3E

Przewód oponowy górniczy giętki, przeznaczony do pracy w wodzie

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3E 3,6/6kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0070	3x25+3x16/3E	48,9	0,795	0,36	0,34	131	3,0	3250	1125
BM0071	3x35+3x16/3E	51,0	0,565	0,34	0,38	162	4,3	3630	1575
BM0072	3x50+3x25/3E	56,2	0,393	0,32	0,44	202	6,1	4620	2250
BM0073	3x70+3x35/3E	60,1	0,277	0,31	0,48	250	8,5	5660	3150
BM0074	3x95+3x50/3E	66,0	0,210	0,29	0,54	301	11,6	7070	4275
BM0075	3x120+3x70/3E	67,0	0,164	0,28	0,59	352	14,6	8270	5400
BM0076	3x150+3x70/3E	74,0	0,132	0,28	0,64	404	18,3	9500	6750
BM0077	3x185+3x95/3E	80,5	0,108	0,27	0,69	461	22,6	11580	8325

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3E 6/10kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0080	3x25+3x16/3E	50,1	0,795	0,37	0,31	131	3,0	3380	1125
BM0081	3x35+3x16/3E	54,1	0,565	0,35	0,34	162	4,3	3980	1575
BM0082	3x50+3x25/3E	57,5	0,393	0,33	0,38	202	6,1	4770	2250
BM0083	3x70+3x35/3E	61,4	0,277	0,31	0,43	250	8,5	5830	3150
BM0084	3x95+3x50/3E	67,3	0,210	0,30	0,48	301	11,6	7250	4275
BM0085	3x120+3x70/3E	70,3	0,164	0,29	0,54	352	14,6	8460	5400
BM0086	3x150+3x70/3E	77,1	0,132	0,28	0,58	404	18,3	10000	6750
BM0087	3x185+3x95/3E	81,8	0,108	0,28	0,61	461	22,6	11800	8325

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3E 8,7/15kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0090	3x25+3x16/3E	56,7	0,795	0,39	0,25	139	3,0	4130	1125
BM0091	3x35+3x16/3E	58,8	0,565	0,37	0,28	172	4,3	4550	1575
BM0092	3x50+3x25/3E	62,3	0,393	0,35	0,31	215	6,1	5355	2250
BM0093	3x70+3x35/3E	67,9	0,277	0,33	0,34	265	8,5	6730	3150
BM0094	3x95+3x50/3E	72,0	0,210	0,32	0,39	319	11,6	7950	4275
BM0095	3x120+3x70/3E	76,9	0,164	0,31	0,42	371	14,6	9470	5400
BM0096	3x150+3x70/3E	81,8	0,132	0,30	0,46	428	18,3	10780	6750
BM0097	3x185+3x95/3E	88,3	0,108	0,29	0,48	488	22,6	12980	8325

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3E

Przewód oponowy górniczy giętki, przeznaczony do pracy w wodzie

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3E 12/20kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Obliczeniowa waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0100	3x25+3x16/3E	61,0	0,795	0,41	0,22	139	3,0	4650	1125
BM0101	3x35+3x16/3E	65,0	0,565	0,39	0,24	172	4,3	5340	1575
BM0102	3x50+3x25/3E	68,4	0,393	0,37	0,27	215	6,1	6200	2250
BM0103	3x70+3x35/3E	72,3	0,277	0,35	0,30	265	8,5	7340	3150
BM0104	3x95+3x50/3E	78,2	0,210	0,33	0,33	319	11,6	8900	4275
BM0105	3x120+3x70/3E	81,2	0,164	0,32	0,36	371	14,6	10200	5400
BM0106	3x150+3x70/3E	86,1	0,132	0,31	0,39	428	18,3	11550	6750
BM0107	3x185+3x95/3E	92,6	0,108	0,30	0,41	488	22,6	13800	8325

BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3E 14/25kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Obliczeniowa waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0110	3x25+3x16/3E	68,3	0,795	0,43	0,19	139	3,0	5650	1125
BM0111	3x35+3x16/3E	70,5	0,565	0,41	0,21	172	4,3	6120	1575
BM0112	3x50+3x25/3E	73,9	0,393	0,39	0,23	215	6,1	7050	2250
BM0113	3x70+3x35/3E	79,6	0,277	0,37	0,25	265	8,5	8520	3150
BM0114	3x95+3x50/3E	83,7	0,210	0,35	0,28	319	11,6	9850	4275
BM0115	3x120+3x70/3E	88,6	0,164	0,34	0,30	371	14,6	11500	5400
BM0116	3x150+3x70/3E	93,5	0,132	0,33	0,33	428	18,3	12950	6750
BM0117	3x185+3x95/3E	98,2	0,108	0,32	0,35	488	22,6	14900	8325

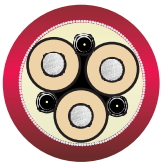
BiTmining® NTSCGEWOEU-W .../3E 18/30kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Obliczeniowa waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0120	3x25+3x16/3E	73,5	0,795	0,45	0,17	139	3,0	6420	1125
BM0121	3x35+3x16/3E	77,5	0,565	0,43	0,19	172	4,3	7220	1575
BM0122	3x50+3x25/3E	80,9	0,393	0,41	0,21	215	6,1	8170	2250
BM0123	3x70+3x35/3E	84,8	0,277	0,39	0,23	265	8,5	9400	3150
BM0124	3x95+3x50/3E	90,7	0,210	0,37	0,25	319	11,6	11120	4275
BM0125	3x120+3x70/3E	93,7	0,164	0,35	0,27	371	14,6	12460	5400
BM0126	3x150+3x70/3E	100,5	0,132	0,34	0,30	428	18,3	14350	6750
BM0127	3x185+3x95/3E	105,2	0,108	0,33	0,31	488	22,6	16400	8325

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
*Średnica zewnętrzna może się różnić od danych podanych w tabeli.
Uwaga: Na życzenie życzenia klienta produkujemy kable z innym przekrojem i ilością żył.

BiTmining® (N)TSKCGECWOEU-CH

Przewód oponowy górniczy giętki do łańcuchów kablowych w maszynach górniczych



Dane techniczne:

Temperatura pracy:
ułożenie na stałe: -40°C do 90°C
Instalacje ruchome: -25°C do 80°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura robocza żyły: 90°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura żyły przy zwarciu: 250°C
Obciążenie rozciągające: 15 N/mm^2
Minimalny promień gięcia: wg DIN VDE 0298, część 3 lub 2,3 x D z obciążeniem rozciągającym ograniczonym do 5 N/mm^2
Minimalna odległość pomiędzy pętlami w kształcie litery S: 20 x D
Napięcie znamionowe: U_0/U = 3,6/6kV
Napięcie probiercze: 11kV
Norma: wg DIN VDE 0250, p. 813

Budowa:

Żyła: miedziana, klasy 6 (EN 60228, DIN VDE 0295), ocynowana, elektrolityczna
Żyły sterownicze/ochronne: żyły z miedzi ocynowanej CuSn nałożone koncentrycznie w postaci spirali na elemencie nośnym formują żyłę sterowniczą, izolacja EPR i żyły z miedzi ocynowanej CuSn nałożone koncentrycznie w postaci spirali na elemencie nośnym formują żyłę ochronną
Izolacja: mieszanka gumowa EPR z ulepszonymi właściwościami elektrycznymi i mechanicznymi (DIN VDE 0207, część 20)
Ekran: wypełnienie wewnętrzne i zewnętrzne z gumy półprzewodzącej
Kolory żył: naturalny z czarną gumą półprzewodzącą z nadrukiem numerowanym 1-3
Ośrodek: skrętka z trzech żył roboczych oraz podwójnych koncentrycznych sterowniczych/ochronnych żył we wnękach między żyłami roboczymi, z optymalną długością skoku skrętu
Powłoka wewnętrzna: GM1b (wg DIN VDE 0207, część 21)
Żyła sygnalna/sterownicza: nałożona w postaci spirali oplot z żył FeZn i CuSn w warstwie wulkanizowanej pomiędzy powłoką wewnętrzną i zewnętrzną.
Powłoka zewnętrzna: mieszanka gumowa 5GM5 z ulepszonymi parametrami mechanicznymi (wg DIN VDE 0207, część 21)
Kolor powłoki: czerwony

Zastosowanie:

Giętki kabel zasilający do zastosowania w kopalniach podziemnych do maszyn, które się przemieszczają po kopalni. Zaprojektowany do wykorzystania w łańcuchach kablowych za maszynami górniczymi. Łańcuch wykonuje ochronną funkcję i przyjmuje na siebie część obciążeń mechanicznych przy pracy.

Parametry chemiczne:

Olejoodporność: EN 60811-2-1, IEC 60811-2-1
Niepalność: VDE 0482 część 332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
Odporność na warunki atmosferyczne: możliwe stosowanie wewnątrz i na zewnątrz, odporny na ozon, promieniowanie UV, wilgotność.

zastosowanie w górnictwie

zastosowanie w przemyśle

PN-EN60332-1

wysoka giętkość

indeks tlenowy

odporność UV

olejoodporny EN 60811-2-1

wytrzymałość mechaniczna

niska temperatura pracy

do stref zagrożonych wybuchem

do zastosowania w łańcuchach kablowych

Napięcie znamionowe U_0/U [kV]	3,6/6
Maksymalne dopuszczalne napięcie zmienne U_0/U [kV]	4,2/7,2
Maksymalne dopuszczalne napięcie stałe U_0/U [kV]	5,4/10,8
Napięcie probiercze, prąd zmienny [kV]	11
Obciążalność prądowa	Według DIN VDE 0298, Część 4

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

BiTmining® (N)TSKCGECWOEU-CH

Przewód oponowy górniczy giętki do łańcuchów kablowych w maszynach górniczych

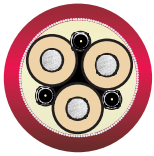
BiTmining® (N)TSKCGECWOEU-CH 3,6/6kV

Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²] Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
3x35+3x(1,5ST KON+25/3KON) + 6ÜL KON) Nr kat. BM0130	56,6	0,554	0,31	0,38	162	4,3	4710	1575
3x50+3x(1,5ST KON+25/3KON) + 6ÜL KON) Nr kat. BM0131	60,9	0,386	0,30	0,43	202	6,1	6060	2250
3x70+3x(1,5ST KON+35/3KON) + 6ÜL KON) Nr kat. BM0132	64,0	0,272	0,29	0,49	250	8,5	6640	3150
3x95+3x(1,5ST KON+50/3KON) + 6ÜL KON) Nr kat. BM0133	67,0	0,206	0,28	0,55	301	11,6	8160	4275
3x120+3x(1,5ST KON+70/3KON) + 6ÜL KON) Nr kat. BM0134	71,3	0,164	0,27	0,60	352	14,6	9700	5400

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
*Średnica zewnętrzna może się różnić od danych podanych w tabeli.
Uwaga: Na życzenie życzenia klienta produkujemy kable z innym przekrojem i ilością żył.

BiTmining® (N)TSKCGECWOEU-FN

Przewód oponowy górniczy giętki do podziemnych girland kablowych



Dane techniczne:

Temperatura pracy:
ułożenie na stałe: -40°C do 90°C
instalacje ruchome: -25°C do 80°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura robocza żyły: 90°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura żyły przy zwarciu: 250°C
Obciążenie rozciągające: 15 N/mm^2
Minimalny promień gięcia: wg DIN VDE 0298, część 3
Napięcie znamionowe: U_0/U = 3,6/6kV
Napięcie probiercze: 11kV
Norma: wg DIN VDE 0250, p. 813

Budowa:

Żyła: miedziana, klasy 5 (EN 60228, DIN VDE 0295), ocynowana, elektrolityczna
Żyły sterownicze/ochronne: żyły z miedzi ocynowanej CuSn nałożone koncentrycznie w postaci spirali na elemencie nośnym formują żyłę sterowniczą, izolacja EPR i żyły z miedzi ocynowanej CuSn nałożone koncentrycznie w postaci spirali na elemencie nośnym formują żyłę ochronną
Izolacja: mieszanka gumowa EPR z ulepszonymi właściwościami elektrycznymi i mechanicznymi (DIN VDE 0207, część 20)
Ekran: wypełnienie wewnętrzne i zewnętrzne z gumy półprzewodzącej
Kolory żył: naturalny z czarną gumą półprzewodzącą z nadrukiem numerowanym 1-3
Ośrodek: skrętka z trzech żył roboczych oraz podwójnych koncentrycznych sterowniczych/ochronnych żył we wnękach między żyłami roboczymi, z optymalną długością skoku skrętu
Powłoka wewnętrzna: GM1b (wg DIN VDE 0207, część 21)
Żyła sygnalna/sterownicza: nałożona w postaci spirali oplot z żył FeZn i CuSn w warstwie wulkanizowanej pomiędzy powłoką wewnętrzną i zewnętrzną
Powłoka zewnętrzna: mieszanka gumowa 5GM5 z ulepszonymi parametrami mechanicznymi (wg DIN VDE 0207, część 21)
Kolor powłoki: czerwony

Zastosowanie:

Giętki kabel zasilający do zastosowania w kopalniach podziemnych specjalnie przeznaczony do girland kablowych

Parametry chemiczne:

Olejoodporność: EN 60811-2-1, IEC 60811-2-1
Niepalność: VDE 0482 część 332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
Odporność na warunki atmosferyczne: możliwe stosowanie wewnątrz i na zewnątrz, odporny na ozon, promieniowanie UV, wilgotność

zastosowanie w górnictwie

zastosowanie w przemyśle

PN-EN60332-1

wysoka giętkość

indeks tlenowy

odporność UV

olejoodporny EN 60811-2-1

wytrzymałość mechaniczna

niska temperatura pracy

do stref zagrożonych wybuchem

Napięcie znamionowe U_0/U [kV]	3,6/6
Maksymalne dopuszczalne napięcie zmienne U_0/U [kV]	4,2/7,2
Maksymalne dopuszczalne napięcie stałe U_0/U [kV]	5,4/10,8
Napięcie probiercze, prąd zmienny [kV]	11
Obciążalność prądowa	Według DIN VDE 0298, Część 4

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

BiTmining® (N)TSKCGECWOEU-FN

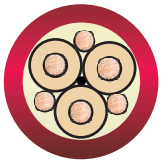
Przewód oponowy górniczy giętki do podziemnych girland kablowych

Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm^2] Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
3x35+3x(1,5ST KON+3x25/3KON) + 6ÜL KON Nr kat. BM0140	50,1	0,554	0,30	0,28	162	4,3	4120	1575
3x50+3x(1,5ST KON+3x25/3KON) + 6ÜL KON Nr kat. BM0141	54,5	0,386	0,29	0,33	202	6,1	5000	2250
3x70+3x(1,5ST KON+3x35/3KON) + 6ÜL KON Nr kat. BM0142	58,5	0,272	0,28	0,37	250	8,5	6060	3150
3x95+3x(1,5ST KON+3x50/3KON) + 6ÜL KON Nr kat. BM0143	65,0	0,206	0,27	0,42	301	11,6	7310	4275
3x120+3x(1,5ST KON+3x70/3KON) + 6ÜL KON Nr kat. BM0144	68,2	0,164	0,26	0,46	352	14,6	8670	5400

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
*Średnica zewnętrzna może się różnić od danych podanych w tabeli.
Uwaga: Na życzenie życzenia klienta produkujemy kable z innym przekrojem i ilością żył.

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-F

Przewód oponowy górniczy giętki do ułożenia na stałe



Dane techniczne:

Temperatura pracy:
ułożenie na stałe: -40°C do 90°C
przewód ruchomy: -25°C do 80°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura wody: 40°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura robocza żyły: 90°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura żyły przy zwarciu: 250°C
Obciążenie rozciągające: 15 N/mm^2
Obciążenie skręcające: +/- 100°/m
Minimalny promień gięcia:
wg DIN VDE 0298, część 3
Prędkość nawijania/rozwijania:
do 100m/min
Napięcie znamionowe:
U_0/U = 3,6/6kV do 18/30kV
Napięcie probiercze: 11kV do 43kV
Norma: wg DIN VDE 0250, p. 813

Budowa:

Żyła: miedziana, klasy 5 (EN 60228, DIN VDE 0295), nieocynowana, elektrolityczna
Izolacja: mieszanka gumowa EPR z ulepszonymi właściwościami elektrycznymi imechanicznymi (DIN VDE 0207, część 20)
Ekran: wypełnienie wewnętrzne i zewnętrzne z gumy półprzewodzącej
Kolory żył: naturalny z czarną gumą półprzewodzącą z nadrukiem numerowanym 1-3
Ośrodek: skrętka z trzech żył roboczych oraz żyły ochronnej rozdzielonej na trzy elementy składowe we wnękach między żyłami roboczymi
Powłoka wewnętrzna: specjalna mieszanka EPR (wg DIN VDE 0207, część 21)
Powłoka zewnętrzna: mieszanka gumowa 5GM5 z ulepszonymi parametrami mechanicznymi (wg DIN VDE 0207, część 21), wodoszczelna
Kolor: czerwony

Zastosowanie:

Giętki kabel zasilający do ułożenia na stałe w kopalniach odkrywkowych, wzdłuż taśm transportowych, w warunkach ciągłego przemieszczenia (zwis, delikatne skręcenie). Może być wykorzystany jako kabel połączeniowy pomiędzy górną, a dolną częścią ekskawatora lub w innych maszynach. Kabel może być wykorzystany do stałej pracy w wodzie jako kabel zasilający do pomp zanurzeniowych.

Parametry chemiczne:

Olejoodporność: EN 60811-2-1, IEC 60811-2-1
Niepalność: VDE 0482 część 332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
Odporność na wodę: HD 22.16 (VDE 0282 część 16)
Odporność na warunki atmosferyczne: możliwe stosowanie wewnątrz i na zewnątrz, odporny na ozon, promieniowanie UV, wilgotność.

zastosowanie w górnictwie

zastosowanie w przemyśle

PN-EN60332-1

wysoka giętkość

indeks tlenowy

odporność UV

olejoodporny EN 60811-2-1

wytrzymałość mechaniczna

niska temperatura pracy

do stref zagrożonych wybuchem

Napięcie znamionowe U_0/U [kV]	3,6/6	6/10	8,7/15	12/20	14/25	18/30
Maksymalne dopuszczalne napięcie zmienne U_0/U [kV]	4,2/7,2	6,9/12	10,4/18	13,9/24	17,3/30	20,8/36
Maksymalne dopuszczalne napięcie stałe U_0/U [kV]	5,4/10,8	9/18	13,5/27	18/36	22,5/45	27/54
Napięcie probiercze, prąd zmienny [kV]	11	17	24	29	36	43
Obciążalność prądowa	Według DIN VDE 0298, Część 4					

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-F

Przewód oponowy górniczy giętki do ułożenia na stałe

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-F 3,6/6kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0150	3x25+3x25/3	39,2	0,780	0,33	0,45	131	3,58	2475	1125
BM0151	3x25+3x50/3	43,6	0,780	0,36	0,45	131	3,58	3225	1125
BM0152	3x35+3x25/3	42,7	0,554	0,31	0,50	162	5,01	2950	1575
BM0153	3x35+3x50/3	45,3	0,554	0,33	0,50	162	5,01	3540	1575
BM0154	3x50+3x25/3	46,2	0,386	0,30	0,58	202	7,15	3565	2250
BM0155	3x50+3x50/3	46,6	0,386	0,30	0,58	202	7,15	3960	2250
BM0156	3x70+3x35/3	50,0	0,272	0,29	0,64	250	10,01	4560	3150
BM0157	3x70+3x50/3	50,0	0,272	0,29	0,64	250	10,01	4780	3150
BM0158	3x95+3x50/3	54,5	0,206	0,27	0,73	301	13,6	5750	4275
BM0159	3x120+3x70/3	57,1	0,161	0,26	0,80	352	17,16	6600	5400
BM0160	3x150+3x70/3	64,8	0,129	0,26	0,88	404	21,45	8140	6750
BM0161	3x185+3x95/3	69,6	0,106	0,25	0,94	462	26,46	9640	8325
BM0162	3x240+3x120/3	74,5	0,080	0,24	1,07	540	34,32	11750	10800
BM0163	3x300+3x150/3	81,2	0,004	0,24	1,18	620	42,90	14440	13500

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-F 6/10kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0170	3x25+3x25/3	41,9	0,780	0,34	0,40	131	3,58	2716	1125
BM0171	3x25+3x50/3	43,6	0,780	0,36	0,40	131	3,58	3220	1125
BM0172	3x35+3x25/3	44,0	0,554	0,32	0,45	162	5,01	3065	1575
BM0173	3x35+3x50/3	46,2	0,554	0,34	0,45	162	5,01	3625	1575
BM0174	3x50+3x25/3	47,5	0,386	0,30	0,51	202	7,15	3690	2250
BM0175	3x50+3x50/3	47,5	0,386	0,30	0,51	202	7,15	4040	2250
BM0176	3x70+3x35/3	53,1	0,272	0,29	0,57	250	10,01	4915	3150
BM0177	3x70+3x50/3	53,1	0,272	0,29	0,57	250	10,01	5140	3150
BM0178	3x95+3x50/3	55,8	0,206	0,28	0,65	301	13,60	5900	4275
BM0179	3x120+3x70/3	58,4	0,161	0,27	0,71	352	17,16	6760	5400
BM0180	3x150+3x70/3	66,1	0,129	0,26	0,78	404	21,45	8320	6750
BM0181	3x185+3x95/3	70,8	0,106	0,26	0,83	462	26,46	9830	8325
BM0182	3x240+3x120/3	77,6	0,080	0,25	0,95	540	34,32	12276	10800
BM0183	3x300+3x150/3	82,5	0,004	0,24	1,04	620	42,90	14666	13500

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-F 8,7/15kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0185	3x25+3x25/3	45,3	0,780	0,36	0,32	139	3,58	3040	1125
BM0186	3x25+3x50/3	46,2	0,780	0,38	0,32	139	3,58	3470	1125
BM0187	3x35+3x25/3	47,5	0,554	0,34	0,36	172	5,01	3400	1575
BM0188	3x35+3x50/3	47,5	0,554	0,34	0,36	172	5,01	3755	1575
BM0189	3x50+3x25/3	50,9	0,386	0,32	0,41	215	7,15	4060	2250
BM0190	3x50+3x50/3	50,9	0,386	0,32	0,41	215	7,15	4400	2250
BM0191	3x70+3x35/3	56,6	0,272	0,31	0,45	265	10,01	5320	3150
BM0192	3x70+3x50/3	56,6	0,272	0,31	0,45	265	10,01	5545	3150
BM0193	3x95+3x50/3	59,2	0,206	0,29	0,51	319	13,60	6325	4275
BM0194	3x120+3x70/3	63,1	0,161	0,28	0,56	371	17,16	7380	5400
BM0195	3x150+3x70/3	69,6	0,129	0,28	0,60	428	21,45	8820	6750
BM0196	3x185+3x95/3	74,3	0,106	0,27	0,65	488	26,46	10365	8325
BM0197	3x240+3x120/3	81,0	0,080	0,26	0,73	574	34,32	12860	10800
BM0198	3x300+3x150/3	86,0	0,004	0,25	0,80	665	42,90	15290	13500

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-F

Przewód oponowy górniczy giętki do ułożenia na stałe

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-F 12/20kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0200	3x25+3x25/3	48,3	0,780	0,38	0,28	139	3,58	3345	1125
BM0201	3x25+3x50/3	48,3	0,780	0,38	0,28	139	3,58	3690	1125
BM0202	3x35+3x25/3	50,5	0,554	0,36	0,31	172	5,01	3725	1575
BM0203	3x35+3x50/3	50,5	0,554	0,36	0,31	172	5,01	4075	1575
BM0204	3x50+3x25/3	55,7	0,386	0,34	0,35	215	7,15	4625	2250
BM0205	3x50+3x50/3	55,7	0,386	0,34	0,35	215	7,15	4975	2250
BM0206	3x70+3x35/3	59,6	0,272	0,32	0,38	265	10,01	5695	3150
BM0207	3x70+3x50/3	59,6	0,272	0,32	0,38	265	10,01	5920	3150
BM0208	3x95+3x50/3	65,0	0,206	0,31	0,43	319	13,60	7125	4275
BM0209	3x120+3x70/3	67,6	0,161	0,30	0,47	371	17,16	8040	5400
BM0210	3x150+3x70/3	72,6	0,129	0,29	0,51	428	21,45	9280	6750
BM0211	3x185+3x95/3	79,1	0,106	0,28	0,54	488	26,46	11180	8325
BM0212	3x240+3x120/3	84,0	0,080	0,27	0,62	574	34,32	13395	10800
BM0213	3x300+3x150/3	89,0	0,004	0,26	0,67	665	42,90	15850	13500

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-F 14/25kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0220	3x25+3x25/3	54,4	0,780	0,40	0,24	139	3,58	4030	1125
BM0221	3x25+3x50/3	54,4	0,780	0,40	0,24	139	3,58	4380	1125
BM0222	3x35+3x25/3	56,6	0,554	0,37	0,26	172	5,01	4440	1575
BM0223	3x35+3x50/3	56,6	0,554	0,37	0,26	172	5,01	4790	1575
BM0224	3x50+3x25/3	60,0	0,386	0,35	0,30	215	7,15	5160	2250
BM0225	3x50+3x50/3	60,0	0,386	0,35	0,30	215	7,15	5510	2250
BM0226	3x70+3x35/3	65,7	0,272	0,34	0,33	265	10,01	6535	3150
BM0227	3x70+3x50/3	65,7	0,272	0,34	0,33	265	10,01	6760	3150
BM0228	3x95+3x50/3	69,3	0,206	0,32	0,36	319	13,60	7750	4275
BM0229	3x120+3x70/3	71,9	0,161	0,31	0,40	371	17,16	8680	5400
BM0230	3x150+3x70/3	76,9	0,129	0,30	0,43	428	21,45	9970	6750
BM0231	3x185+3x95/3	83,4	0,106	0,29	0,46	488	26,46	11930	8325
BM0232	3x240+3x120/3	88,3	0,080	0,28	0,52	574	34,32	14185	10800
BM0233	3x300+3x150/3	93,3	0,004	0,27	0,56	665	42,90	16690	13500

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-F 18/30kV

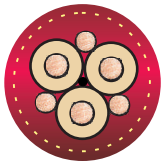
Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0240	3x25+3x25/3	57,9	0,780	0,41	0,21	139	3,58	4450	1125
BM0241	3x25+3x50/3	57,9	0,780	0,41	0,21	139	3,58	4800	1125
BM0242	3x35+3x25/3	60,0	0,554	0,39	0,24	172	5,01	4875	1575
BM0243	3x35+3x50/3	60,0	0,554	0,39	0,24	172	5,01	5220	1575
BM0244	3x50+3x25/3	65,3	0,386	0,37	0,26	215	7,15	5885	2250
BM0245	3x50+3x50/3	65,3	0,386	0,37	0,26	215	7,15	6230	2250
BM0246	3x70+3x35/3	69,1	0,272	0,35	0,29	265	10,01	7030	3150
BM0247	3x70+3x50/3	69,1	0,272	0,35	0,29	265	10,01	7260	3150
BM0248	3x95+3x50/3	72,8	0,206	0,33	0,32	319	13,60	8275	4275
BM0249	3x120+3x70/3	77,2	0,161	0,32	0,35	371	17,16	9545	5400
BM0250	3x150+3x70/3	82,1	0,129	0,31	0,38	428	21,45	10880	6750
BM0251	3x185+3x95/3	86,8	0,106	0,30	0,40	488	26,46	12555	8325
BM0252	3x240+3x120/3	91,8	0,080	0,29	0,46	574	34,32	14850	10800
BM0253	3x300+3x150/3	96,7	0,004	0,28	0,49	665	42,90	17390	13500

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
*Średnica zewnętrzna może się różnić od danych podanych w tabeli.
Uwaga: Na życzenie życzenia klienta produkujemy kable z innym przekrojem i ilością żył.

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-R

Przewód oponowy górniczy giętki do nawijania/rozwijania



Dane techniczne:

Temperatura pracy:
ułożenie na stałe: -40°C do 90°C
przewód ruchomy: -25°C do 80°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura robocza żyły: 90°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura żyły przy zwarciu: 250°C
Obciążenie rozciągające: 20 N/mm^2
Obciążenie skręcające: +/- 100°/m
Minimalny promień gięcia:
wg DIN VDE 0298, część 3
Minimalna odległość pomiędzy pętlami w kształcie litery S: 20 x D
Prędkość nawijania/rozwijania:
- przy pracy: do 60m/min
- przy przewijaniu: do 100m/min
Napięcie znamionowe:
U_o/U = 3,6/6kV do 18/30kV
Napięcie probiercze: 11kV do 43kV
Norma: wg DIN VDE 0250, p. 813

Budowa:

Żyła: miedziana, klasy 5 (EN 60228, DIN VDE 0295), nieocynowana, elektrolityczna
Izolacja: mieszanka gumowa EPR z ulepszonymi właściwościami elektrycznymi i mechanicznymi (DIN VDE 0207, część 20)
Ekran: wypełnienie wewnętrzne i zewnętrzne z gumy półprzewodzącej
Kolory żył: naturalny z czarną gumą półprzewodzącą z nadrukiem numerowanym 1-3
Ośrodek: skrętka z trzech żył roboczych oraz żyły ochronnej rozdzielonej na trzy elementy składowe we wnękach między żyłami roboczymi
Powłoka wewnętrzna: specjalna mieszanka EPR (wg DIN VDE 0207, część 21)
Wzmocnienie przeciw skręcaniu poprzecznemu: oplot z nici poliamidowych w warstwie wulkanizowanej pomiędzy powłokami wewnętrzną i zewnętrzną, który jest częścią powłoki zewnętrznej. Zabezpiecza przed obciążeniami wzdłużnymi i poprzecznymi.
Powłoka zewnętrzna: mieszanka gumowa 5GM5 z ulepszonymi parametrami mechanicznymi (wg DIN VDE 0207, część 21), wodoszczelna
Kolor powłoki: czerwony

Zastosowanie:

Giętki kabel zasilający do ułożenia na stałe w kopalniach odkrywkowych, zaprojektowany na duże obciążenia mechaniczne jako kabel połączeniowy do ekskawatorów, wywrotek, rozdrabiarek. Główne zastosowanie – praca na bębnach w ciągłym ruchu.

Parametry chemiczne:

Olejoodporność: EN 60811-2-1, IEC 60811-2-1
Niepalność: VDE 0482 część 332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
Odporność na wodę: HD 22.16 (VDE 0282 część 16)
Odporność na warunki atmosferyczne: możliwe stosowanie wewnątrz i na zewnątrz, odporny na ozon, promieniowanie UV, wilgotność.

zastosowanie w górnictwie

zastosowanie w przemyśle

PN-EN60332-1

wysoka giętkość

indeks tlenowy

odporność UV

olejoodporny EN 60811-2-1

wytrzymałość mechaniczna

niska temperatura pracy

do stref zagrożonych wybuchem

do zastosowania w łańcuchach kablowych

Napięcie znamionowe U_o/U [kV]	3,6/6	6/10	8,7/15	12/20	14/25	18/30
Maksymalne dopuszczalne napięcie zmienne U_o/U [kV]	4,2/7,2	6,9/12	10,4/18	13,9/24	17,3/30	20,8/36
Maksymalne dopuszczalne napięcie stałe U_o/U [kV]	5,4/10,8	9/18	13,5/27	18/36	22,5/45	27/54
Napięcie probiercze, prąd zmienny [kV]	11	17	24	29	36	43
Obciążalność prądowa	Według DIN VDE 0298, Część 4					

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-R

Przewód oponowy górniczy giętki do nawijania/rozwijania

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-R 3,6/6kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0255	3x25+3x25/3	39,2	0,780	0,31	0,44	131	3,58	2545	1500
BM0256	3x25+3x50/3	43,1	0,780	0,35	0,44	131	3,58	3216	1500
BM0257	3x35+3x25/3	43,3	0,554	0,30	0,50	162	5,01	3087	2100
BM0258	3x35+3x50/3	45,8	0,554	0,32	0,50	162	5,01	3660	2100
BM0259	3x50+3x25/3	46,8	0,386	0,28	0,58	202	7,15	3810	3000
BM0260	3x50+3x50/3	48,0	0,386	0,30	0,58	202	7,15	4280	3000
BM0261	3x70+3x35/3	50,5	0,272	0,27	0,65	250	10,01	4750	4200
BM0262	3x70+3x50/3	50,5	0,272	0,27	0,65	250	10,01	4960	4200
BM0263	3x95+3x50/3	56,2	0,206	0,26	0,74	301	13,6	6230	5700
BM0264	3x120+3x70/3	58,4	0,161	0,25	0,82	352	17,16	7136	7200
BM0265	3x150+3x70/3	65,5	0,129	0,25	0,90	404	21,45	8650	9000
BM0266	3x185+3x95/3	69,1	0,106	0,24	0,97	462	26,46	9585	11100
BM0267	3x240+3x120/3	74,1	0,080	0,24	1,10	540	34,32	11772	14400
BM0268	3x300+3x150/3	80,8	0,064	0,23	1,21	620	42,90	14440	18000

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-R 6/10kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0270	3x25+3x25/3	41,8	0,780	0,32	0,39	131	3,58	2765	1500
BM0271	3x25+3x50/3	44,5	0,780	0,32	0,39	131	3,58	3355	1500
BM0272	3x35+3x25/3	45,0	0,554	0,31	0,45	162	5,01	3250	2100
BM0273	3x35+3x50/3	47,1	0,554	0,31	0,45	162	5,01	3795	2100
BM0274	3x50+3x25/3	48,5	0,386	0,29	0,51	202	7,15	3985	3000
BM0275	3x50+3x50/3	48,5	0,386	0,29	0,51	202	7,15	4320	3000
BM0276	3x70+3x35/3	53,3	0,272	0,28	0,58	250	10,01	5055	4200
BM0277	3x70+3x50/3	55,1	0,272	0,28	0,58	250	10,01	5485	4200
BM0278	3x95+3x50/3	57,9	0,206	0,27	0,66	301	13,60	6430	5700
BM0279	3x120+3x70/3	60,1	0,161	0,26	0,73	352	17,16	7340	7200
BM0280	3x150+3x70/3	67,2	0,129	0,25	0,79	404	21,45	8890	9000
BM0281	3x185+3x95/3	70,8	0,106	0,25	0,86	462	26,46	9840	11100
BM0282	3x240+3x120/3	77,6	0,080	0,24	0,97	540	34,32	12360	14400
BM0283	3x300+3x150/3	82,5	0,064	0,24	1,07	620	42,90	14740	18000

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-R 8,7/15kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0290	3x25+3x25/3	45,2	0,780	0,34	0,31	139	3,58	3085	1500
BM0291	3x25+3x50/3	46,1	0,780	0,34	0,31	139	3,58	3500	1500
BM0292	3x35+3x25/3	48,4	0,554	0,33	0,36	172	5,01	3590	2100
BM0293	3x35+3x50/3	48,4	0,554	0,33	0,36	172	5,01	3925	2100
BM0294	3x50+3x25/3	52,0	0,386	0,31	0,41	215	7,15	4350	3000
BM0295	3x50+3x50/3	52,0	0,386	0,31	0,41	215	7,15	4690	3000
BM0296	3x70+3x35/3	57,1	0,272	0,30	0,45	265	10,01	5505	4200
BM0297	3x70+3x50/3	57,1	0,272	0,30	0,45	265	10,01	5715	4200
BM0298	3x95+3x50/3	61,4	0,206	0,28	0,51	319	13,60	6870	5700
BM0299	3x120+3x70/3	64,8	0,161	0,27	0,57	371	17,16	7975	7200
BM0300	3x150+3x70/3	70,6	0,129	0,27	0,62	428	21,45	9390	9000
BM0301	3x185+3x95/3	74,3	0,106	0,26	0,67	488	26,46	10370	11100
BM0302	3x240+3x120/3	81,0	0,080	0,25	0,75	574	34,32	12940	14400
BM0303	3x300+3x150/3	86,0	0,064	0,25	0,82	665	42,90	15350	18000

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-R

Przewód oponowy górniczy giętki do nawijania/rozwijania

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-R 12/20kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0305	3x25+3x25/3	48,2	0,780	0,36	0,27	139	3,58	3385	1500
BM0306	3x25+3x50/3	48,2	0,780	0,36	0,27	139	3,58	3720	1500
BM0307	3x35+3x25/3	51,4	0,554	0,34	0,31	172	5,01	3910	2100
BM0308	3x35+3x50/3	51,4	0,554	0,34	0,31	172	5,01	4240	2100
BM0309	3x50+3x25/3	56,8	0,386	0,32	0,35	215	7,15	4925	3000
BM0310	3x50+3x50/3	56,8	0,386	0,32	0,35	215	7,15	5460	3000
BM0311	3x70+3x35/3	60,5	0,272	0,31	0,39	265	10,01	5935	4200
BM0312	3x70+3x50/3	60,5	0,272	0,31	0,39	265	10,01	6145	4200
BM0313	3x95+3x50/3	65,4	0,206	0,30	0,44	319	13,60	7415	5700
BM0314	3x120+3x70/3	69,3	0,161	0,29	0,48	371	17,16	8650	7200
BM0315	3x150+3x70/3	73,6	0,129	0,28	0,52	428	21,45	9850	9000
BM0316	3x185+3x95/3	79,1	0,106	0,27	0,56	488	26,46	11170	11100
BM0317	3x240+3x120/3	84,0	0,080	0,26	0,63	574	34,32	13460	14400
BM0318	3x300+3x150/3	89,0	0,064	0,26	0,69	665	42,90	15900	18000

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-R 14/25kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0320	3x25+3x25/3	54,4	0,780	0,38	0,23	139	3,58	4030	1500
BM0321	3x25+3x50/3	54,4	0,780	0,38	0,23	139	3,58	4380	1500
BM0322	3x35+3x25/3	56,6	0,554	0,36	0,26	172	5,01	4440	2100
BM0323	3x35+3x50/3	56,6	0,554	0,36	0,26	172	5,01	4790	2100
BM0324	3x50+3x25/3	60,0	0,386	0,34	0,30	215	7,15	5160	3000
BM0325	3x50+3x50/3	60,0	0,386	0,34	0,30	215	7,15	5510	3000
BM0326	3x70+3x35/3	65,7	0,272	0,32	0,33	265	10,01	6535	4200
BM0327	3x70+3x50/3	65,7	0,272	0,32	0,33	265	10,01	6760	4200
BM0328	3x95+3x50/3	69,3	0,206	0,31	0,37	319	13,60	7750	5700
BM0329	3x120+3x70/3	71,9	0,161	0,30	0,41	371	17,16	8680	7200
BM0330	3x150+3x70/3	76,9	0,129	0,29	0,44	428	21,45	9970	9000
BM0331	3x185+3x95/3	83,4	0,106	0,28	0,47	488	26,46	11930	11100
BM0332	3x240+3x120/3	88,3	0,080	0,27	0,53	574	34,32	14185	14400
BM0333	3x300+3x150/3	93,3	0,064	0,27	0,58	665	42,90	16690	18000

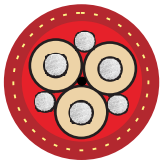
BiTmining® (N)TSCGEWOEU-R 18/30kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0335	3x25+3x25/3	57,4	0,780	0,40	0,21	139	3,58	4415	1500
BM0336	3x25+3x50/3	57,4	0,780	0,40	0,21	139	3,58	4750	1500
BM0337	3x35+3x25/3	60,6	0,554	0,38	0,24	172	5,01	5005	2100
BM0338	3x35+3x50/3	60,6	0,554	0,38	0,24	172	5,01	5340	2100
BM0339	3x50+3x25/3	64,5	0,386	0,35	0,26	215	7,15	5920	3000
BM0340	3x50+3x50/3	64,5	0,386	0,35	0,26	215	7,15	6255	3000
BM0341	3x70+3x35/3	69,3	0,272	0,34	0,29	265	10,01	7145	4200
BM0342	3x70+3x50/3	69,3	0,272	0,34	0,29	265	10,01	7360	4200
BM0343	3x95+3x50/3	73,1	0,206	0,32	0,33	319	13,60	8550	5700
BM0344	3x120+3x70/3	78,5	0,161	0,31	0,36	371	17,16	10095	7200
BM0345	3x150+3x70/3	82,8	0,129	0,30	0,39	428	21,45	11380	9000
BM0346	3x185+3x95/3	86,8	0,106	0,29	0,42	488	26,46	12530	11100
BM0347	3x240+3x120/3	91,8	0,080	0,28	0,46	574	34,32	14900	14400
BM0348	3x300+3x150/3	96,7	0,064	0,27	0,51	665	42,90	17425	18000

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
*Średnica zewnętrzna może się różnić od danych podanych w tabeli.
Uwaga: Na życzenie życzenia klienta produkujemy kable z innym przekrojem i ilością żył.

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-SR

Przewód oponowy górniczy giętki do nawijania/rozwijania z wysoką prędkością



Dane techniczne:

Temperatura pracy:
ułożenie na stałe: -50°C do 90°C
przewód ruchomy: -25°C do 80°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura wody: 40°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura robocza żyły: 90°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura żyły przy zwarciu: 250°C
Obciążenie rozciągające: 20 N/mm^2
Obciążenie skręcające: +/-25°/m
Minimalny promień gięcia:
wg DIN VDE 0298, część 3
Minimalna odległość pomiędzy pętlami w kształcie litery S: 20 x D
Prędkość nawijania/rozwijania:
do 240m/min
Napięcie znamionowe:
U_0/U= 3,6/6kV do 18/30kV
Napięcie probiercze: 11kV do 43kV
Norma: wg DIN VDE 0250, p. 813

Budowa:

Żyła: miedziana, klasy 6 (EN 60228, DIN VDE 0295), ocynowana, elektrolityczna
Izolacja: mieszanka gumowa EPR z polepszonymi właściwościami elektrycznymi i mechanicznymi (DIN VDE 0207, część 20)
Ekran: wypełnienie wewnętrzne i zewnętrzne z gumy półprzewodzącej
Kolory żył: naturalny z czarną gumą półprzewodzącą z nadrukiem numerowanym 1-3
Ośrodek: skrętka z trzech żył roboczych oraz żyły ochronnej rozdzielonej na trzy elementy składowe we wnękach między żyłami roboczymi
Powłoka wewnętrzna: specjalna mieszanka, lepsza od 5GM5 (wg DIN VDE 0207, część 21), która jest barierą wodną, kolor czerwony
Wzmocnienie przeciw skręcaniu poprzecznemu: oplot z nici poliamidowych w warstwie wulkanizowanej pomiędzy powłokami wewnętrzną i zewnętrzną, który jest częścią powłoki zewnętrznej. Zabezpiecza przed obciążeniami wzdłużnymi i poprzecznymi.
Powłoka zewnętrzna: specjalna dwuwarstwowa powłoka z mieszanki gumowej 5GM5, wodoodporna, z podwyższoną wytrzymałością mechaniczną (wg DIN VDE 0207, część 21)
Kolor powłoki: czerwony

Zastosowanie:

Giętki kabel zasilający do zastosowania w kopalniach odkrywkowych i kopalniach podziemnych, w portach i dokach, zaprojektowany na duże obciążenia mechaniczne wynikających przy szybkim nawijaniu/rozwijaniu oraz zmiany kierunków przemieszczenia kabla. Kabel zaprojektowany do wykorzystania w ekskawatorach, wywrotkach, dźwigach kontenerowych.

Parametry chemiczne:

Olejoodporność: EN 60811-2-1, IEC 60811-2-1
Niepalność: VDE 0482 część 332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
Odporność na wodę: HD 22.16 (VDE 0282 część 16)
Odporność na warunki atmosferyczne: możliwe stosowanie wewnątrz i na zewnątrz, odporny na ozon, promieniowanie UV, wilgotność.

zastosowanie w górnictwie

zastosowanie w przemyśle

PN-EN60332-1

wysoka giętkość

indeks tlenowy

odporność UV

olejoodporny EN 60811-2-1

wytrzymałość mechaniczna

niska temperatura pracy

do stref zagrożonych wybuchem

do zastosowania w łańcuchach kablowych

Napięcie znamionowe U_0/U [kV]	3,6/6	6/10	8,7/15	12/20	14/25	18/30
Maksymalne dopuszczalne napięcie zmienne U_0/U [kV]	4,2/7,2	6,9/12	10,4/18	13,9/24	17,3/30	20,8/36
Maksymalne dopuszczalne napięcie stałe U_0/U [kV]	5,4/10,8	9/18	13,5/27	18/36	22,5/45	27/54
Napięcie probiercze, prąd zmienny [kV]	11	17	24	29	36	43
Obciążalność prądowa	Według DIN VDE 0298, Część 4					

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-SR

Przewód oponowy górniczy giętki do nawijania/rozwijania z wysoką prędkością

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-SR 3,6/6kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [n x mm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0350	3x25+3x25/3	39,4	2730	1500
BM0351	3x35+3x25/3	42,7	3230	2100
BM0352	3x50+3x25/3	46,0	3955	3000
BM0353	3x70+3x35/3	51,3	5130	4200
BM0354	3x95+3x50/3	56,4	6600	5700
BM0355	3x120+3x70/3	59,8	7715	7200
BM0356	3x150+3x70/3	65,3	9090	9000
BM0357	3x185+3x95/3	69,3	10155	11100
BM0358	3x240+3x120/3	76,3	12790	14400
BM0359	3x300+3x150/3	81,4	15310	18000

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-SR 6/10kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [n x mm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0365	3x25+3x25/3	41,4	2915	1500
BM0366	3x35+3x25/3	44,8	3450	2100
BM0367	3x50+3x25/3	47,3	4100	3000
BM0368	3x70+3x35/3	53,5	5400	4200
BM0369	3x95+3x50/3	57,7	6790	5700
BM0370	3x120+3x70/3	61,3	7930	7200
BM0371	3x150+3x70/3	66,6	9300	9000
BM0372	3x185+3x95/3	70,6	10380	11100
BM0373	3x240+3x120/3	78,0	13120	14400
BM0374	3x300+3x150/3	83,9	15810	18000

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-SR 8,7/15kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [n x mm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0380	3x25+3x25/3	45,0	3290	1500
BM0381	3x35+3x25/3	48,2	3840	2100
BM0382	3x50+3x25/3	51,4	4585	3000
BM0383	3x70+3x35/3	56,9	5855	4200
BM0384	3x95+3x50/3	61,2	7280	5700
BM0385	3x120+3x70/3	66,0	8665	7200
BM0386	3x150+3x70/3	70,0	9860	9000
BM0387	3x185+3x95/3	74,1	10980	11100
BM0388	3x240+3x120/3	81,4	13770	14400
BM0389	3x300+3x150/3	89,2	16890	18000

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-SR

Przewód oponowy górniczy giętki do nawijania/rozwijania z wysoką prędkością

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-SR 12/20kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [n x mm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0395	3x25+3x25/3	48,8	3715	1500
BM0396	3x35+3x25/3	52,2	3720	2100
BM0397	3x50+3x25/3	55,6	5120	3000
BM0398	3x70+3x35/3	60,3	6340	4200
BM0399	3x95+3x50/3	65,6	7950	5700
BM0400	3x120+3x70/3	68,7	9100	7200
BM0401	3x150+3x70/3	73,0	10380	9000
BM0402	3x185+3x95/3	78,7	11820	11100
BM0403	3x240+3x120/3	84,8	14460	14400
BM0404	3x300+3x150/3	91,2	17330	18000

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-SR 14/25kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [n x mm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0410	3x25+3x25/3	54,1	4370	1500
BM0411	3x35+3x25/3	57,7	5040	2100
BM0412	3x50+3x25/3	59,9	5720	3000
BM0413	3x70+3x35/3	65,4	7100	4200
BM0414	3x95+3x50/3	70,3	8715	5700
BM0415	3x120+3x70/3	73,2	9870	7200
BM0416	3x150+3x70/3	78,5	11380	9000
BM0417	3x185+3x95/3	82,6	12575	11100
BM0418	3x240+3x120/3	90,1	15565	14400
BM0419	3x300+3x150/3	95,5	18300	18000

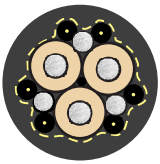
BiTmining® (N)TSCGEWOEU-SR 18/30kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [n x mm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0425	3x25+3x25/3	57,6	4830	1500
BM0426	3x35+3x25/3	61,2	5530	2100
BM0427	3x50+3x25/3	63,3	6230	3000
BM0428	3x70+3x35/3	69,7	7790	4200
BM0429	3x95+3x50/3	73,7	9300	5700
BM0430	3x120+3x70/3	77,7	10660	7200
BM0431	3x150+3x70/3	82,0	12040	9000
BM0432	3x185+3x95/3	86,0	13270	11100
BM0433	3x240+3x120/3	93,6	16320	14400
BM0434	3x300+3x150/3	99,9	19320	18000

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
*Średnica zewnętrzna może się różnić od danych podanych w tabeli.
Uwaga: Na życzenie życzenia klienta produkujemy kable z innym przekrojem i ilością żył.

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-TR

Przewód oponowy górniczy giętki wleczny



Dane techniczne:

Temperatura pracy:
ułożenie na stałe: -40°C do 90°C
przewód ruchomy: -25°C do 80°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura robocza żyły: 90°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura żyły przy zwarciu: 250°C
Obciążenie rozciągające: 15 N/mm^2
Obciążenie skręcające: +/-100°/m
Minimalny promień gięcia:
wg DIN VDE 0298, część 3
Napięcie znamionowe:
U_0/U = 3,6/6kV do 18/30kV
Napięcie probiercze: 11kV do 43kV
Norma: wg DIN VDE 0250, p. 813

Budowa:

Żyła: miedziana, klasy 5 (EN 60228, DIN VDE 0295), ocynowana, elektrolityczna
Żyła ochronna: miedziana, klasy 6 (EN 60228, DIN VDE 0295), ocynowana, elektrolityczna
Izolacja: mieszanka gumowa EPR z polepszonymi właściwościami elektrycznymi i mechanicznymi (DIN VDE 0207, część 20)
Ekran: wypełnienie wewnętrzne i zewnętrzne z gumy półprzewodzącej
Kolory żył: naturalny z czarną gumą półprzewodzącą z nadrukiem numerowanym 1-3
Ośrodek: skrętka z trzech żył roboczych oraz żyły ochronnej rozdzielonej na trzy elementy składowe we wnękach między żyłami roboczymi
Wzmocnienie: taśma wytrzymała na rozerwanie, która zabezpiecza przesunięcie powłoki oraz chroni przed obciążeniami wzdłużnymi i poprzecznymi
Powłoki wewnętrzna i zewnętrzna: specjalna mieszanka gumowej 5GM5 (wg DIN VDE 0207, część 21), z podwyższoną wytrzymałością na rozerwanie i ścieranie, powłoki wewnętrzna i zewnętrzna są połączone na stałe
Kolor powłoki: czerwony

Zastosowanie:

Giętki kabel zasilający do podłączenia dużych urządzeń lub maszyn górniczych w kopalniach odkrywkowych, kabel może być wykorzystywany w warunkach dużych obciążeń mechanicznych, ścierania i rozerwania podczas wleczenia.

Parametry chemiczne:

Olejoodporność: EN 60811-2-1, IEC 60811-2-1
Niepalność: VDE 0482 część 332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
Odporność na warunki atmosferyczne: możliwe stosowanie wewnątrz i na zewnątrz, odporny na ozon, promieniowanie UV, wilgotność.

zastosowanie w górnictwie

zastosowanie w przemyśle

PN-EN60332-1

wysoka giętkość

indeks tlenowy

odporność UV

olejoodporny EN 60811-2-1

wytrzymałość mechaniczna

niska temperatura pracy

do stref zagrożonych wybuchem

Napięcie znamionowe U_0/U [kV]	3,6/6	6/10	8,7/15	12/20	14/25	18/30
Maksymalne dopuszczalne napięcie zmienne U_0/U [kV]	4,2/7,2	6,9/12	10,4/18	13,9/24	17,3/30	20,8/36
Maksymalne dopuszczalne napięcie stałe U_0/U [kV]	5,4/10,8	9/18	13,5/27	18/36	22,5/45	27/54
Napięcie probiercze, prąd zmienny [kV]	11	17	24	29	36	43
Obciążalność prądowa	Według DIN VDE 0298, Część 4					

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-TR

Przewód oponowy górniczy giętki wleczny

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-TR 3,6/6kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0440	3x25+3x25/3	45,8	0,795	0,36	0,34	131	3,05	3120	1125
BM0441	3x35+3x25/3	48,0	0,565	0,34	0,39	162	4,27	3500	1575
BM0442	3x50+3x25/3	52,4	0,393	0,32	0,43	202	6,10	4289	2250
BM0443	3x70+3x35/3	57,1	0,277	0,30	0,49	250	8,54	5450	3150
BM0444	3x95+3x50/3	61,7	0,210	0,29	0,54	301	11,59	6750	4275
BM0445	3x120+3x70/3	64,3	0,164	0,28	0,60	352	14,64	7650	5400
BM0446	3x150+3x50/3	70,1	0,132	0,27	0,65	404	18,30	9015	6750
BM0447	3x185+3x95/3	75,8	0,108	0,27	0,70	461	22,57	10755	8325

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-TR 6/10kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0450	3x25+3x25/3	48,1	0,795	0,37	0,31	131	3,05	3365	1125
BM0451	3x35+3x25/3	50,3	0,565	0,34	0,35	162	4,27	3750	1575
BM0452	3x50+3x25/3	54,5	0,393	0,33	0,39	202	6,10	4540	2250
BM0453	3x70+3x35/3	59,4	0,277	0,31	0,44	250	8,54	5745	3150
BM0454	3x95+3x50/3	63,0	0,210	0,30	0,49	301	11,59	6925	4275
BM0455	3x120+3x70/3	66,4	0,164	0,29	0,54	352	14,64	7960	5400
BM0456	3x150+3x50/3	72,4	0,132	0,28	0,58	404	18,30	9370	6750
BM0457	3x150+3x70/3	72,4	0,132	0,28	0,58	404	18,30	9380	6750
BM0458	3x185+3x50/3	77,9	0,108	0,28	0,63	461	22,57	10970	8325
BM0459	3x185+3x95/3	77,9	0,108	0,27	0,63	461	22,57	11120	8325

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-TR 8,7/15kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0465	3x25+3x25/3	53,7	0,795	0,39	0,25	139	3,05	4000	1125
BM0466	3x35+3x25/3	55,8	0,565	0,37	0,28	172	4,27	4410	1575
BM0467	3x50+3x25/3	60,2	0,393	0,35	0,31	215	6,10	5270	2250
BM0468	3x70+3x35/3	64,9	0,277	0,33	0,35	265	8,54	6520	3150
BM0469	3x95+3x50/3	69,6	0,210	0,32	0,39	319	11,59	7900	4275
BM0470	3x120+3x70/3	72,1	0,164	0,31	0,42	371	14,64	8840	5400
BM0471	3x150+3x70/3	77,9	0,132	0,30	0,46	428	18,30	10300	6750
BM0472	3x185+3x95/3	83,6	0,108	0,29	0,50	488	22,57	12140	8325

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-TR

Przewód oponowy górniczy giętki wleczny

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-TR 12/20kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0480	3x25+3x25/3	58,0	0,795	0,41	0,22	139	3,05	4530	1125
BM0481	3x35+3x25/3	61,1	0,565	0,39	0,25	172	4,27	5100	1575
BM0482	3x50+3x25/3	65,3	0,393	0,37	0,27	215	6,10	5985	2250
BM0483	3x70+3x35/3	70,2	0,277	0,35	0,30	265	8,54	7310	3150
BM0484	3x95+3x50/3	73,9	0,210	0,33	0,33	319	11,59	8580	4275
BM0485	3x120+3x70/3	77,2	0,164	0,32	0,36	371	14,64	9690	5400
BM0486	3x150+3x70/3	83,2	0,132	0,31	0,39	428	18,30	11250	6750
BM0487	3x185+3x95/3	88,5	0,108	0,30	0,42	488	22,57	13100	8325

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-TR 14/25kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0490	3x25+3x25/3	65,3	0,795	0,43	0,19	139	3,05	5550	1125
BM0491	3x35+3x25/3	67,5	0,565	0,41	0,21	172	4,27	6020	1575
BM0492	3x50+3x25/3	71,9	0,393	0,39	0,23	215	6,10	6990	2250
BM0493	3x70+3x35/3	76,6	0,277	0,37	0,25	265	8,54	8350	3150
BM0494	3x95+3x50/3	81,3	0,210	0,35	0,28	319	11,59	9850	4275
BM0495	3x120+3x70/3	83,8	0,164	0,34	0,30	371	14,64	10870	5400
BM0496	3x150+3x70/3	89,6	0,132	0,33	0,33	428	18,30	12480	6750
BM0497	3x185+3x95/3	95,3	0,108	0,32	0,35	488	22,57	14470	8325

BiTmining® (N)TSCGEWOEU-TR 18/30kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm²]	Max. zewnętrzna średnica* [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Indukcyjność [mH/km]	Pojemność robocza [µF/km]	Obciążalność prądowa przy 30°C [A]	Dopuszczalny prąd zwarciowy (1sek) [kA]	Waga kabla [kg/km]	Max. obciążenie rozciągające [N]
BM0500	3x25+3x25/3	71,5	0,795	0,45	0,17	139	3,05	6480	1125
BM0501	3x35+3x25/3	73,7	0,565	0,43	0,19	172	4,27	6980	1575
BM0502	3x50+3x25/3	77,9	0,393	0,40	0,21	215	6,10	7990	2250
BM0503	3x70+3x35/3	82,8	0,277	0,38	0,23	265	8,54	9440	3150
BM0504	3x95+3x50/3	86,4	0,210	0,37	0,25	319	11,59	10810	4275
BM0505	3x120+3x70/3	89,8	0,164	0,35	0,27	371	14,64	12020	5400
BM0506	3x150+3x70/3	95,7	0,132	0,34	0,29	428	18,30	13740	6750
BM0507	3x185+3x95/3	101,3	0,108	0,33	0,31	488	22,57	15770	8325

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
*Średnica zewnętrzna może się różnić od danych podanych w tabeli.
Uwaga: Na życzenie życzenia klienta produkujemy kable z innym przekrojem i ilością żył.

BiTmining® NTMCGCWOEU

Jednożyłowy przewód oponowy górniczy giętki

Dane techniczne:

Temperatura pracy:
ułożenie na stałe: -50°C do 80°C
przewód ruchomy: -25°C do 60°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura wody: 40°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura robocza żyły: 90°C
Maksymalna dopuszczalna temperatura żyły przy zwarciu: 250°C
Obciążenie rozciągające: 15 N/mm^2
Obciążenie skręcające: +/-25°/m
Minimalny promień gięcia:
wg DIN VDE 0298, część 3
Napięcie znamionowe:
U_0/U= 6/10kV, 12/20kV (wg.tabeli)
Napięcie probiercze: 17kV , 29kV
Norma: wg DIN VDE 0250, p. 813

Budowa:

Żyła: miedziana, klasy 5 (EN 60228, DIN VDE 0295), ocynowana, elektrolityczna
Izolacja: specjalna mieszanka gumowa EPR
Sterowanie polem elektrycznym w izolacji: wypełnienie wewnętrzne i zewnętrzne z gumy półprzewodzącej
Ekran: obwój z drutów miedzianych ocynowanych o przekroju 16mm² lub 25mm²
Powłoka zewnętrzna: specjalna mieszanka gumowa 5GM3, odporna na olej (EN 60811-2-1), ozon i UV
Kolor powłoki: czerwony

Zastosowanie:

Giętki przewód jednożyłowy do wykonywania krótkich połączeń w stacjach zasilających pracujących w zakładach górniczych, odporny na warunki środowiskowe i narażenia mechaniczne.

Parametry chemiczne:

Olejoodporność: EN 60811-2-1, IEC 60811-2-1
Niepalność: VDE 0482 część 332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
Odporność na warunki atmosferyczne: możliwe stosowanie wewnątrz i na zewnątrz, odporny na ozon, promieniowanie UV, wilgotność.

zastosowanie w górnictwie

zastosowanie w przemyśle

PN-EN60332-1

wysoka giętkość

indeks tlenowy

odporność UV

olejoodporny EN 60811-2-1

Napięcie znamionowe U_0/U [kV]	6/10	12/20
Maksymalne dopuszczalne napięcie zmienne U_0/U [kV]	6,9/12	13,9/24
Maksymalne dopuszczalne napięcie stałe U_0/U [kV]	9/18	18/36
Napięcie probiercze, prąd zmienny [kV]	17	29
Obciążalność prądowa	Według DIN VDE 0298, Część 4	

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

BiTmining® NTMCGCWOEU

Jednożyłowy przewód oponowy górniczy giętki

BiTmining® NTMCGCWOEU 6/10kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm^2]	Średnica żyły [mm]	Średnica przewodu [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Pojemność robocza [μF/km]	Obciążalność długotrwała przy 30°C [A]	Waga kabla [kg/km]
BM0800	1x25/16	6,4	25,3	0,795	0,33	178	945
BM0801	1x35/16	7,4	26,3	0,565	0,37	220	1040
BM0802	1x50/16	9,0	27,9	0,393	0,43	275	1200
BM0803	1x70/16	10,8	29,7	0,277	0,49	340	1470
BM0804	1x95/16	12,5	32,4	0,210	0,55	409	1800
BM0805	1x120/16	13,7	33,6	0,164	0,61	479	2060
BM0806	1x150/25	16,0	37,6	0,132	0,66	549	2540
BM0807	1x185/25	18,2	39,8	0,108	0,72	627	2940
BM0808	1x240/25	20,0	41,6	0,0817	0,82	744	3460

BiTmining® NTMCGCWOEU 12/20kV

Nr kat.	Liczba żył i przekrój znamionowy [nxmm^2]	Średnica żyły [mm]	Średnica przewodu [mm]	Rezystancja żyły przy 20°C [Ω/km]	Pojemność robocza [μF/km]	Obciążalność długotrwała przy 30°C [A]	Waga kabla [kg/km]
BM0850	25/16	6,4	29,5	0,795	0,23	189	1180
BM0851	35/16	7,4	30,5	0,565	0,26	234	1280
BM0852	50/16	9,0	32,1	0,393	0,29	294	1470
BM0853	70/16	10,8	33,9	0,277	0,33	360	1740
BM0854	95/16	12,5	36,6	0,210	0,37	434	2100
BM0855	120/16	13,7	37,8	0,164	0,40	505	2360
BM0856	150/25	16,0	41,8	0,132	0,44	582	2890
BM0857	185/25	18,2	44,0	0,108	0,47	664	3310
BM0858	240/25	20,0	45,8	0,0817	0,54	782	3850

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
*Średnica zewnętrzna może się różnić od danych podanych w tabeli.
Uwaga: Na życzenie życzenia klienta produkujemy kable z innym przekrojem i ilością żył.

ROZDZIAŁ V

Kable i przewody sygnalizacyjne górnicze

YnKGSY 142
YnKGSLY 144
YKGSYkonyn 146
YnKGSYkon 148
YKGSLYkonyn 150
YnKGSLYkon 152
YKGSYFtZnyn 154
YKGSYFoyn 156
YnHKGSY 158
YnHKGSLY 160
YHKGSYFtZnyn 162
YHKGSYFoyn 164
YnHKGSYkon 166
YnHKGSLYkon 168
YnStY-G(żo) 170
YnStYekżi-G 172
L-2YYQY 174
Dane techniczne dla kabli i przewodów sygnalizacyjnych górniczych 175

YnKGSY

Sygnalizacyjny kabel górniczy o izolacji i powłoce PVC
300/500V; 0,6/1kV

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), w powłoce PVC, o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 300/500V, 0,6/1kV
Napięcie probiercze:
2,0kV dla 300/500V
3,5kV dla 0,6/1kV
Min. promień gięcia: 10xØ

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych. Kable można stosować:
- w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych niemetanowych zakładach górniczych
- w obwodach iskrobezpiecznych w otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych, w strefach zagrożonych wybuchem
- w obwodach iskrobezpiecznych w podziemnych zakładach górniczych zaliczonych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnKGSY 4x1+1mm^2 300/500V - kabel 5-żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1mm^2, na napięcie znamionowe 300/500V.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnKGSY 300/500V			YnKGSY 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x0,75+0,75	G30061	7,3	73	G62260	8,5	93
2x0,75+0,75	G30062	7,6	83	G62261	8,8	107
3x0,75+0,75	G30063	8,2	98	G62262	9,6	126
4x0,75+0,75	G30064	8,7	113	G62263	10,2	146
6x0,75+0,75	G30065	9,2	135	G62264	11,0	174
9x0,75+0,75	G30066	11,2	182	G62265	13,4	238
11x0,75+0,75	G30067	11,4	202	G62266	13,8	264
13x0,75+0,75	G30068	11,9	225	G62267	14,4	294
18x0,75+0,75	G30069	13,4	283	G62268	16,3	370
20x0,75+0,75	G30070	14,4	341	G62269	17,5	445
23x0,75+0,75	G30071	15,8	389	G62270	19,4	510
26x0,75+0,75	G30072	16,1	422	G62271	19,8	554
29x0,75+0,75	G30073	16,6	457	G62272	20,4	599
32x0,75+0,75	G30074	17,2	496	G62273	21,2	653
36x0,75+0,75	G30075	17,8	542	G62274	22,0	711

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YnKGSY

Sygnalizacyjny kabel górniczy o izolacji i powłoce PVC
300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnKGSY 300/500V			YnKGSY 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x1+1	G30001	7,6	81	G62200	8,7	103
2x1+1	G30002	7,9	94	G62201	9,1	118
3x1+1	G30003	8,5	111	G62202	9,9	103
4x1+1	G30004	9,0	129	G62203	10,6	163
6x1+1	G30005	9,6	155	G62204	11,4	197
9x1+1	G30006	11,7	211	G62205	14,0	269
11x1+1	G30007	12,0	235	G62206	14,4	300
13x1+1	G30008	12,5	263	G62207	15,0	335
18x1+1	G30009	14,2	368	G62208	17,1	469
20x1+1	G30010	15,1	399	G62209	18,3	509
23x1+1	G30011	16,6	456	G62210	20,2	583
26x1+1	G30012	16,9	496	G62211	20,6	634
29x1+1	G30013	17,5	540	G62212	21,3	689
32x1+1	G30014	18,1	587	G62213	22,1	749
36x1+1	G30015	18,8	642	G62214	23,0	820
1x1,5+1,5	G30016	8,4	101	G62215	9,1	116
2x1,5+1,5	G30017	8,8	119	G62216	9,5	137
3x1,5+1,5	G30018	9,5	142	G62217	10,4	163
4x1,5+1,5	G30019	10,1	167	G62218	11,1	191
6x1,5+1,5	G30020	10,8	203	G62219	11,9	232
9x1,5+1,5	G30021	13,3	279	G62220	14,7	321
11x1,5+1,5	G30022	13,6	314	G62221	15,1	359
13x1,5+1,5	G30023	14,3	351	G62222	15,8	404
18x1,5+1,5	G30024	16,2	488	G62223	18,1	566
20x1,5+1,5	G30025	17,3	540	G62224	19,3	618
23x1,5+1,5	G30026	19,1	617	G62225	21,4	708
26x1,5+1,5	G30027	19,5	674	G62226	21,8	774
29x1,5+1,5	G30028	20,1	734	G62227	22,6	842
32x1,5+1,5	G30029	20,9	801	G62228	23,5	919
36x1,5+1,5	G30030	21,7	879	G62229	24,4	1006
1x2,5+2,5	G30031	9,1	128	G62230	9,9	145
2x2,5+2,5	G30032	9,5	154	G62231	10,4	174
3x2,5+2,5	G30033	10,4	186	G62232	11,3	210
4x2,5+2,5	G30034	11,1	222	G62233	12,1	249
6x2,5+2,5	G30035	11,9	275	G62234	13,1	308
9x2,5+2,5	G30036	14,7	380	G62235	16,2	427
11x2,5+2,5	G30037	15,1	478	G62236	16,7	537
13x2,5+2,5	G30038	15,8	540	G62237	18,2	605
18x2,5+2,5	G30039	18,2	696	G62238	20,5	780
20x2,5+2,5	G30040	19,3	759	G62239	21,5	851
23x2,5+2,5	G30041	21,4	869	G62240	23,8	974
26x2,5+2,5	G30042	21,8	953	G62241	24,3	1068
29x2,5+2,5	G30043	22,6	1043	G62242	25,1	1167
32x2,5+2,5	G30044	23,5	1140	G62243	26,1	1276
36x2,5+2,5	G30045	24,4	1255	G62244	27,2	1404
1x4+4	G30046	10,5	142	G62245	11,3	205
2x4+4	G30047	11,0	228	G62246	11,9	252
3x4+4	G30048	12,1	280	G62247	13,0	308
4x4+4	G30049	12,9	335	G62248	14,0	370
6x4+4	G30050	13,9	421	G62249	15,1	463
9x4+4	G30051	17,3	589	G62250	18,9	648
11x4+4	G30052	17,9	676	G62251	19,5	740
13x4+4	G30053	18,7	766	G62252	20,5	840
18x4+4	G30054	20,8	996	G62253	22,8	1090
20x4+4	G30055	21,8	1089	G62254	23,9	1191
23x4+4	G30056	24,2	1248	G62255	26,6	1367
26x4+4	G30057	24,7	1375	G62256	27,1	1504
29x4+4	G30058	25,5	1508	G62257	28,2	1656
32x4+4	G30059	26,5	1650	G62258	29,4	1819
36x4+4	G30060	27,9	1829	G62259	30,7	2013

YnKGSLY

Sygnalizacyjny kabel górniczy o izolacji i powłoce PVC
150/250V; 300/500V; 0,6/1kV

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), o izolacji PVC (Y), powłoce PVC, o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn)
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy U_0/U:
150/250V, 300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
1,5 kV dla 150/250 V
2,0 kV dla 300/500 V
3,5 kV dla 0,6/1 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C,badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary dla 150/250 V, 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

Zastosowanie:

Kable przeznaczone do pracy w obwodach kontroli pomiarów sygnalizacji sterowania i łączności lokalnej w zakładach górniczych:
- odkrywkowych i otworowych poza strefami zagrożenia wybuchem
- podziemnych zakładach górniczych w polach niemetanowych
- w podziemnych zakładach górniczych zaliczonych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnKGSLY 9x1,5+1,5mm^2 0,6/1 kV - kabel 10-żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5 mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnKGSLY 150/250V			YnKGSLY 300/500V			YnKGSLY 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x0,75+0,75	G10061	7,3	69	G30360	7,6	75	G60061	8,8	97
2x0,75+0,75	G10062	7,5	78	G30361	7,9	86	G60062	9,2	111
3x0,75+0,75	G10063	8,1	91	G30362	8,6	100	G60063	10,0	130
4x0,75+0,75	G10064	8,6	105	G30363	9,1	117	G60064	10,6	151
6x0,75+0,75	G10065	9,6	139	G30364	10,2	153	G60065	12,0	198
9x0,75+0,75	G10066	11,6	188	G30365	12,4	207	G60066	14,8	272
11x0,75+0,75	G10067	11,9	208	G30366	12,7	229	G60067	15,2	300
13x0,75+0,75	G10068	12,4	231	G30367	13,2	253	G60068	15,9	333
18x0,75+0,75	G10069	13,6	288	G30368	14,6	317	G60069	17,6	417
20x0,75+0,75	G10070	14,1	310	G30369	15,2	343	G60070	18,4	452
23x0,75+0,75	G10071	15,5	354	G30370	16,7	391	G60071	20,3	517
26x0,75+0,75	G10072	15,8	383	G30371	17,0	422	G60072	20,7	559
29x0,75+0,75	G10073	16,3	415	G30372	17,6	458	G60073	21,4	606
32x0,75+0,75	G10074	16,9	450	G30373	18,2	497	G60074	22,3	660
36x0,75+0,75	G10075	17,5	490	G30374	18,9	541	G60075	23,1	717

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YnKGSLY

Sygnalizacyjny kabel górniczy o izolacji i powłoce PVC
150/250V; 300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnKGSLY 150/250V			YnKGSLY 300/500V			YnKGSLY 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x1+1	G10001	7,5	77	G30300	7,9	83	G60001	9,1	105
2x1+1	G10002	7,8	90	G30301	8,2	96	G60002	9,5	122
3x1+1	G10003	8,4	105	G30302	8,9	114	G60003	10,3	144
4x1+1	G10004	9,0	120	G30303	9,4	128	G60004	11,0	168
6x1+1	G10005	9,6	145	G30304	10,6	175	G60005	11,9	199
9x1+1	G10006	11,6	196	G30305	12,9	237	G60006	14,6	274
11x1+1	G10007	11,9	218	G30306	13,2	262	G60007	15,0	304
13x1+1	G10008	12,4	240	G30307	13,8	292	G60008	16,5	376
18x1+1	G10009	14,3	338	G30308	15,2	367	G60009	18,3	474
20x1+1	G10010	14,9	366	G30309	15,9	398	G60010	19,2	515
23x1+1	G10011	16,4	415	G30310	17,5	454	G60011	21,2	587
26x1+1	G10012	16,7	454	G30311	17,8	494	G60012	21,7	640
29x1+1	G10013	17,3	494	G30312	18,4	535	G60013	22,4	694
32x1+1	G10014	17,9	536	G30313	19,1	581	G60014	23,3	756
36x1+1	G10015	18,5	584	G30314	19,8	634	G60015	24,1	823
1x1,5+1,5	G10016	8,1	93	G30315	8,9	107	G60016	9,6	123
2x1,5+1,5	G10017	8,5	109	G30316	9,3	126	G60017	10,1	144
3x1,5+1,5	G10018	9,1	129	G30317	10,1	149	G60018	11,0	171
4x1,5+1,5	G10019	9,7	150	G30318	10,7	175	G60019	11,8	202
6x1,5+1,5	G10020	10,4	184	G30319	11,6	212	G60020	12,7	250
9x1,5+1,5	G10021	13,4	280	G30320	15,0	325	G60021	16,6	374
11x1,5+1,5	G10022	13,7	313	G30321	15,4	363	G60022	17,1	419
13x1,5+1,5	G10023	14,3	350	G30322	16,1	406	G60023	17,9	468
18x1,5+1,5	G10024	15,8	445	G30323	17,8	515	G60024	19,8	593
20x1,5+1,5	G10025	16,5	484	G30324	18,6	559	G60025	20,8	645
23x1,5+1,5	G10026	18,2	553	G30325	20,6	641	G60026	23,0	739
26x1,5+1,5	G10027	18,6	604	G30326	21,0	698	G60027	23,5	805
29x1,5+1,5	G10028	19,2	657	G30327	21,7	760	G60028	24,3	876
32x1,5+1,5	G10029	19,9	715	G30328	22,6	829	G60029	25,3	957
36x1,5+1,5	G10030	20,6	784	G30329	23,4	907	G60030	26,2	1044
1x2,5+2,5	G10031	9,0	119	G30330	9,7	135	G60031	10,5	153
2x2,5+2,5	G10032	9,4	143	G30331	10,2	160	G60032	11,0	182
3x2,5+2,5	G10033	10,2	172	G30332	11,1	193	G60033	12,1	218
4x2,5+2,5	G10034	10,9	203	G30333	11,9	229	G60034	12,9	260
6x2,5+2,5	G10035	11,7	250	G30334	12,8	281	G60035	14,0	316
9x2,5+2,5	G10036	15,2	386	G30335	16,7	434	G60036	18,4	490
11x2,5+2,5	G10037	15,6	436	G30336	17,2	490	G60037	18,9	552
13x2,5+2,5	G10038	16,3	492	G30337	18,0	551	G60038	19,8	620
18x2,5+2,5	G10039	18,1	630	G30338	20,0	706	G60039	22,1	796
20x2,5+2,5	G10040	18,9	686	G30339	20,9	768	G60040	23,2	867
23x2,5+2,5	G10041	20,9	785	G30340	23,2	881	G60041	25,7	994
26x2,5+2,5	G10042	21,4	861	G30341	23,7	964	G60042	26,3	1088
29x2,5+2,5	G10043	22,1	940	G30342	24,5	1052	G60043	27,2	1187
32x2,5+2,5	G10044	22,9	1026	G30343	25,5	1150	G60044	28,4	1305
36x2,5+2,5	G10045	23,8	1128	G30344	26,5	1259	G60045	29,6	1437
1x4+4	G10046	10,9	189	G30345	11,3	199	G60046	12,1	221
2x4+4	G10047	11,5	231	G30346	11,9	242	G60047	12,8	268
3x4+4	G10048	12,6	282	G30347	13,1	296	G60048	14,0	325
4x4+4	G10049	13,5	336	G30348	12,3	354	G60049	15,1	391
6x4+4	G10050	14,6	421	G30349	15,2	441	G60050	16,4	485
9x4+4	G10051	18,2	587	G30350	19,0	616	G60051	20,6	679
11x4+4	G10052	18,7	669	G30351	19,6	702	G60052	21,2	772
13x4+4	G10053	19,6	757	G30352	20,5	793	G60053	22,3	873
18x4+4	G10054	21,8	981	G30353	22,8	1027	G60054	24,8	1129
20x4+4	G10055	22,9	1073	G30354	23,9	1122	G60055	26,1	1234
23x4+4	G10056	25,4	1230	G30355	26,6	1288	G60056	29,2	1429
26x4+4	G10057	26,0	1353	G30356	27,2	1416	G60057	29,9	1570
29x4+4	G10058	26,9	1482	G30357	28,2	1556	G60058	31,0	1725
32x4+4	G10059	28,1	1628	G30358	29,5	1712	G60059	32,4	1896
36x4+4	G10060	29,2	1800	G30359	30,7	1890	G60060	33,7	2091

YKGSYkonyn

Sygnalizacyjny ekranowany kabel górniczy o izolacji i osłonie PVC 300/500V; 0,6/1kV

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), z wewnętrzną powłoką PVC (Y), z ekranem wspólnym z drutów miedzianych ocynowanych (kon), w zewnętrznej osłonie PVC, o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
2,0 kV dla 300/500 V
3,5 kV dla 0,6/1 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Powłoka wewnętrzna: PVC
Ekran: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych. Kable można stosować:
- w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych niemetanowych zakładach górniczych
- w obwodach iskrobezpiecznych w otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych, w strefach zagrożonych wybuchem
- w obwodach iskrobezpiecznych w podziemnych zakładach górniczych, w pomieszczeniach zaliczonych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu:
YKGSYkonyn 11x1,5+1,5mm^2 0,6/1kV - kabel 12-żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YKGSYkonyn 300/500V			YKGSYkonyn 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1+1	G30501	11,9	200	G62401	13,2	245
3x1+1	G30502	12,5	225	G62402	13,9	275
4x1+1	G30503	13,1	257	G62403	14,8	316
6x1+1	G30504	13,7	284	G62404	15,6	360
9x1+1	G30505	16,0	372	G62405	18,6	482
11x1+1	G30506	16,3	402	G62406	19,0	522
13x1+1	G30507	17,0	442	G62407	19,8	575
18x1+1	G30508	18,3	534	G62408	21,5	694
20x1+1	G30509	19,0	577	G62409	22,4	750
23x1+1	G30510	20,5	650	G62410	24,5	855
26x1+1	G30511	21,0	698	G62411	24,9	912
29x1+1	G30512	21,5	750	G62412	25,6	980
32x1+1	G30513	22,2	810	G62413	26,5	1060
36x1+1	G30514	23,6	886	G62414	28,2	1165

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YKGSYkonyn

Sygnalizacyjny ekranowany kabel górniczy o izolacji i osłonie PVC 300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YKGSYkonyn 300/500V			YKGSYkonyn 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1,5+1,5	G30516	12,8	236	G62416	13,6	270
3x1,5+1,5	G30517	13,6	269	G62417	14,4	307
4x1,5+1,5	G30518	14,2	314	G62418	15,4	354
6x1,5+1,5	G30519	15,1	354	G62419	16,4	414
9x1,5+1,5	G30520	17,8	468	G62420	19,5	551
11x1,5+1,5	G30521	18,2	511	G62421	19,9	602
13x1,5+1,5	G30522	18,9	560	G62422	20,8	666
18x1,5+1,5	G30523	20,5	689	G62423	22,7	818
20x1,5+1,5	G30524	21,4	747	G62424	23,6	880
23x1,5+1,5	G30525	23,3	849	G62425	25,8	1004
26x1,5+1,5	G30526	23,6	911	G62426	26,3	1082
29x1,5+1,5	G30527	24,4	985	G62427	27,1	1162
32x1,5+1,5	G30528	25,2	1070	G62428	28,0	1259
36x1,5+1,5	G30529	26,8	1173	G62429	29,9	1392
2x2,5+2,5	G30531	13,7	285	G62431	14,5	323
3x2,5+2,5	G30532	14,6	330	G62432	15,4	375
4x2,5+2,5	G30533	15,4	396	G62433	16,4	435
6x2,5+2,5	G30534	16,3	450	G62434	17,5	513
9x2,5+2,5	G30535	19,5	608	G62435	21,1	696
11x2,5+2,5	G30536	19,9	670	G62436	21,6	768
13x2,5+2,5	G30537	20,8	747	G62437	22,5	853
18x2,5+2,5	G30538	22,7	931	G62438	24,0	1064
20x2,5+2,5	G30539	23,6	1007	G62239	25,7	1154
23x2,5+2,5	G30540	25,8	1148	G62440	28,2	1319
26x2,5+2,5	G30541	26,2	1240	G62441	28,8	1425
29x2,5+2,5	G30542	27,1	1346	G62442	29,7	1545
32x2,5+2,5	G30543	28,0	1449	G62443	30,7	1673
36x2,5+2,5	G30544	29,8	1613	G62444	33,1	1882
2x4+4	G30546	14,6	350	G62446	15,5	395
3x4+4	G30547	15,7	415	G62447	16,5	463
4x4+4	G30548	16,6	500	G62448	17,7	544
6x4+4	G30549	17,7	580	G62449	18,9	623
9x4+4	G30550	21,4	794	G62450	23,0	894
11x4+4	G30551	21,9	885	G62451	23,6	996
13x4+4	G30552	22,9	990	G62452	24,6	1113
18x4+4	G30553	25,0	1252	G62453	27,0	1406
20x4+4	G30554	26,0	1358	G62454	28,2	1528
23x4+4	G30555	28,7	1558	G62455	31,1	1753
26x4+4	G30556	29,2	1690	G62456	31,8	1912
29x4+4	G30557	30,2	1842	G62457	33,0	2086
32x4+4	G30558	31,2	2017	G62458	34,1	2266
36x4+4	G30559	33,5	2234	G62459	36,7	2537

YnKGSYkon

Sygnalizacyjny ekranowany kabel górniczy o izolacji i powłoce PVC 300/500V

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), z ekranem wspólnym z drutów miedzianych ocynowanych (kon), w powłoce PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 300/500V
Napięcie probiercze: 2,0 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Ekran: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych. Kable można stosować:
- w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych niemetanowych zakładach górniczych
- w obwodach iskrobezpiecznych w otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych, w strefach zagrożonych wybuchem
- w obwodach iskrobezpiecznych w podziemnych zakładach górniczych, w pomieszczeniach zaliczonych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnKGSYkon 13x1,5+1,5mm^2 300/500V - kabel 14 -żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5mm^2, na napięcie znamionowe 300/500V

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

IEC 60332-3 PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
G30701	2x1+1	8,9	118
G30702	3x1+1	9,6	137
G30703	4x1+1	10,1	159
G30704	6x1+1	10,8	190
G30705	9x1+1	12,9	256
G30706	11x1+1	13,2	285
G30707	13x1+1	13,8	318
G30708	18x1+1	15,1	399
G30709	20x1+1	15,7	436
G30710	23x1+1	17,2	490
G30711	26x1+1	17,5	533
G30712	29x1+1	18,1	579
G30713	32x1+1	18,7	629
G30714	36x1+1	19,4	686

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YnKGSYkon

Sygnalizacyjny ekranowany kabel górniczy
o izolacji i powłoce PVC 300/500V

Nr kat.	Ilość i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
G30716	2x1,5+1,5	9,8	143
G30717	3x1,5+1,5	10,6	172
G30718	4x1,5+1,5	11,2	202
G30719	6x1,5+1,5	12,0	244
G30720	9x1,5+1,5	14,6	332
G30721	11x1,5+1,5	15,0	374
G30722	13x1,5+1,5	15,6	419
G30723	18x1,5+1,5	17,2	531
G30724	20x1,5+1,5	17,9	582
G30725	23x1,5+1,5	19,7	655
G30726	26x1,5+1,5	20,1	715
G30727	29x1,5+1,5	20,7	779
G30728	32x1,5+1,5	21,5	849
G30729	36x1,5+1,5	22,3	929
G30731	2x2,5+2,5	10,6	182
G30732	3x2,5+2,5	11,5	220
G30733	4x2,5+2,5	12,3	262
G30734	6x2,5+2,5	13,2	324
G30735	9x2,5+2,5	16,1	444
G30736	11x2,5+2,5	16,5	506
G30737	13x2,5+2,5	17,3	570
G30738	18x2,5+2,5	19,1	732
G30739	20x2,5+2,5	19,9	805
G30740	23x2,5+2,5	22,0	908
G30741	26x2,5+2,5	22,4	997
G30742	29x2,5+2,5	23,2	1091
G30743	32x2,5+2,5	24,1	1191
G30744	36x2,5+2,5	25,0	1309
G30746	2x4+4	11,6	236
G30747	3x4+4	12,7	293
G30748	4x4+4	13,5	353
G30749	6x4+4	14,5	442
G30750	9x4+4	17,9	610
G30751	11x4+4	18,5	701
G30752	13x4+4	19,3	797
G30753	18x4+4	21,4	1034
G30754	20x4+4	22,4	1139
G30755	23x4+4	24,8	1288
G30756	26x4+4	25,3	1421
G30757	29x4+4	26,1	1559
G30758	32x4+4	27,1	1708
G30759	36x4+4	28,4	1895

YKGSLYkonyn

Sygnalizacyjny ekranowany kabel górniczy o izolacji i osłonie PVC 150/250V; 300/500V; 0,6/1kV

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), o izolacji PVC (Y), z wewnętrzną powłoką PVC (Y), z ekranem wspólnym z drutów miedzianych ocynowanych (kon), w zewnętrznej osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 150/250V, 300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
1,5 kV dla 150/250V
2,0 kV dla 300/500V
3,5 kV dla 0,6/1kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Powłoka wewnętrzna: PVC
Ekran: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: szary dla 150/250V, 300/500V, żółty dla 0,6/1kV

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych. Kable można stosować:
- w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych niemetanowych zakładach górniczych
- w obwodach iskrobezpiecznych w otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych, w strefach zagrożonych wybuchem
- w obwodach iskrobezpiecznych w podziemnych zakładach górniczych, w pomieszczeniach zaliczonych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu:
YKGSLYkonyn 4x1,5+1,5mm^2 0,6/1kV - kabel 5 -żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YKGSLYkonyn 150/250V			YKGSLYkonyn 300/500V			YKGSLYkonyn 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1+1	G10201	10,2	170	G30901	12,4	211	G60301	13,7	260
3x1+1	G10202	10,8	196	G30902	13,0	237	G60302	14,5	292
4x1+1	G10203	11,4	223	G30903	13,6	273	G60303	15,4	335
6x1+1	G10204	12,4	251	G30904	14,2	301	G60304	16,2	383
9x1+1	G10205	14,9	338	G30905	16,6	394	G60305	19,3	511
11x1+1	G10206	15,2	372	G30906	17,0	426	G60306	19,8	553
13x1+1	G10207	15,9	392	G30907	17,7	469	G60307	20,6	609
18x1+1	G10208	17,6	498	G30908	19,0	566	G60308	22,4	736
20x1+1	G10209	18,4	537	G30909	19,8	612	G60309	23,3	795
23x1+1	G10210	20,0	593	G30910	21,3	688	G60310	25,5	906
26x1+1	G10211	20,3	640	G30911	21,8	740	G60311	25,9	966
29x1+1	G10212	21,1	694	G30912	22,4	794	G60312	26,6	1038
32x1+1	G10213	21,9	754	G30913	23,1	859	G60313	27,6	1119
36x1+1	G10214	22,7	819	G30914	24,5	939	G60314	29,3	1236

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YKGSLYkonyn

Sygnalizacyjny ekranowany kabel górniczy o izolacji i osłonie PVC 150/250V; 300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YKGSLYkonyn 150/250V			YKGSLYkonyn 300/500V			YKGSLYkonyn 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1,5+1,5	G10216	11,3	208	G30916	13,3	250	G60316	14,1	287
3x1,5+1,5	G10217	12,0	248	G30917	14,1	285	G60317	15,0	325
4x1,5+1,5	G10218	13,0	292	G30918	14,8	333	G60318	16,0	376
6x1,5+1,5	G10219	13,9	322	G30919	15,7	375	G60319	17,1	439
9x1,5+1,5	G10220	16,8	440	G30920	18,5	496	G60320	20,3	584
11x1,5+1,5	G10221	17,2	488	G30921	18,9	542	G60321	20,7	638
13x1,5+1,5	G10222	18,1	525	G30922	19,7	593	G60322	21,6	705
18x1,5+1,5	G10223	19,7	652	G30923	21,3	730	G60323	23,6	867
20x1,5+1,5	G10224	20,6	706	G30924	22,3	792	G60324	24,5	933
23x1,5+1,5	G10225	22,9	803	G30925	24,2	900	G60325	26,8	1064
26x1,5+1,5	G10226	23,3	868	G30926	24,5	965	G60326	27,4	1146
29x1,5+1,5	G10227	23,9	930	G30927	25,4	1045	G60327	28,2	1232
32x1,5+1,5	G10228	24,8	1002	G30928	26,2	1136	G60328	29,1	1334
36x1,5+1,5	G10229	25,8	1107	G30929	27,9	1243	G60329	31,1	1475
2x2,5+2,5	G10231	12,3	266	G30931	14,2	302	G60331	15,1	343
3x2,5+2,5	G10232	13,2	322	G30932	15,2	350	G60332	16,0	397
4x2,5+2,5	G10233	14,2	373	G30933	16,0	420	G60333	17,1	461
6x2,5+2,5	G10234	15,1	421	G30934	17,0	476	G60334	18,2	544
9x2,5+2,5	G10235	18,7	589	G30935	20,3	645	G60335	21,9	738
11x2,5+2,5	G10236	19,2	660	G30936	20,7	712	G60336	22,5	814
13x2,5+2,5	G10237	20,0	705	G30937	21,6	792	G60337	23,4	904
18x2,5+2,5	G10238	22,3	910	G30938	23,6	987	G60338	25,0	1128
20x2,5+2,5	G10239	23,2	988	G30939	24,5	1067	G60339	26,7	1224
23x2,5+2,5	G10240	25,4	1098	G30940	26,8	1216	G60340	29,3	1398
26x2,5+2,5	G10241	26,4	1221	G30941	27,2	1315	G60341	30,0	1511
29x2,5+2,5	G10242	27,1	1312	G30942	28,2	1427	G60342	30,9	1637
32x2,5+2,5	G10243	28,0	1418	G30943	29,1	1536	G60343	31,9	1773
36x2,5+2,5	G10244	29,0	1553	G30944	31,0	1710	G60344	34,4	1995
2x4+4	-	-	-	G30946	15,2	371	G60346	16,1	418
3x4+4	-	-	-	G30947	16,3	440	G60347	17,2	490
4x4+4	-	-	-	G30948	17,3	529	G60348	18,4	577
6x4+4	-	-	-	G30949	18,4	615	G60349	19,7	660
9x4+4	-	-	-	G30950	22,3	842	G60350	23,9	947
11x4+4	-	-	-	G30951	22,8	938	G60351	24,5	1056
13x4+4	-	-	-	G30952	23,8	1050	G60352	25,6	1180
18x4+4	-	-	-	G30953	26,0	1327	G60353	28,1	1490
20x4+4	-	-	-	G30954	27,0	1439	G60354	29,3	1620
23x4+4				G30955	29,8	1651	G60355	32,3	1858
26x4+4	-	-	-	G30956	30,4	1793	G60356	33,1	2027
29x4+4				G30957	31,4	1953	G60357	34,3	2211
32x4+4	-	-	-	G30958	32,4	2138	G60358	35,5	2402
36x4+4				G30959	34,8	2368	G60359	38,2	2689

YnKGSLYkon

Sygnalizacyjny ekranowany kabel górniczy o izolacji i powłoce PVC 150/250V; 300/500V; 0,6/1kV

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), o izolacji PVC (Y), z ekranem wspólnym z drutów miedzianych ocynowanych (kon), w zewnętrznej powłoce PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 150/250V, 300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
1,5 kV dla 150/250 V
2,0 kV dla 300/500 V
3,5 kV dla 0,6/1 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenia żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Ekran: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary dla 150/250 V, 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych. Kable można stosować:
- w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych niemetanowych zakładach górniczych
- w obwodach iskrobezpiecznych w otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych, w strefach zagrożonych wybuchem
- w obwodach iskrobezpiecznych w podziemnych zakładach górniczych, w pomieszczeniach zaliczonych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnKGSLYkon 6x1,5+1,5mm^2 300/500V - kabel 7-żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej 1,5 mm^2 i żyły ochronnej 1,5 mm^2, na napięcie znamionowe 300/500V

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnKGSLYkon 150/250V			YnKGSLYkon 300/500V			YnKGSLYkon 0,6/1V		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x0,75+0,75	G10460	8,2	100	G31161	9,0	110	-	-	-
3x0,75+0,75	G10461	9,0	115	G31162	9,7	126	-	-	-
4x0,75+0,75	G10462	9,9	135	G31163	10,2	145	-	-	-
6x0,75+0,75	G10463	10,2	155	G31164	10,8	172	-	-	-
9x0,75+0,75	G10464	12,1	210	G31165	12,9	230	-	-	-
11x0,75+0,75	G10465	13,5	230	G31166	13,4	252	-	-	-
13x0,75+0,75	G10466	13,7	255	G31167	13,8	280	-	-	-
18x0,75+0,75	G10467	14,4	315	G31168	15,2	350	-	-	-
20x0,75+0,75	G10468	14,5	348	G31169	15,9	380	-	-	-
23x0,75+0,75	G10469	16,4	385	G31170	17,4	425	-	-	-
26x0,75+0,75	G10470	16,8	415	G31171	17,7	460	-	-	-
29x0,75+0,75	G10471	17,5	450	G31172	18,3	497	-	-	-
32x0,75+0,75	G10472	17,8	485	G31173	18,9	538	-	-	-
36x0,75+0,75	G10473	18,2	530	G31174	19,5	584	-	-	-

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YnKGSLYkon

Sygnalizacyjny ekranowany kabel górniczy o izolacji i powłoce PVC 150/250V; 300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnKGSLYkon 150/250V			YnKGSLYkon 300/500V			YnKGSLYkon 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1+1	G10401	8,3	100	G31101	9,3	121	G3014	10,7	140
3x1+1	G10402	9,1	123	G31102	10,0	140	G3015	11,6	170
4x1+1	G10403	9,8	144	G31103	10,6	164	G3016	12,9	205
6x1+1	G10404	10,6	179	G31104	11,3	194	G3017	13,9	265
9x1+1	G10405	12,7	241	G31105	13,6	260	G3018	17,7	370
11x1+1	G10406	13,1	273	G31106	13,9	290	G3019	18,2	420
13x1+1	G10407	13,9	312	G31107	14,5	322	G3020	19,1	470
18x1+1	G10408	15,3	397	G31108	15,9	403	G3021	21,4	615
20x1+1	G10409	15,5	416	G31109	16,6	441	G3022	22,5	670
23x1+1	G10410	17,1	473	G31110	18,2	494	G3023	25,1	775
26x1+1	G10411	16,9	504	G31111	18,6	537	G3024	25,7	845
29x1+1	G10412	17,2	538	G31112	19,1	582	G3025	26,6	925
32x1+1	G10413	17,6	577	G31113	19,8	632	G3026	27,6	1000
36x1+1	G10414	18,0	628	G31114	20,5	688	G3027	28,7	1100
2x1,5+1,5	G10416	9,5	131	G31116	10,1	146	G3028	11,6	170
3x1,5+1,5	G10417	10,1	158	G31117	11,0	174	G3029	12,8	210
4x1,5+1,5	G10418	11,0	188	G31118	11,6	205	G3030	13,9	250
6x1,5+1,5	G10419	11,9	238	G31119	12,5	248	G3031	15,1	320
9x1,5+1,5	G10420	14,7	328	G31120	15,2	334	G3032	19,3	450
11x1,5+1,5	G10421	15,1	374	G31121	15,6	375	G3033	19,8	515
13x1,5+1,5	G10422	15,8	421	G31122	16,3	420	G3034	21,0	600
18x1,5+1,5	G10423	17,5	541	G31123	17,9	530	G3035	23,4	760
20x1,5+1,5	G10424	17,9	576	G31124	18,7	581	G3036	24,6	830
23x1,5+1,5	G10425	19,8	655	G31125	20,6	653	G3037	27,5	960
26x1,5+1,5	G10426	19,4	691	G31126	21,0	713	G3038	28,1	1055
29x1,5+1,5	G10427	19,6	739	G31127	21,7	776	G3039	29,3	1165
32x1,5+1,5	G10428	20,4	803	G31128	22,5	845	G3040	30,5	1265
36x1,5+1,5	G10429	20,9	876	G31129	23,3	923	G3041	31,7	1395
2x2,5+2,5	G10431	10,5	174	G31131	11,3	188	G3042	12,4	210
3x2,5+2,5	G10432	11,2	213	G31132	12,3	227	G3043	13,5	260
4x2,5+2,5	G10433	12,2	255	G31133	13,1	270	G3044	14,7	315
6x2,5+2,5	G10434	13,2	328	G31134	14,1	333	G3045	16,0	405
9x2,5+2,5	G10435	16,4	455	G31135	17,4	455	G3046	20,5	570
11x2,5+2,5	G10436	17,0	523	G31136	17,9	516	G3047	21,3	670
13x2,5+2,5	G10437	17,7	594	G31137	18,7	581	G3048	22,4	760
18x2,5+2,5	G10438	19,9	779	G31138	20,7	744	G3049	25,1	1000
20x2,5+2,5	G10439	20,1	821	G31139	21,6	818	G3050	26,4	1090
23x2,5+2,5	G10440	22,5	944	G31140	23,9	922	G3051	29,5	1250
26x2,5+2,5	G10441	22,1	1000	G31141	24,4	1011	G3052	30,2	1380
29x2,5+2,5	G10442	22,3	1074	G31142	25,2	1104	G3053	31,2	1510
32x2,5+2,5	G10443	23,0	1157	G31143	26,2	1205	G3054	32,5	1650
36x2,5+2,5	G10444	23,6	1266	G31144	27,2	1322	G3055	34,0	1835
2x4+4	-	-	-	G31146	12,3	245	G3056	15,0	300
3x4+4	-	-	-	G31147	13,4	302	G3057	16,4	370
4x4+4	-	-	-	G31148	14,3	365	G3058	18,2	460
6x4+4	-	-	-	G31149	15,5	456	G3059	19,8	590
9x4+4	-	-	-	G31150	19,2	629	G3060	25,7	845
11x4+4	-	-	-	G31151	19,7	722	G3061	26,5	975
13x4+4	-	-	-	G31152	20,7	819	G3062	27,8	1110
18x4+4	-	-	-	G31153	22,9	1061	G3063	31,4	1465
20x4+4	-	-	-	G31154	24,0	1168	G3064	33,0	1605
23x4+4	-	-	-	G31155	26,6	1320	G3065	37,0	1850
26x4+4	-	-	-	G31156	27,2	1456	G3066	38,0	2050
29x4+4	-	-	-	G31157	28,3	1609	G3067	39,3	2250
32x4+4	-	-	-	G31158	29,4	1761	G3068	40,9	2450
36x4+4	-	-	-	G31159	30,5	1938	G3069	42,8	2730

YKGSYFtZnyn

Sygnalizacyjny opancerzony kabel górniczy o izolacji i osłonie PVC 300/500V; 0,6/1kV

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), z wewnętrzną powłoką PVC (Y), z pancerzem z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn), w zewnętrznej osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
2,0 kV dla 300/500 V
3,5 kV dla 0,6/1 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Powłoka wewnętrzna: PVC
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C,badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych. Kable można stosować:
- w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych niemetanowych zakładach górniczych
- w obwodach iskrobezpiecznych w otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych, w strefach zagrożonych wybuchem
- w obwodach iskrobezpiecznych w podziemnych zakładach górniczych, w pomieszczeniach zaliczonych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. Kable można stosować w wyrobiskach górniczych o nachyleniu do 45°.

Przykład oznaczenia przewodu:
YKGSYFtZnyn 11x1,5+1,5mm^2 0,6/1 kV - kabel 12 -żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1 kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o nachyleniu ≤45°

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YKGSYFtZnyn 300/500V			YKGSYFtZnyn 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1+1	G31301	11,0	204	G60501	12,1	235
3x1+1	G31302	11,6	230	G60502	13,0	271
4x1+1	G31303	12,6	266	G60503	13,9	306
6x1+1	G31304	13,5	314	G60504	14,8	356
9x1+1	G31305	16,0	407	G60505	18,1	481
11x1+1	G31306	16,4	443	G60506	18,5	522
13x1+1	G31307	17,4	499	G60507	19,3	570
18x1+1	G31308	18,9	600	G60508	21,0	688
20x1+1	G31309	19,7	644	G60509	22,3	759
23x1+1	G31310	21,8	743	G60510	24,3	852
26x1+1	G31311	22,2	793	G60511	24,8	910
29x1+1	G31312	22,8	848	G60512	25,5	974
32x1+1	G31313	23,6	906	G60513	27,6	1253
36x1+1	G31314	24,3	978	G60514	28,5	1344

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YKGSYFtZnyn

Sygnalizacyjny opancerzony kabel górniczy o izolacji i osłonie PVC 300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YKGSYFtZnyn 300/500V			YKGSYFtZnyn 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1,5+1,5	G31316	11,7	234	G60516	12,5	259
3x1,5+1,5	G31317	12,6	274	G60517	13,5	302
4x1,5+1,5	G31318	13,6	316	G60518	14,5	342
6x1,5+1,5	G31319	14,5	372	G60519	15,4	404
9x1,5+1,5	G31320	17,7	504	G60520	18,9	549
11x1,5+1,5	G31321	18,1	551	G60521	19,4	601
13x1,5+1,5	G31322	18,8	605	G60522	20,2	660
18x1,5+1,5	G31323	20,5	737	G60523	22,5	826
20x1,5+1,5	G31324	21,7	814	G60524	23,4	889
23x1,5+1,5	G31325	23,7	915	G60525	25,6	1001
26x1,5+1,5	G31326	24,1	982	G60526	27,3	1284
29x1,5+1,5	G31327	24,8	1056	G60527	28,1	1371
32x1,5+1,5	G31328	26,1	1155	G60528	29,0	1463
36x1,5+1,5	G31329	27,8	1441	G60529	30,0	1576
2x2,5+2,5	G31331	12,5	282	G60531	13,6	314
3x2,5+2,5	G31332	13,5	332	G60532	14,5	364
4x2,5+2,5	G31333	14,5	380	G60533	15,6	418
6x2,5+2,5	G31334	15,4	457	G60534	16,8	511
9x2,5+2,5	G31335	18,9	625	G60535	20,6	689
11x2,5+2,5	G31336	19,4	693	G60536	21,3	773
13x2,5+2,5	G31337	20,2	767	G60537	22,4	865
18x2,5+2,5	G31338	22,5	970	G60538	24,5	1069
20x2,5+2,5	G31339	23,4	1049	G60539	26,0	1179
23x2,5+2,5	G31340	25,6	1184	G60540	29,3	1531
26x2,5+2,5	G31341	27,3	1489	G60541	29,9	1642
29x2,5+2,5	G31342	28,1	1599	G60542	31,0	1776
32x2,5+2,5	G31343	29,0	1714	G60543	32,2	1919
36x2,5+2,5	G31344	30,0	1857	G60544	33,3	2078
2x4+4	G31346	14,3	369	G60546	15,6	413
3x4+4	G31347	15,3	434	G60547	17,0	495
4x4+4	G31348	16,4	503	G60548	18,5	581
6x4+4	G31348	18,0	634	G60549	19,9	710
9x4+4	G31350	22,3	872	G60550	24,8	980
11x4+4	G31351	22,8	975	G60551	25,4	1095
13x4+4	G31352	23,8	1087	G60552	27,8	1434
18x4+4	G31353	27,8	1573	G60553	30,7	1780
20x4+4	G31354	28,5	1699	G60554	32,2	1938
23x4+4	G31355	31,6	1946	G60555	35,6	2203
26x4+4	G31356	32,2	2100	G60556	36,4	2393
29x4+4	G31357	33,2	2265	G60557	37,6	2579
32x4+4	G31358	34,3	2437	G60558	39,1	2789
36x4+4	G31359	35,7	2668	G60559	40,7	3054

YKGSYFoyn

Sygnalizacyjny opancerzony kabel górniczy o izolacji i osłonie PVC 300/500V; 0,6/1kV

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), z wewnętrzną powłoką PVC (Y), w pancerzu z drutów stalowych okrągłych (Fo), w zewnętrznej osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
Temperatura pracy: od - 40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: - 5°C
Napięcie pracy: 300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
2,0 kV dla 300/500 V
3,5 kV dla 0,6/1 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Powłoka wewnętrzna: PVC
Pancerz: druty stalowe okrągłe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do zasilania i sterowania energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych. Kable można stosować:
- w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych niemetanowych zakładach górniczych
- w obwodach iskrobezpiecznych w otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych, w strefach zagrożonych wybuchem
- w obwodach iskrobezpiecznych w podziemnych zakładach górniczych, w pomieszczeniach zaliczonych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. Kable te można stosować w szybach i wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 90°.

Przykład oznaczenia przewodu:
YKGSYFoyn 9x1,5+1,5mm^2 0,6/1kV - kabel 10 -żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5 mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

IEC 60332-3 PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

kabel szybowy

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YKGSYFoyn 300/500V Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	YKGSYFoyn 0,6/1kV Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1+1	G31701	12,1	245	G60901	13,3	282
3x1+1	G31702	12,8	276	G60902	14,3	325
4x1+1	G31703	13,9	319	G60903	15,3	367
6x1+1	G31704	14,9	377	G60904	16,3	427
9x1+1	G31705	17,6	488	G60905	19,9	577
11x1+1	G31706	18,0	576	G60906	20,4	679
13x1+1	G31707	19,1	649	G60907	21,2	741
18x1+1	G31708	20,8	780	G60908	23,1	894
20x1+1	G31709	21,3	837	G60909	24,1	987
23x1+1	G31710	23,5	966	G60910	26,2	1108
26x1+1	G31711	24,0	1031	G60911	26,8	1183
29x1+1	G31712	23,9	1102	G60912	26,8	1266
32x1+1	G31713	24,8	1178	G60940	29,0	1629
36x1+1	G31714	25,5	1271	G60941	29,9	1747

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YKGSYFoyn

Sygnalizacyjny opancerzony kabel górniczy o izolacji i osłonie PVC 300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YKGSYFoyn 300/500V			YKGSYFoyn 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1,5+1,5	G31716	12,9	281	G60914	13,8	311
3x1,5+1,5	G31717	13,9	329	G60915	14,9	362
4x1,5+1,5	G31718	15,0	379	G60916	16,0	410
6x1,5+1,5	G31719	16,0	446	G60917	16,9	485
9x1,5+1,5	G31720	19,5	605	G60918	20,8	659
11x1,5+1,5	G31721	19,9	716	G60919	21,3	781
13x1,5+1,5	G31722	20,7	787	G60920	22,2	858
18x1,5+1,5	G31723	22,6	958	G60921	24,8	1074
20x1,5+1,5	G31724	23,4	1058	G60942	25,3	1156
23x1,5+1,5	G31725	25,6	1190	G60943	27,6	1301
26x1,5+1,5	G31726	26,0	1277	G60944	29,5	1669
29x1,5+1,5	G31727	26,0	1373	G60945	29,5	1782
32x1,5+1,5	G31728	27,4	1502	G60946	30,5	1902
36x1,5+1,5	G31729	29,2	1873	G60947	31,5	2049
2x2,5+2,5	G31731	13,8	338	G60923	15,0	377
3x2,5+2,5	G31732	14,9	398	G60924	16,0	437
4x2,5+2,5	G31733	16,0	456	G60925	17,2	502
6x2,5+2,5	G31734	16,9	548	G60926	18,5	613
9x2,5+2,5	G31735	20,8	750	G60927	22,7	827
11x2,5+2,5	G31736	21,3	901	G60928	23,4	1005
13x2,5+2,5	G31737	22,2	997	G60929	24,6	1125
18x2,5+2,5	G31753	24,8	1261	G60930	27,0	1390
20x2,5+2,5	G31754	25,3	1364	G60948	28,1	1533
23x2,5+2,5	G31755	27,6	1539	G60949	31,6	1990
26x2,5+2,5	G31756	29,5	1936	G60950	32,3	2135
29x2,5+2,5	G31757	29,5	2079	G60951	32,6	2309
32x2,5+2,5	G31758	30,5	2228	G60952	33,8	2495
36x2,5+2,5	G31759	31,5	2414	G60953	35,0	2701
2x4+4	G31739	15,7	443	G60932	17,2	496
3x4+4	G31740	16,8	521	G60933	18,7	594
4x4+4	G31741	18,0	604	G60934	20,4	697
6x4+4	G31742	19,8	761	G60935	21,9	852
9x4+4	G31743	24,5	1046	G60936	27,3	1176
11x4+4	G31744	25,1	1268	G60954	27,9	1424
13x4+4	G31745	26,2	1413	G60955	30,6	1864
18x4+4	G31746	30,6	2045	G60956	33,8	2314
20x4+4	G31747	30,8	2209	G60957	34,8	2519
23x4+4	G31748	34,1	2530	G60958	38,4	2864
26x4+4	G31749	34,8	2730	G60959	39,3	3111
29x4+4	G31750	34,9	2945	G60960	39,5	3353
32x4+4	G31751	36,0	3168	G60961	41,1	3626
36x4+4	G31752	37,5	3468	G60962	42,7	3970

YnHKGSY

Sygnalizacyjny kabel górniczy o izolacji i powłoce PVC
z ekranami indywidualnymi na żyłach 300/500V; 0,6/1kV

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi , o izolacji PVC (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy:
300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
2,0 kV dla 300/500 V
3,5 kV dla 0,6/1 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Ekran na żyłach: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3, kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

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.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnHKGSY 9x1,5+1,5mm^2 0,6/1kV - kabel 10 -żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1 kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnHKGSY 300/500V			YnHKGSY 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x1+1	GG33500	8,6	102	G62900	9,5	118
2x1+1	GG33501	9,5	135	G62901	10,0	146
3x1+1	GG33502	10,3	161	G62902	10,9	178
4x1+1	GG33503	11,0	190	G62903	12,0	202
6x1+1	GG33504	11,8	231	G62904	13,2	262
9x1+1	GG33505	14,6	320	G62905	16,8	366
11x1+1	GG33506	15,0	359	G62906	17,0	425
13x1+1	GG33507	15,6	411	G62907	18,0	487
18x1+1	GG33508	17,3	529	G62908	20,0	639
20x1+1	GG33509	18,1	587	G62909	21,2	711
23x1+1	GG33510	20,0	667	G62910	23,7	810
26x1+1	GG33511	20,4	729	G62911	24,2	897
29x1+1	GG33512	21,1	795	G62912	25,1	987
32x1+1	GG33513	21,9	867	G62913	26,3	1089
36x1+1	GG33514	22,7	950	G62914	27,3	1209

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

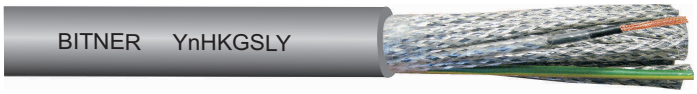
YnHKGSY

Sygnalizacyjny kabel górniczy o izolacji i powłoce PVC
z ekranami indywidualnymi na żyłach 300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnHKGSY 300/500V			YnHKGSY 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x1,5+1,5	GG33515	9,5	135	G62915	9,9	143
2x1,5+1,5	GG33516	10,4	168	G62916	10,8	180
3x1,5+1,5	GG33517	11,3	202	G62917	11,7	225
4x1,5+1,5	GG33518	12,1	239	G62918	12,6	264
6x1,5+1,5	GG33519	13,0	295	G62919	13,9	319
9x1,5+1,5	GG33520	16,1	411	G62920	17,9	441
11x1,5+1,5	GG33521	16,6	464	G62921	17,9	504
13x1,5+1,5	GG33522	17,4	539	G62922	18,8	578
18x1,5+1,5	GG33523	19,3	691	G62923	21,0	761
20x1,5+1,5	GG33524	20,2	760	G62924	22,3	846
23x1,5+1,5	GG33525	22,4	864	G62925	24,9	965
26x1,5+1,5	GG33526	22,8	948	G62926	25,6	1083
29x1,5+1,5	GG33527	23,6	1035	G62927	26,5	1191
32x1,5+1,5	GG33528	24,6	1130	G62928	27,6	1301
36x1,5+1,5	GG33529	25,5	1241	G62929	28,8	1446
1x2,5+2,5	GG33530	10,0	165	G62930	10,7	175
2x2,5+2,5	GG33531	11,2	211	G62931	11,3	225
3x2,5+2,5	GG33532	12,3	257	G62932	12,4	268
4x2,5+2,5	GG33533	13,2	307	G62933	13,9	329
6x2,5+2,5	GG33534	14,2	383	G62934	15,1	404
9x2,5+2,5	GG33535	17,7	537	G62935	19,5	579
11x2,5+2,5	GG33536	18,2	617	G62936	19,6	665
13x2,5+2,5	GG33537	19,1	712	G62937	20,6	764
18x2,5+2,5	GG33538	21,2	921	G62938	23,3	1023
20x2,5+2,5	GG33539	22,3	1014	G62939	24,5	1124
23x2,5+2,5	GG33540	24,8	1154	G62940	27,5	1295
26x2,5+2,5	GG33541	25,3	1270	G62941	28,2	1439
29x2,5+2,5	GG33542	26,2	1390	G62942	29,2	1587
32x2,5+2,5	GG33543	27,2	1520	G62943	30,6	1748
36x2,5+2,5	GG33544	28,5	1689	G62944	31,8	1945
1x4+4	GG33545	11,5	225	G62945	12,6	245
2x4+4	GG33546	12,2	271	G62946	13,5	295
3x4+4	GG33547	13,4	334	G62947	14,9	356
4x4+4	GG33548	14,4	401	G62948	16,4	435
6x4+4	GG33549	15,5	508	G62949	18,2	595
9x4+4	GG33550	19,5	715	G62950	23,5	850
11x4+4	GG33551	20,1	828	G62951	23,6	980
13x4+4	GG33552	21,1	959	G62952	24,9	1128
18x4+4	GG33553	23,5	1250	G62953	28,1	1511
20x4+4	GG33554	24,7	1380	G62954	29,6	1661
23x4+4	GG33555	27,4	1571	G62955	33,3	1911
26x4+4	GG33556	28,2	1747	G62956	34,2	2143
29x4+4	GG33557	29,2	1916	G62957	35,5	2364
32x4+4	GG33558	30,4	2098	G62958	36,9	2586
36x4+4	GG33559	31,8	2331	G62959	38,7	2897

YnHKGSLY

Sygnalizacyjny kabel górniczy o izolacji i powłoce PVC z ekranami indywidualnymi na żyłach 150/250V; 300/500V; 0,6/1kV



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), o izolacji PVC (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H), o powłoce PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy:
150/250V, 300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
1,5 kV dla 150/250 V
2,0 kV dla 300/500 V
3,5 kV dla 0,6/1 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Ekran na żyłach: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3, kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary dla 150/250 V, 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

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.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnHKGSLY 9x1,5+1,5mm^2 0,6/1kV - kabel 10 -żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5 mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1 kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnHKGSLY 150/250V			YnHKGSLY 300/500V			YnHKGSLY 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x1+1	G10600	9,1	97	G31900	9,5	105	G61100	10,7	125
2x1+1	G10601	9,5	119	G31901	10,0	130	G61101	11,2	155
3x1+1	G10602	10,2	143	G31902	10,7	157	G61102	12,3	191
4x1+1	G10603	11,0	173	G31903	11,6	191	G61103	13,2	231
6x1+1	G10604	11,8	212	G31904	12,5	235	G61104	14,2	286
9x1+1	G10605	14,5	292	G31905	15,4	323	G61105	17,7	394
11x1+1	G10606	14,9	332	G31906	15,8	369	G61106	18,2	450
13x1+1	G10607	15,6	374	G31907	16,6	417	G61107	19,1	509
18x1+1	G10608	17,2	480	G31908	18,3	623	G61108	21,2	658
20x1+1	G10609	18,0	524	G31909	19,2	586	G61109	22,3	719
23x1+1	G10610	19,9	595	G31910	21,2	666	G61110	24,7	818
26x1+1	G10611	20,4	747	G31911	21,7	733	G61111	25,2	900
29x1+1	G10612	21,0	715	G31912	22,4	802	G61112	26,1	986
32x1+1	G10613	21,8	781	G31913	23,3	877	G61113	27,2	1079
36x1+1	G10614	22,6	857	G31914	24,1	963	G61114	28,3	1192

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

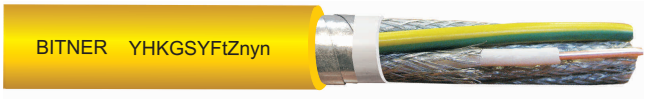
YnHKGSLY

Sygnalizacyjny kabel górniczy o izolacji i powłoce PVC
z ekranami indywidualnymi na żyłach 150/250V; 300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnHKGSLY 150/250V			YnHKGSLY 300/500V			YnHKGSLY 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x1,5+1,5	G10615	9,7	114	G31915	10,3	123	G61115	11,1	138
2x1,5+1,5	G10616	10,2	142	G31916	10,9	154	G61116	11,7	174
3x1,5+1,5	G10617	11,0	173	G31917	11,7	187	G61117	12,8	215
4x1,5+1,5	G10618	11,9	210	G31918	12,6	229	G61118	13,7	263
6x1,5+1,5	G10619	12,8	261	G31919	13,6	288	G61119	14,9	390
9x1,5+1,5	G10620	15,8	360	G31920	16,9	420	G61120	18,6	450
11x1,5+1,5	G10621	16,2	412	G31921	17,4	448	G61121	19,1	514
13x1,5+1,5	G10622	17,0	467	G31922	18,3	506	G61122	20,1	2349
18x1,5+1,5	G10623	18,8	604	G31923	20,2	655	G61123	22,3	759
20x1,5+1,5	G10624	19,7	660	G31924	21,2	717	G61124	23,4	830
23x1,5+1,5	G10625	21,8	751	G31925	23,5	814	G61125	26,0	945
26x1,5+1,5	G10626	22,3	827	G31926	24,0	898	G61126	26,6	1042
29x1,5+1,5	G10627	23,0	905	G31927	24,8	984	G61127	27,6	1148
32x1,5+1,5	G10628	23,9	991	G31928	25,8	1078	G61128	28,8	1266
36x1,5+1,5	G10629	24,8	1090	G31929	26,9	1191	G61129	30,0	1397
1x2,5+2,5	G10630	10,7	142	G31930	11,3	154	G61130	12,2	171
2x2,5+2,5	G10631	11,2	181	G31931	11,9	197	G61131	12,9	219
3x2,5+2,5	G10632	12,1	223	G31932	12,9	245	G61132	14,2	272
4x2,5+2,5	G10633	13,1	273	G31933	14,0	302	G61133	15,2	334
6x2,5+2,5	G10634	14,2	344	G31934	15,1	379	G61134	16,5	419
9x2,5+2,5	G10635	17,7	477	G31935	18,9	527	G61135	20,8	582
11x2,5+2,5	G10636	18,2	550	G31936	19,5	608	G61136	21,4	672
13x2,5+2,5	G10637	19,1	626	G31937	20,5	693	G61137	22,5	766
18x2,5+2,5	G10638	21,1	816	G31938	22,7	903	G61138	25,1	998
20x2,5+2,5	G10639	22,2	893	G31939	23,8	989	G61139	26,3	1093
23x2,5+2,5	G10640	24,6	1017	G31940	26,5	1127	G61140	29,5	1260
26x2,5+2,5	G10641	25,2	1124	G31941	27,2	1252	G61141	30,3	1399
29x2,5+2,5	G10642	26,0	1234	G31942	28,2	1382	G61142	31,3	1535
32x2,5+2,5	G10643	27,1	1353	G31943	29,4	1516	G61143	32,7	1691
36x2,5+2,5	G10644	28,2	1498	G31944	30,6	1677	G61144	34,1	1869
1x4+4	G10645	12,1	190	G31945	12,5	198	G61145	13,3	215
2x4+4	G10646	12,8	247	G31946	13,2	259	G61146	14,1	280
3x4+4	G10647	13,9	309	G31947	14,4	323	G61147	15,5	353
4x4+4	G10648	15,1	382	G31948	15,6	400	G61148	16,7	435
6x4+4	G10649	16,4	486	G31949	17,0	510	G61149	18,2	554
9x4+4	G10650	20,6	678	G31950	21,4	713	G61150	23,0	775
11x4+4	G10651	21,2	787	G31951	22,0	828	G61151	23,7	900
13x4+4	G10652	22,3	900	G31952	23,2	947	G61152	24,9	1029
18x4+4	G10653	24,8	1181	G31953	25,8	1243	G61153	27,9	1358
20x4+4	G10654	26,1	1296	G31954	27,1	1364	G61154	29,4	1497
23x4+4	G10655	29,2	1491	G31955	30,4	1569	G61155	33,0	1722
26x4+4	G10656	29,9	1652	G31956	31,2	1746	G61156	33,8	1915
29x4+4	G10657	31,0	1824	G31957	32,4	1928	G61157	35,1	2113
32x4+4	G10658	32,4	2010	G31958	33,8	2123	G61158	36,7	2327
36x4+4	G10659	33,7	2227	G31959	35,2	2352	G61159	38,2	2576

YHKGSYFtZnyn

Sygnalizacyjny kabel górniczy opancerzony o izolacji i osłonie PVC
z ekranami indywidualnymi na żyłach 300/500V; 0,6/1kV



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych (H), z wewnętrzną powłoką PVC (Y), z pancerzem z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn), w zewnętrznej osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
2,0 kV dla 300/500 V
3,5 kV dla 0,6/1 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Ekran na żyłach: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka wewnętrzna: PVC
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

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. Kable można stosować w wyrobiskach górniczych o nachyleniu do 45°.

Przykład oznaczenia przewodu: YHKGSYFtZnyn 18x1,5+1,5mm^2 0,6/1 kV - kabel 19 - żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5 mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3 PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o nachyleniu ≤45°

do stref zagrożonych wybuchem

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YHKGSYFtZnyn 300/500V			YHKGSYFtZnyn 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1+1	G32101	12,3	264	G61301	13,4	299
3x1+1	G32102	13,3	308	G61302	14,3	345
4x1+1	G32103	14,2	351	G61303	15,3	394
6x1+1	G32104	15,1	418	G61304	16,3	471
9x1+1	G32105	18,5	570	G61305	20,2	644
11x1+1	G32106	18,9	627	G61306	20,7	711
13x1+1	G32107	19,7	296	G61307	21,9	805
18x1+1	G32108	21,9	870	G61308	24,0	991
20x1+1	G32109	22,8	939	G61309	25,0	1070
23x1+1	G32110	24,9	1058	G61310	28,7	1428
26x1+1	G32111	25,4	1140	G61311	29,2	1527
29x1+1	G32112	27,4	1439	G61312	30,1	1637
32x1+1	G32113	28,2	1539	G61313	31,5	1782
36x1+1	G32114	29,2	1662	G61314	32,5	1926

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YHKGSYFtZnyn

Sygnalizacyjny kabel górniczy opancerzony o izolacji i osłonie PVC
z ekranami indywidualnymi na żyłach 300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YHKGSYFtZnyn 300/500V			YHKGSYFtZnyn 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1,5+1,5	G32116	13,2	303	G61316	13,8	326
3x1,5+1,5	G32117	14,0	351	G61317	14,8	379
4x1,5+1,5	G32118	15,0	402	G61318	15,8	435
6x1,5+1,5	G32119	16,0	484	G61319	17,4	541
9x1,5+1,5	G32120	19,7	663	G61320	21,0	721
11x1,5+1,5	G32121	20,2	736	G61321	22,0	820
13x1,5+1,5	G32122	21,3	825	G61322	22,9	908
18x1,5+1,5	G32123	23,5	1032	G61323	25,0	1126
20x1,5+1,5	G32124	24,5	1116	G61324	27,4	1427
23x1,5+1,5	G32125	28,1	1476	G61325	29,9	1607
26x1,5+1,5	G32126	28,6	1583	G61326	30,7	1738
29x1,5+1,5	G32127	29,4	1701	G61327	31,8	1884
32x1,5+1,5	G32128	30,6	1836	G61328	32,9	2019
36x1,5+1,5	G32129	31,8	2006	G61329	34,0	2189
2x2,5+2,5	G32131	13,8	349	G61331	14,7	381
3x2,5+2,5	G32132	14,8	409	G61332	15,8	447
4x2,5+2,5	G32133	15,8	473	G61333	17,4	534
6x2,5+2,5	G32134	17,4	594	G61334	18,6	652
9x2,5+2,5	G32135	21,0	797	G61335	23,1	898
11x2,5+2,5	G32136	22,0	911	G61336	23,7	1003
13x2,5+2,5	G32137	22,9	1015	G61337	24,7	1117
18x2,5+2,5	G32138	25,0	1270	G61338	28,4	1618
20x2,5+2,5	G32139	27,4	1587	G61339	29,6	1747
23x2,5+2,5	G32140	29,9	1790	G61340	32,8	2002
26x2,5+2,5	G32141	30,7	1943	G61341	33,4	2159
29x2,5+2,5	G32142	31,8	2112	G61342	34,5	2328
32x2,5+2,5	G32143	32,9	2270	G61343	36,1	2536
36x2,5+2,5	G32144	34,0	2470	G61344	37,3	2759
2x4+4	G32146	15,4	439	G61346	17,0	499
3x4+4	G32147	16,7	531	G61347	18,4	601
4x4+4	G32148	18,2	627	G61348	19,9	702
6x4+4	G32149	19,5	777	G61349	21,8	890
9x4+4	G32150	24,3	1075	G61350	28,1	1423
11x4+4	G32151	25,0	1211	G61351	28,8	1582
13x4+4	G32152	27,3	1566	G61352	30,1	1757
18x4+4	G32153	29,9	1950	G61353	33,5	2222
20x4+4	G32154	31,7	2141	G61354	35,2	2420
23x4+4	G32155	34,9	2434	G61355	38,9	2756
26x4+4	G32156	35,6	2637	G61356	39,8	3002
29x4+4	G32157	36,9	2872	G61357	41,3	3267
32x4+4	G32158	38,2	3097	G61358	42,8	3522
36x4+4	G32159	39,7	3398	G61359	44,5	3863

YHKGSYFoyn

Sygnalizacyjny kabel górniczy opancerzony o izolacji i osłonie PVC,
z ekranami indywidualnymi na żyłach 300/500V; 0,6/1kV

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC, (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych (H), z wewnętrzną powłoką PVC (Y), z pancerzem z drutów stalowych okrągłych (Fo), w zewnętrznej osłonie PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
2,0 kV dla 300/500 V
3,5 kV dla 0,6/1 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Ekran na żyłach: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka wewnętrzna: PVC
Pancerz: druty stalowe okrągłe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

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. Kable te można stosować w szybach i wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 90°.

Przykład oznaczenia przewodu:
YHKGSYFoyn 18x1,5+1,5mm^2 0,6/1kV - kabel 19-żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1 kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

IEC 60332-3 PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

kabel szybowy

do stref zagrożonych wybuchem

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YHKGSYFoyn 300/500V			YHKGSYFoyn 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
2x1+1	G32501	12,3	264	G61701	13,4	299
3x1+1	G32502	13,3	308	G61702	14,3	345
4x1+1	G32503	14,2	351	G61703	15,3	394
6x1+1	G32504	15,1	418	G61704	16,3	471
9x1+1	G32505	18,5	570	G61705	20,2	644
11x1+1	G32506	18,9	627	G61706	20,7	711
13x1+1	G32507	19,7	692	G61707	21,9	805
18x1+1	G32508	21,9	870	G61731	24,0	991
20x1+1	G32509	22,8	939	G61732	25,0	1070
23x1+1	G32510	24,9	1058	G61733	27,8	1232
26x1+1	G32511	25,4	1140	G61734	28,4	1327
29x1+1	G32534	26,6	1253	G61735	29,2	1431
32x1+1	G32535	27,5	1346	G61736	30,7	1566
36x1+1	G32536	28,4	1463	G61737	31,7	1702

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

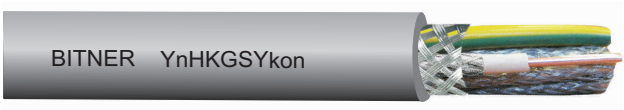
YHKGSYFoyn

Sygnalizacyjny kabel górniczy opancerzony o izolacji i osłonie PVC,
z ekranami indywidualnymi na żyłach 300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył	YHKGSYFoyn 300/500V			YHKGSYFoyn 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica	Waga kabla	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica	Waga kabla
[nxmm^2]		[mm]	[kg/km]		[mm]	[kg/km]
2x1,5+1,5	G32513	13,2	303	G61709	13,8	326
3x1,5+1,5	G32514	14,0	351	G61710	14,8	379
4x1,5+1,5	G32515	15,0	402	G61711	15,8	435
6x1,5+1,5	G32516	16,0	484	G61712	17,4	541
9x1,5+1,5	G32517	19,7	663	G61713	21,0	721
11x1,5+1,5	G32518	20,2	736	G61714	22,0	820
13x1,5+1,5	G32519	21,3	825	G61715	22,9	908
18x1,5+1,5	G32537	23,5	1032	G61738	25,0	1126
20x1,5+1,5	G32538	24,5	1116	G61739	26,5	1241
23x1,5+1,5	G32539	27,2	1284	G61740	29,1	1402
26x1,5+1,5	G32540	27,7	1388	G61741	29,6	1516
29x1,5+1,5	G32541	28,6	1499	G61742	31,0	1665
32x1,5+1,5	G32542	29,5	1615	G61743	32,1	1793
36x1,5+1,5	G32543	31,0	1788	G61744	33,1	1954
2x2,5+2,5	G32521	13,8	349	G61717	14,7	381
3x2,5+2,5	G32522	14,8	409	G61718	15,8	447
4x2,5+2,5	G32523	15,8	473	G61719	17,4	534
6x2,5+2,5	G32524	17,4	594	G61720	18,6	652
9x2,5+2,5	G32525	21,0	797	G61721	23,1	898
11x2,5+2,5	G32526	22,0	911	G61722	23,7	1003
13x2,5+2,5	G32527	22,9	1015	G61723	24,7	1117
18x2,5+2,5	G32544	25,0	1270	G61745	27,5	1425
20x2,5+2,5	G32545	26,5	1401	G61746	28,8	1545
23x2,5+2,5	G32546	29,1	1584	G61747	32,0	1776
26x2,5+2,5	G32547	29,6	1721	G61748	32,6	1928
29x2,5+2,5	G32548	31,0	1893	G61749	33,6	2089
32x2,5+2,5	G32549	32,1	2044	G61750	35,3	2287
36x2,5+2,5	G32550	33,1	2235	G61751	36,5	2500
2x4+4	G32529	15,4	439	G61725	17,0	499
3x4+4	G32530	16,7	531	G61726	18,4	601
4x4+4	G32531	18,2	665	G61727	19,9	702
6x4+4	G32532	19,5	777	G61728	21,8	890
9x4+4	G32533	24,3	1075	G61752	27,2	1231
11x4+4	G32551	25,0	1211	G61753	28,0	1385
13x4+4	G32552	26,5	1380	G61754	29,2	1551
18x4+4	G32553	29,1	1745	G61755	32,6	1991
20x4+4	G32554	30,8	1924	G61756	34,1	2163
23x4+4	G32555	33,9	2179	G61757	38,0	2485
26x4+4	G32556	34,7	2391	G61758	38,8	2709
29x4+4	G32557	36,0	2617	G61759	40,5	2980
32x4+4	G32558	37,3	2831	G61760	41,9	3223
36x4+4	G32559	38,7	3106	G61761	43,7	3553

YnHKGSYkon

Sygnalizacyjny kabel górniczy ekranowany o izolacji i powłoce PVC
z ekranami indywidualnymi na żyłach 300/500V; 0,6/1kV



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi, o izolacji PVC (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H) oraz z ekranem ogólnym w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych (kon), o powłoce PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn)
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
2,0 kV dla 300/500 V
3,5 kV dla 0,6/1 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Ekran na żyłach: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Obwój ośrodka: taśma poliestrowa
Ekran na ośrodku: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary dla 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

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.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnHKGSYkon 13x1,5+1,5mm^2 0,6/1kV - kabel 14 -żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN60332-1

IEC 60332-3 PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnHKGSYkon 300/500V			YnHKGSYkon 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x1+1	GG33400	9,6	116	G62800	10,4	131
2x1+1	GG33401	10,1	144	G62801	11,0	163
3x1+1	GG33402	10,9	171	G62802	12,0	195
4x1+1	GG33403	11,4	198	G62803	12,5	226
6x1+1	GG33404	12,2	242	G62804	13,6	284
9x1+1	GG33405	14,9	332	G62805	16,7	389
11x1+1	GG33406	15,4	376	G62806	17,2	439
13x1+1	GG33407	16,1	423	G62807	18,0	494
18x1+1	GG33408	17,7	540	G62808	19,6	622
20x1+1	GG33409	18,5	593	G62809	20,7	691
23x1+1	GG33410	20,5	669	G62810	22,8	771
26x1+1	GG33411	21,0	733	G62811	23,3	846
29x1+1	GG33412	21,6	798	G62812	24,3	931
32x1+1	GG33413	22,4	869	G62813	25,2	1014
36x1+1	GG33414	23,2	954	G62814	26,1	1112

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

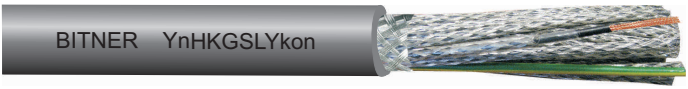
YnHKGSYkon

Sygnalizacyjny kabel górniczy ekranowany o izolacji i powłoce PVC
z ekranami indywidualnymi na żyłach 300/500V, 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnHKGSYkon 300/500V			YnHKGSYkon 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x1,5+1,5	GG33415	10,2	135	G62815	10,9	147
2x1,5+1,5	GG33416	10,8	170	G62816	11,4	186
3x1,5+1,5	GG33417	11,6	204	G62817	12,4	224
4x1,5+1,5	GG33418	12,2	238	G62818	13,2	265
6x1,5+1,5	GG33419	13,3	300	G62819	14,2	328
9x1,5+1,5	GG33420	16,1	404	G62820	17,5	450
11x1,5+1,5	GG33421	16,8	468	G62821	18,0	512
13x1,5+1,5	GG33422	17,5	526	G62822	18,8	577
18x1,5+1,5	GG33423	19,2	666	G62823	20,8	739
20x1,5+1,5	GG33424	20,3	741	G62824	21,8	812
23x1,5+1,5	GG33425	22,2	827	G62825	24,1	916
26x1,5+1,5	GG33426	22,7	908	G62826	24,6	1006
29x1,5+1,5	GG33427	23,4	991	G62827	25,4	1098
32x1,5+1,5	GG33428	24,5	1091	G62828	26,4	1197
36x1,5+1,5	GG33429	25,4	1198	G62829	27,4	1316
1x2,5+2,5	GG33430	10,9	163	G62830	11,7	179
2x2,5+2,5	GG33431	11,4	209	G62831	12,4	231
3x2,5+2,5	GG33432	12,4	255	G62832	13,7	287
4x2,5+2,5	GG33433	13,2	302	G62833	14,3	334
6x2,5+2,5	GG33434	14,2	378	G62834	15,4	418
9x2,5+2,5	GG33435	17,5	521	G62835	19,1	576
11x2,5+2,5	GG33436	18,0	597	G62836	19,7	659
13x2,5+2,5	GG33437	18,8	675	G62837	20,8	754
18x2,5+2,5	GG33438	20,8	869	G62838	22,7	961
20x2,5+2,5	GG33439	21,8	958	G62839	23,8	1059
23x2,5+2,5	GG33440	24,1	1079	G62840	26,4	1193
26x2,5+2,5	GG33441	24,6	1189	G62841	27,0	1315
29x2,5+2,5	GG33442	25,4	1300	G62842	28,1	1449
32x2,5+2,5	GG33443	26,4	1421	G62843	29,2	1583
36x2,5+2,5	GG33444	27,4	1565	G62844	30,2	1743
1x4+4	GG33445	12,4	216	G62845	13,8	248
2x4+4	GG33446	13,2	288	G62846	14,6	325
3x4+4	GG33447	14,4	354	G62847	16,0	399
4x4+4	GG33448	15,2	415	G62848	17,0	475
6x4+4	GG33449	16,3	526	G62849	18,4	599
9x4+4	GG33450	20,3	725	G62850	22,8	826
11x4+4	GG33451	21,0	844	G62851	23,5	951
13x4+4	GG33452	22,1	958	G62852	24,9	1089
18x4+4	GG33453	24,4	1239	G62853	27,3	1395
20x4+4	GG33454	25,5	1367	G62854	28,8	1551
23x4+4	GG33455	28,3	1538	G62855	31,9	1746
26x4+4	GG33456	28,9	1700	G62856	32,6	1928
29x4+4	GG33457	29,9	1863	G62857	33,8	2111
32x4+4	GG33458	31,0	2039	G62858	35,0	2310
36x4+4	GG33459	32,4	2262	G62859	36,6	2563

YnHKGSLYkon

Sygnalizacyjny kabel górniczy ekranowany o izolacji i powłoce PVC, z ekranami indywidualnymi na żyłach i ekranem wspólnym 150/250V; 300/500V; 0,6/1kV



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel górniczy (KG) sygnalizacyjny (S), z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), o izolacji PVC (Y), z ekranami indywidualnymi na żyłach (H) oraz z ekranem ogólnym w postaci oplotu z drutów miedzianych ocynowanych (kon), w powłoce PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).
Temperatura pracy: od -40°C do 70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura przy układaniu: -5°C
Napięcie pracy: 150/250V, 300/500V, 0,6/1 kV
Napięcie probiercze:
1,5 kV dla 150/250 V
2,0 kV dla 300/500 V
3,5 kV dla 0,6/1 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: naturalne lub czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Ekran na żyłach: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Obwój ośrodka: taśma poliestrowa
Ekran na ośrodku: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary dla 150/250 V, 300/500 V, żółty dla 0,6/1 kV

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.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnHKGSLYkon 13x1,5+1,5mm^2 0,6/1 kV - kabel 14-żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5mm^2, na napięcie znamionowe 0,6/1kV

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnHKGSLYkon 150/250V			YnHKGSLYkon 300/500V			YnHKGSLYkon 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x1+1	G10900	9,2	108	GG33300	10,0	123	G62700	10,9	139
2x1+1	G10901	9,6	134	GG33301	10,5	155	G62701	11,4	174
3x1+1	G10902	10,4	159	GG33302	11,4	187	G62702	12,4	208
4x1+1	G10903	10,9	184	GG33303	12,1	218	G62703	13,2	247
6x1+1	G10904	11,6	225	GG33304	13,0	267	G62704	14,2	303
9x1+1	G10905	14,2	309	GG33305	15,9	364	G62705	17,5	414
11x1+1	G10906	14,6	350	GG33306	16,3	411	G62706	18,0	470
13x1+1	G10907	15,2	392	GG33307	17,1	461	G62707	18,8	528
18x1+1	G10908	16,8	501	GG33308	18,8	586	G62708	20,8	674
20x1+1	G10909	17,5	550	GG33309	19,7	643	G62709	21,8	740
23x1+1	G10910	19,2	350	GG33310	21,7	725	G62710	24,1	835
26x1+1	G10911	19,8	680	GG33311	22,1	793	G62711	24,6	915
29x1+1	G10912	20,4	740	GG33312	22,9	864	G62712	25,4	997
32x1+1	G10913	21,2	806	GG33313	23,7	940	G62713	26,4	1085
36x1+1	G10914	21,9	884	GG33314	24,6	1031	G62714	27,4	1191

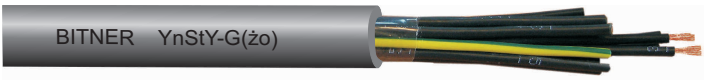
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YnHKGSLYkon

Sygnalizacyjny kabel górniczy ekranowany o izolacji i powłoce PVC, z ekranami indywidualnymi na żyłach i ekranem wspólnym 150/250V; 300/500V; 0,6/1kV

Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	YnHKGSLYkon 150/250V			YnHKGSLYkon 300/500V			YnHKGSLYkon 0,6/1kV		
	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Nr kat.	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
1x1,5+1,5	G10915	10,0	131	GG33315	10,9	147	G62715	11,7	164
2x1,5+1,5	G10916	10,5	165	GG33316	11,4	186	G62716	12,4	207
3x1,5+1,5	G10917	11,4	198	GG33317	12,4	224	G62717	13,7	256
4x1,5+1,5	G10918	11,9	230	GG33318	13,2	265	G62718	14,3	297
6x1,5+1,5	G10919	13,0	290	GG33319	14,2	328	G62719	15,4	368
9x1,5+1,5	G10920	15,7	392	GG33320	17,5	450	G62720	19,1	505
11x1,5+1,5	G10921	16,4	453	GG33321	18,0	512	G62721	19,7	575
13x1,5+1,5	G10922	17,2	510	GG33322	18,8	577	G62722	20,8	656
18x1,5+1,5	G10923	18,7	645	GG33323	20,8	739	G62723	22,7	831
20x1,5+1,5	G10924	19,6	710	GG33324	21,8	812	G62724	23,8	914
23x1,5+1,5	G10925	21,6	800	GG33325	24,1	916	G62725	26,4	1030
26x1,5+1,5	G10926	22,1	879	GG33326	24,6	1006	G62726	27,0	1132
29x1,5+1,5	G10927	22,9	960	GG33327	25,4	1098	G62727	28,1	1247
32x1,5+1,5	G10928	23,9	1057	GG33328	26,4	1197	G62728	29,2	1360
36x1,5+1,5	G10929	24,8	1161	GG33329	27,4	1316	G62729	30,2	1493
1x2,5+2,5	G10930	10,9	163	GG33330	11,7	179	G62730	12,4	193
2x2,5+2,5	G10931	11,4	209	GG33331	12,6	231	G62731	13,2	253
3x2,5+2,5	G10932	12,4	255	GG33332	13,7	283	G62732	14,4	308
4x2,5+2,5	G10933	13,2	302	GG33333	14,7	338	G62733	15,2	359
6x2,5+2,5	G10934	14,2	378	GG33334	15,9	425	G62734	16,3	449
9x2,5+2,5	G10935	17,5	521	GG33335	19,7	587	G62735	20,3	619
11x2,5+2,5	G10936	18,0	597	GG33336	20,3	671	G62736	21,0	718
13x2,5+2,5	G10937	18,8	675	GG33337	21,2	760	G62737	22,1	811
18x2,5+2,5	G10938	20,8	869	GG33338	23,6	982	G62738	24,4	1043
20x2,5+2,5	G10939	21,8	958	GG33339	24,7	1082	G62739	25,5	1149
23x2,5+2,5	G10940	24,1	1079	GG33340	27,4	1221	G62740	28,3	1294
26x2,5+2,5	G10941	24,6	1189	GG33341	28,2	1358	G62741	28,9	1426
29x2,5+2,5	G10942	25,4	1300	GG33342	29,3	1505	G62742	29,9	1559
32x2,5+2,5	G10943	26,4	1421	GG33343	30,5	1643	G62743	31,0	1703
36x2,5+2,5	G10944	27,4	1565	GG33344	31,9	1824	G62744	32,4	1889
1x4+4	G10945	13,0	230	GG33345	14,5	263	G62745	14,9	273
2x4+4	G10946	14,0	307	GG33346	13,5	289	G62746	15,8	357
3x4+4	G10947	15,2	376	GG33347	14,8	358	G62747	17,3	438
4x4+4	G10948	16,0	440	GG33348	15,9	434	G62748	18,4	522
6x4+4	G10949	17,4	565	GG33349	17,2	549	G62749	19,9	659
9x4+4	G10950	21,6	779	GG33350	21,5	763	G62750	25,0	919
11x4+4	G10951	22,3	896	GG33351	22,1	879	G62751	25,8	1056
13x4+4	G10952	23,3	1017	GG33352	23,2	1000	G62752	27,1	1198
18x4+4	G10953	25,8	1315	GG33353	25,8	1303	G62753	29,9	1548
20x4+4	G10954	27,1	1452	GG33354	27,1	1447	G62754	31,3	1707
23x4+4	G10955	30,0	1633	GG33355	30,5	1661	G62755	34,7	1921
26x4+4	G10956	30,7	1806	GG33356	31,1	1831	G62756	35,7	2136
29x4+4	G10957	31,9	1990	GG33357	32,4	2024	G62757	37,0	2339
32x4+4	G10958	33,1	2177	GG33358	33,7	2213	G62758	38,4	2558
36x4+4	G10959	34,4	2402	GG33359	35,2	2455	G62759	40,1	2837

YnStY-G(żo) Górnicze elastyczne przewody sterownicze 300/500V



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód sterowniczy (St), górniczy (G), z żyłami miedzianymi wielodrutowymi, bez lub z żyłą ochronną (żo), o izolacji PVC (Y), w powłoce PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).
Zakres temperatury pracy:
w instalacjach stałych: od - 30 do 70°C
w instalacjach ruchomych: od -5 do 70°C
Dopuszczalna temperatura żył roboczych: 70°C
Dopuszczalna temperatura żył podczas zwarcia: 160°C
Napięcie pracy: 300/500V
Napięcie probiercze: 2 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: polwinit
Kolory żył: czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 badanie na wiązce kablowej kategoria C) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone są do połączeń stałych i ruchomych maszyn oraz urządzeń elektrycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnStY- Gżo 3x1,5mm^2 300/500V - kabel 3 -żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5mm^2, na napięcie znamionowe 300/500V

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

Nr kat.	Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
G32931	2x0,75	6,6	62
G32900	2x1	6,9	70
G32911	2x1,5	7,4	86
G32922	2x2,5	9,3	136
G32932	3x0,75	7,0	74
G32901	3x1	7,2	83
G32912	3x1,5	7,8	105
G32923	3x2,5	9,8	165
G32933	4x0,75	7,6	88
G32902	4x1	7,9	100
G32913	4x1,5	9,1	139
G32924	4x2,5	11,1	211
G32934	5x0,75	8,8	118
G32903	5x1	9,2	134
G32914	5x1,5	9,9	168

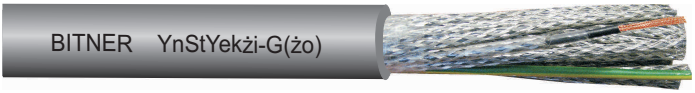
BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YnStY-G(żo) Górnicze elastyczne przewody sterownicze 300/500V

Nr kat.	Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
G32925	5x2,5	12,1	256
G32935	7x0,75	9,6	139
G32904	7x1	9,9	158
G32915	7x1,5	11,2	214
G32926	7x2,5	13,1	307
G32936	10x0,75	12,1	204
G32943	10x1	12,6	233
G32916	10x1,5	13,9	304
G32927	10x2,5	16,5	442
G32937	12x0,75	12,7	234
G32905	12x1	13,2	268
G32917	12x1,5	14,3	342
G32928	12x2,5	17,6	527
G32938	14x0,75	13,3	261
G32906	14x1	13,8	299
G32918	14x1,5	15,0	373
G32929	14x2,5	18,5	538
G32939	18x0,75	14,7	328
G32908	18x1	15,9	401
G32919	18x1,5	17,3	514
G32930	18x2,5	21,3	796
G32940	25x0,75	18,0	468
G32910	25x1	19,6	577
G32921	25x1,5	21,2	732
G32948	25x2,5	25,8	1113
G32941	34x0,75	20,8	612
G32944	34x1	21,7	705
G32946	34x1,5	23,6	908
G32949	34x2,5	28,7	1381
G32942	42x0,75	23,1	737
G32945	42x1	24,1	852
G32947	42x1,5	26,3	1104
G32950	42x2,5	32,1	1682

YnStYekżi-G(żo)

Górnicze, giętkie przewody sterownicze z ekranami indywidualnymi na żyłach 300/500V



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód sterowniczy (St), górniczy (G), z żyłami miedzianymi wielodrutowymi, bez lub z żyłą ochronną (żo), o izolacji PVC (Y), z ekranowanymi indywidualnie żyłami (ekżi), w powłoce PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).
Zakres temperatury pracy:
w instalacjach stałych: od - 30 do 70°C
w instalacjach ruchomych: od -5 do 70°C
Dopuszczalna temperatura żył roboczych: 70°C
Dopuszczalna temperatura żył podczas zwarcia: 160°C
Napięcie pracy: 300/500V
Napięcie probiercze: 2 kV
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: czarne z nadrukiem cyfrowym; żyła żółto - zielona w warstwie zewnętrznej
Ekran na żyłach: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary

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.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnStYekżi- Gżo 7x1,5mm^2 300/500V - kabel 7-żyłowy o przekroju znamionowym żyły roboczej i żyły ochronnej 1,5mm^2, na napięcie znamionowe 300/500V

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

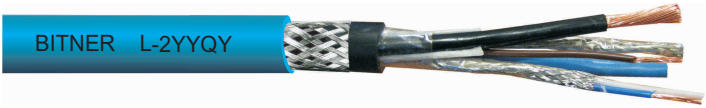
Nr kat.	Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GG33100	2x1	8,6	85
GG33101	2x1,5	9,4	104
GG33102	2x2,5	10,2	131
GG33103	2x4	12,8	201
GG33104	3x1	9,1	111
GG33105	3x1,5	9,9	139
GG33106	3x2,5	10,8	178
GG33107	3x4	13,6	275
GG33108	4x1	9,9	140
GG33109	4x1,5	10,8	175
GG33110	4x2,5	11,8	228
GG33111	4x4	14,9	353
GG33112	5x1	10,8	169
GG33113	5x1,5	11,9	213
GG33114	5x2,5	13,2	283

YnStYekżi-G(żo)

Górnicze, giętkie przewody sterownicze z ekranami indywidualnymi na żyłach 300/500V

Nr kat.	Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GG33115	5x4	16,6	439
GG33116	7x1	11,8	223
GG33117	7x1,5	13,2	289
GG33118	7x2,5	14,4	378
GG33119	7x4	18,2	589
GG33120	10x1	15,2	319
GG33121	10x1,5	17,0	412
GG33122	10x2,5	18,6	541
GG33123	10x4	23,6	842
GG33124	12x1	15,7	371
GG33125	12x1,5	17,5	480
GG33126	12x2,5	19,2	633
GG33127	12x4	24,4	988
GG33128	14x1	16,7	432
GG33129	14x1,5	18,4	550
GG33130	14x2,5	20,2	728
GG33131	14x4	25,9	1149
GG33132	19x1	18,6	567
GG33133	19x1,5	20,6	725
GG33134	19x2,5	22,8	974
GG33135	19x4	29,0	1525
GG33136	21x1	19,6	622
GG33137	21x1,5	21,9	806
GG33138	21x2,5	24,0	1070
GG33139	21x4	30,8	1690
GG33140	24x1	22,0	718
GG33141	24x1,5	24,4	919
GG33142	24x2,5	27,0	1233
GG33143	24x4	34,6	1944
GG33144	27x1	22,5	795
GG33145	27x1,5	25,1	1031
GG33146	27x2,5	27,6	1370
GG33147	27x4	35,4	2163
GG33148	30x1	23,3	874
GG33149	30x1,5	26,0	1134
GG33150	30x2,5	28,6	1511
GG33151	30x4	36,7	2385
GG33152	33x1	24,2	955
GG33153	33x1,5	27,1	1239
GG33154	33x2,5	30,0	1665
GG33155	33x4	38,4	2627
GG33156	37x1	25,4	1070
GG33157	37x1,5	28,2	1377
GG33158	37x2,5	31,2	1852
GG33159	37x4	40,0	2923

L-2YYQY Sterowniczy kabel górniczy opancerzony o izolacji PVC



RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel sterowniczy z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), o izolacji PVC (2Y), z wewnętrzną powłoką PVC (Y), w pancerzu z drutów stalowych ocynkowanych okrągłych (Q), z osłoną PVC (Y).
Temperatura pracy:
w instalacjach stałych: od - 30 do 70 °C
w instalacjach ruchomych: od - 5 do 70°C
Napięcie pracy: 300/500V
Napięcie probiercze: 2 kV przyłożone pomiędzy żyłę roboczą a pozostałe żyły zwarte ze sobą i z ekranami
1 kV przyłożone pomiędzy żyłę pomocniczą (lub centralną), a ekran.
Rezystancja żył: wg tab
Rezystancja izolacji: min.1500 Mkm
Pojemność skuteczna pary żył pomocniczych: ≤ 80 nF/km
Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe kl 5 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen izolacyjny
Kolory żył:żyły robocze – niebieska i czarna
żyły pomocnicze:
1 para - niebieska i szara
2 para - niebieska i biała
żyła centralna (lub para): brązowa lub niebieska i brązowa
Obwój par żył pomocniczych: folia poliestrowa
Ekran na parach żył pomocniczych: oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Obwój ekranowanych par żył pomocniczych: folia poliestrowa
Powłoka wewnętrzna: PVC
Pancerz: oplot z drutów stalowych ocynkowanych
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: niebieski

Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do stosowania w systemach iskrobezpiecznych podziemnych zakładów górniczych. Kable można stosować:
- w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem oraz w podziemnych niemetanowych zakładach górniczych
- w obwodach iskrobezpiecznych w otworowych i odkrywkowych zakładach górniczych, w strefach zagrożonych wybuchem
- w obwodach iskrobezpiecznych w podziemnych zakładach górniczych, w pomieszczeniach zaliczonych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu:
L-2YYQY 2x6+2x(2x0,5)+1x0,5mm^2 - kabel o przekroju znamionowym żył roboczych 6mm^2, przekroju żył pomocniczych i centralnej 0,5mm^2, na napięcie znamionowe 300/500V

zastosowanie w przemyśle górniczym

wysoka giętkość

PN-EN60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

odporność UV

olejoodpomy

Przekrój żyły roboczej	Rezystancja w temp. 20°C	Obciążalność długotrwała temp. w 20°C
[mm^2]	[Ohm/km]	[MOhm/km]
6	3,3	43
10	1,91	57
16	1,21	78

Nr kat.	Liczba i przekrój żył [nxmm^2]	Liczba żył roboczych [n]	Liczba żył pomocniczych [n]	Liczba żył centralnych [n]	Przekrój żył roboczych [mm^2]	Przekrój żył pomocniczych [mm^2]	Przekrój żył centralnych [mm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GG33200	2x6+2x(2x0,5)+1x0,5	2	4	1	6	0,5	0,5	18,6	540
GG33201	2x10+2x(2x0,5)+1x0,5				10	0,5	0,5	19,4	620
GG33202	2x16+2x(2x0,5)+1x0,5				6	0,5	0,5	23,4	780

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

Dane techniczne dla kabli i przewodów sygnalizacyjnych górniczych

Obciążalność długotrwała kabli sygnalizacyjnych ułożonych pojedynczo bezpośrednio w ziemi w temperaturze otoczenia 20°C

Liczba żył w kablu	Obciążalność długotrwała [A] kabli z żyłami o przekrojach [mm^2]			
	1,0	1,5	2,5	4
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 temp. 25°C

Liczba żył w kablu	Obciążalność długotrwała [A] kabli z żyłami o przekrojach [mm^2]					
	1,0	1,5	2,5	4	6	10
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 o izolacji PVC, w temperaturze 20°C

Przekrój znamionowy żył kabla [mm^2]	Maksymalna wartość Indukcyjności [mH/km]	
	dla kabli nieopancerzonych	dla kabli opancerzonych
1,0	0,83	1,04
1,5	0,79	0,98
2,5	0,75	0,92
4	0,72	0,93
6	0,68	0,89
10	0,64	0,82

Pojemność kabli sygnalizacyjnych o izolacji PVC w temperaturze 20°C

Przekrój znamionowy żył kabla [mm^2]	Pojemność - wartości maksymalne [µF/km]		
	żyła - żyła	żyła - pancerz połączony z pozostałymi żyłami	żyła - pancerz
1,0	0,12	0,20	0,20
1,5	0,14	0,20	0,20
2,5	0,18	0,30	0,30
4	0,23	0,35	0,35
6	0,28	0,50	0,50
10	0,36	0,70	0,70

ROZDZIAŁ VI

Telekomunikacyjne kable i przewody górnicze

YnTKGX 178
YTKGXFtZnyn 179
YTKGXFoyn 180
YnHTKGX 181
YnTKGMFLY 183
8GTL3Gkon-G 184
YnWGDek 75 186
Kolorystyka żył kabli telekomunikacyjnych
YnTKGX, YnTKGXFtZnyn, YnTKGXFoyn 187

YnTKGX Telekomunikacyjny kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel telekomunikacyjny (TK), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z polietylenu PE (X), o powłoce PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn),
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 = 500m max 500 pF
Napięcie probiercze: 700 V AC lub 1000 V DC
Temperatura pracy: -5°C do 70°C
Minimalny promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen izolacyjny
Kolory żył: wg tabeli na końcu rozdziału
Ośrodek: żyły skręcone w pary, pary skręcone w pęczki oznaczone taśmami w różnych kolorach lub z kolejnymi numerami; pęczki skręcone warstwowo w ośrodek
Obwój ośrodka: folia poliestrowa
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary

Zastosowanie:

Kable do stosowania w sieciach telekomunikacyjnych w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych poza strefami zagrożonymi wybuchem, w podziemnych zakładach górniczych, w polach niemetanowych oraz w wyrobiskach zaliczanych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnTKGX 10x2x0,8mm – kabel 10 - parowy, o średnicy znamionowej żyły 0,8mm

zastosowanie w przemyśle górniczym

kabel telekomunikacyjny

PN-EN 60332-1

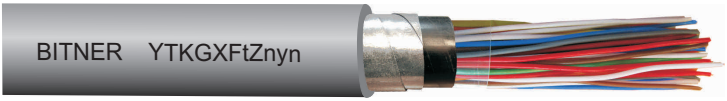
IEC 60332-3 PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

Nr kat.	Ilość par x średnica żył [n x 2 x mm]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GT0001	5x2x0,8	10,6	146
GT0002	10x2x0,8	13,5	232
GT0003	16x2x0,8	16,0	327
GT0004	24x2x0,8	18,3	442
GT0005	33x2x0,8	21,1	575
GT0006	56x2x0,8	25,4	908
GT0007	60x2x0,8	25,8	958
GT0008	100x2x0,8	33,2	1504
GT0009	120x2x0,8	36,3	1805
GT0010	200x2x0,8	45,5	2932

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YTKGXFtZnyn Telekomunikacyjny opancerzony kabel górniczy



RoHS 2002/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel telekomunikacyjny (TK), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, w izolacji z polietylenu PE (X), w wewnętrznej powłoce PVC (Y), w pancerzu z taśm stalowych ocynkowanych (FtZn), w osłonie zewnętrznej PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
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 = 500m max 500 pF
Napięcie probiercze: 700 V AC lub 1000 V DC
Temperatura pracy: -5°C do 70°C
Minimalny promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen izolacyjny
Kolory żył: wg tabeli na końcu rozdziału
Ośrodek: żyły skręcone w pary, pary skręcone w pęczki oznaczone taśmami w różnych kolorach lub z kolejnymi numerami; pęczki skręcone warstwowo w ośrodek
Obwój ośrodka: folia poliestrowa
Powłoka wewnętrzna: PVC
Pancerz: taśmy stalowe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: szary

Zastosowanie:

Kable do stosowania w sieciach telekomunikacyjnych w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych poza strefami zagrożonymi wybuchem, w podziemnych zakładach górniczych, w polach niemetanowych oraz w wyrobiskach zaliczanych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. Kable można instalować w wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 45˚.

Przykład oznaczenia przewodu:
YTKGXFtZnyn 10x2x0,8mm – kabel 10 - parowy, o średnicy znamionowej żyły 0,8 mm

zastosowanie w przemyśle górniczym

kabel telekomunikacyjny

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3 PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

w wyrobiskach o nachyleniu ≤45°

Nr kat.	Ilość par x średnica żył [n x 2 x mm]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GT0150	5x2x0,8	14,0	316
GT0151	10x2x0,8	17,0	452
GT0152	16x2x0,8	19,7	592
GT0153	24x2x0,8	22,1	749
GT0154	33x2x0,8	25,1	937
GT0155	56x2x0,8	30,6	1551
GT0156	60x2x0,8	31,0	1611
GT0157	100x2x0,8	38,8	2373
GT0158	120x2x0,8	42,1	2769
GT0159	200x2x0,8	51,4	4130

YTKGXFoyn

Telekomunikacyjny opancerzony kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel telekomunikacyjny (TK), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z polietylenu PE (X), wewnętrznej powłoce PVC (Y), pancerzu z drutów stalowych okrągłych (Fo), w osłonie zewnętrznej PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (yn).
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 = 500m
max 500 pF
Napięcie probiercze:
700 V AC lub 1000 V DC
Temperatura pracy: -5°C do 70°C
Minimalny promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen izolacyjny
Kolory żył: wg tabeli na końcu rozdziału
Ośrodek: żyły skręcone w pary, pary skręcone w pęczki oznaczone taśmami w różnych kolorach lub z kolejnymi numerami; pęczki skręcone warstwowo w ośrodek
Obwój ośrodka: folia poliestrowa
Powłoka wewnętrzna: PVC
Pancerz: druty stalowe okrągłe ocynkowane
Osłona zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor osłony: szary

Zastosowanie:

Kable do stosowania w sieciach telekomunikacyjnych w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych poza strefami zagrożonymi wybuchem, w podziemnych zakładach górniczych, w polach niemetanowych oraz w wyrobiskach zaliczanych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. Kable można instalować w szybach oraz wyrobiskach górniczych o kącie nachylenia do 90˚.

Przykład oznaczenia przewodu:
YTKGXFoyn 16x2x0,8mm – kabel 16 - parowy, o średnicy znamionowej żyły 0,8 mm

zastosowanie w przemyśle górniczym

kabel telekomunikacyjny

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

kabel szybowy

Nr kat.	Ilość par x średnica żył [n x 2 x mm]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GT0200	5x2x0,8	15,6	538
GT0201	10x2x0,8	19,0	793
GT0202	16x2x0,8	22,1	1070
GT0203	24x2x0,8	24,5	1287
GT0205	33x2x0,8	27,5	1550
GT0206	56x2x0,8	32,0	2084
GT0207	60x2x0,8	32,4	2151
GT0204	100x2x0,8	41,5	3237
GT0208	120x2x0,8	44,8	3707
GT0209	200x2x0,8	54,1	5281

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

YnHTKGX Telekomunikacyjny ekranowany kabel górniczy

RoHS 2002/95/WE

EMAG®

Dane techniczne:

Kabel telekomunikacyjny (TK), górniczy (G), z żyłami miedzianymi, o izolacji z polietylenu PE (X), ekranowany indywidualnie (H), o powłoce PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).
Rezystancja pętli żył pary w 20°C:
dla 0,6mm - max 133,2 Ω/km
dla 0,8mm - max 73,6 Ω/km
dla 1,2mm - max 32,6 Ω/km
Rezystancja izolacji: min 1500 MΩxkm
Pojemność: max 55 nF/km
Indukcyjność: max 0,8 mH/km
Napięcie probiercze: 2000 V AC lub 2800 V DC
Temperatura pracy: -5°C do 70°C
Minimalny promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły robocze: miedziane jednodrutowe kl 1 wg PN-EN 60228
Żyła ochronna i uziemiająca: miedziana ocynowana jednodrutowa kl 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: polietylen izolacyjny
Kolory żył:
żyły robocze: czerwona i niebieska
żyła ochronna: zielono - żółta
Ekran na parach: oplot z drutów miedzianych z żyłą uziemiającą 0,8 mm
Powłoka par ekranowanych: PVC
Ośrodek: ekranowane wiązki parowe skręcone wokół żyły ochronnej
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary

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.

Przykład oznaczenia przewodu:
4x2x0,8mm+1,0mm^2 – kabel 4-parowy, o średnicy znamionowej żyły roboczej 0,8mm i przekroju żyły ochronnej 1,0 mm^2

zastosowanie w przemyśle górniczym

kabel telekomunikacyjny

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

do stref zagrożonych wybuchem

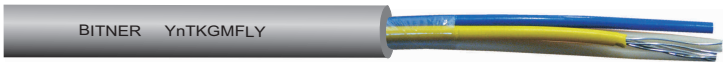
Nr kat.	Ilość par x średnica żył [n x 2 x mm]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GT0400	2x2x0,6+1	17,0	227
GT0401	4x2x0,6+1	19,3	292
GT0402	5x2x0,6+1	21,0	338
GT0403	6x2x0,6+1	22,7	380
GT0404	8x2x0,6+1	24,4	442
GT0405	10x2x0,6+1	28,4	530
GT0406	12x2x0,6+1	29,3	585
GT0407	16x2x0,6+1	32,6	721
GT0408	20x2x0,6+1	36,3	864
GT0409	24x2x0,6+1	40,5	1023
GT0410	33x2x0,6+1	44,8	1292
GT0411	36x2x0,6+1	46,6	1388
GT0412	2x2x0,8+1	17,8	250
GT0413	4x2x0,8+1	20,1	336
GT0414	5x2x0,8+1	21,9	385
GT0415	6x2x0,8+1	23,7	435
GT0416	8x2x0,8+1	25,5	512
GT0417	10x2x0,8+1	29,8	623
GT0418	12x2x0,8+1	30,8	694
GT0419	16x2x0,8+1	34,3	863
GT0420	20x2x0,8+1	37,8	1040
GT0421	24x2x0,8+1	42,7	1234
GT0422	33x2x0,8+1	47,2	1573
GT0423	36x2x0,8+1	49,2	1695

YnHTKGX Telekomunikacyjny ekranowany kabel górniczy

Nr kat.	Ilość par x średnica żył [n x 2 x mm]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GT0424	2x2x1,2+1	18,5	296
GT0425	4x2x1,2+1	20,4	433
GT0426	5x2x1,2+1	22,7	504
GT0427	6x2x1,2+1	25,7	575
GT0428	8x2x1,2+1	27,7	693
GT0429	10x2x1,2+1	32,7	863
GT0430	12x2x1,2+1	33,8	974
GT0431	16x2x1,2+1	37,7	1230
GT0432	20x2x1,2+1	42,0	1498
GT0433	24x2x1,2+1	47,1	1783
GT0434	33x2x1,2+1	52,1	2315
GT0435	36x2x1,2+1	54,2	2500

YnTKGMFLY

Telekomunikacyjny kabel górniczy
o żyłach miedziano - stalowych



RoHS 2002/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Kabel telekomunikacyjny (TK), górniczy (G), z żyłami wielodrutowymi (L) miedziano - stalowymi (MF), o izolacji PVC (Y), powłoce PVC o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Yn).
Rezystancja izolacji: min 10 MΩxkm
Pojemność: max 75 nF/km
Indukcyjność: max 0,22 mH/km
Napięcie probiercze(1min.): 2000 V AC lub 2800 V DC
Temperatura pracy: -30°C do 70°C
Minimalny promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: wielodrutowe miedziano - stalowe
Izolacja: PVC
Kolory żył:
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
Obwój ośrodka: folia poliestrowa
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary

Zastosowanie:

Kable do stosowania w sieciach telekomunikacyjnych w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych poza strefami zagrożonymi wybuchem, w podziemnych zakładach górniczych, w polach niemetanowych oraz w wyrobiskach zaliczanych do klasy "A" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnTKGMFLY 5x2x0,5mm^2 – kabel 5 - parowy, o przekroju znamionowym żył roboczych 0,5mm^2.

zastosowanie
w przemyśle górniczym

kabel
telekomunikacyjny

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona
powłoka

Nr kat.	Ilość par x średnica żył [n x 2 x mm]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GT0302	1x4x0,5	8,3	80
GT0303	5x2x0,5	14,6	220

8GTL3Gkon-G 300/500V

Telekomunikacyjne przewody górnicze ekranowane do kopalń odkrywkowych

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

EMAG

Dane techniczne:

Przewód telekomunikacyjny (T), górniczy (G), z żyłami miedzianymi wielodrutowymi (L), o izolacji z termoplastycznego elastomeru na bazie EPR (3G), z ekranem ogólnym (kon), o powłoce zewnętrznej z termoplastycznej poliolefiny o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (8G), na napięcie 300/500 V

Rezystancja izolacji każdej żyły w 1 km przewodu: min. 200 MΩ

Pojemność skuteczna każdej pary w 1 km przewodu: max. 65 nF/km

Asymetria pojemności między sąsiednimi wiązkami parowymi (k): max. 1,5 L pF
(L – długość przewodu w [m])

Tłumienność falowa toru przy częstotliwości 800 Hz wynosi: max. 1dB/km

Temperatura pracy: od -30 do 70 °C

Wilgotność względna powietrza: do 100%

Temperatura układania: od -5 do 50 °C

Minimalny promień gięcia: 6 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane ocynowane wielodrutowe klasy 6, wg normy PN-EN 60228

Izolacja: termoplastyczny elastomer na bazie EPR; parametry wytrzymałościowe: wytrzymałość mechaniczna min. 12,5 MPa, wydłużenie: min. 300%, twardość: 70 Shore A

Oznaczenie żył: wg tabeli

Ośrodek przewodu: pary skręcone warstwowo wraz z linką nośną, owinięte taśmą estrofolową

Powłoka wewnętrzna: termoplastyczny elastomer kolor naturalny; parametry wytrzymałościowe: wytrzymałość mechaniczna min. 5 MPa, wydłużenie: min. 250 %;

Ekran ogólny: oplot z drutów miedzianych ocynowanych na powłoce wewnętrznej o gęstości krycia min. 65%

Powłoka zewnętrzna: specjalna mieszanka termoplastycznych poliolefin o wytrzymałości mechanicznej min.12,5 MPa i wydłużeniu min. 300% oraz wytrzymałości na rozdzieranie min. 300 N/cm^2, zapewniająca odporność przewodu na:
- promieniowanie UV
- ozon
- oleje i benzynę
- o ograniczonej palności (indeks tlenowy 32%)

Kolor powłoki: czarny

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone do celów łączności, sygnalizacji i sterowania w maszynach górniczych kopalń odkrywkowych, otworowych i piaskowni.

Uwagi dotyczące montażu i eksploatacji przewodu:

Naprężenia rozciągające - nie można przekraczać 15 N/mm^2 statycznego naprężenia rozciągającego dla każdej żyły przy montażu i w trakcie eksploatacji.

Montaż przewodów - w maszynach obracających się czasami przy normalnej eksploatacji w obydwu kierunkach o 360°, odstęp między stałymi zamocowaniami przewodu nie może być mniejszy niż 50-krotność średnicy zewnętrznej przewodu w maszynach obracających się regularnie przy normalnej eksploatacji w obydwu kierunkach o 360°, odstęp między stałymi zamocowaniami przewodu nie może być mniejszy niż 100-krotność średnicy zewnętrznej przewodu. Minimalny promień gięcia przewodów nie powinien przekroczyć 6xØ.

zastosowanie w przemyśle górniczym

kabel telekomunikacyjny

wysoka giętkość

PN-EN60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

Nr kat.	Liczba par i przekrój znamionowy żył [n x mm^2]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Cu [kg/km]	Waga kabla [kg/km]	Maksymalna rezystancja żyły miedzianej ocynowanej w temp. 20°C [Ω/km]
GT0500	2x2x1,0	13,6	82	218	20,0
GT0501	5x2x1,0	16,2	160	338	
GT0502	10x2x1,0	20,3	278	525	
GT0503	20x2x1,0	25,9	507	849	

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody z inną ilością żył lub o innych przekrojach niż podane w tabeli.

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

8GTL3Gkon-G 300/500V

Telekomunikacyjne przewody górnicze ekranowane do kopalń odkrywkowych

Kolorystyka żył przewodu telekomunikacyjnego 8GTL3Gkon-G 300/500V

Numer kolejny pary żył	Kolory żył w parach	
	żyła a	żyła b
1	biała	niebieska
2		pomarańczowa
3		zielona
4		brązowa
5		szara
6	czerwona	niebieska
7		pomarańczowa
8		zielona
9		brązowa
10		szara
11	czarna	niebieska
12		pomarańczowa
13		zielona
14		brązowa
15		szara
26	żółta	niebieska
17		pomarańczowa
18		zielona
19		brązowa
20		szara

YnWGDek 75 Kabel współosiowy górniczy

RoHS 2002/95/WE

Dane techniczne:

Kabel współosiowy (W), górniczy (G),
o żyle miedzianej jednodrutowej (D),
i oplocie z drutów miedzianych
ocynowanych (ek) o powłoce PVC
o zwiększonej odporności
na rozprzestrzenianie płomienia (Yn)
Temperatura pracy: od -30 do 70 °C
Temperatura układania: od -5 do 50 °C
Impedancja falowa: 75 ± 3Ω
Tłumienność falowa: wg tabeli
Minimalny promień gięcia: 6 x Ø

Budowa:

Żyła: miedziana jednodrutowa o średnicy 0,6mm lub 0,8mm
Izolacja: polietylen PE
Ekran: folia poliestrowa jednostronnie pokryta warstwą aluminium oraz oplot z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: szary

Zastosowanie:

Przewody przeznaczone do stosowania w instalacjach telekomunikacyjnych w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych, poza strefami zagrożonymi wybuchem.

Przykład oznaczenia przewodu:
YnWGDek 75 - 0,8/4,8 – kabel współosiowy YnWGDek o impedancji falowej 75Ω, o średnicy żyły 0,8 mm i średnicy izolacji 4,8 mm.

zastosowanie
w przemyśle górniczym

kabel
telekomunikacyjny

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona
powłoka

Nr kat.	Średnica żyły [mm]	Średnica izolacji [mm]	Max. zewnętrzna średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]
GT0314	0,6	3,7	6,0	46
GT0304	0,8	4,8	7,3	61

Częstotliwość	Tłumienność falowa	
	YnWGDek 75 - 0,6/3,7	YnWGDek 75 - 0,8/4,8
[MHz]	[dB/100m]	[dB/100m]
50	7,1	6,1
100	10,5	8,0
200	15,8	11,5
300	19,2	14,3
400	22,3	16,7
500	25,6	18,8
600	28,9	20,7
800	33,5	24,5
1200	39,5	29,0

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

Kolorystyka żył kabli telekomunikacyjnych YnTKGX, YnTKGXFtZnyn, YnTKGXFoyn

Rodzaj pęczka	Nr pary	Barwy izolacji żył w parach	
		a	b
5-cio parowy nieparzysty	1	biała	niebieska
	2	biała	pomarańczowa
	3	biała	zielona
	4	biała	brązowa
	5	biała	szara
5-cio parowy nieparzysty	6	czerwona	niebieska
	7	czerwona	pomarańczowa
	8	czerwona	zielona
	9	czerwona	brązowa
	10	czerwona	szara
10-cio parowy	1	biała	niebieska
	2	biała	pomarańczowa
	3	biała	zielona
	4	biała	brązowa
	5	biała	szara
	6	czerwona	niebieska
	7	czerwona	pomarańczowa
	8	czerwona	zielona
	9	czerwona	brązowa
	10	czerwona	szara

Liczba par w kablu	Barwy taśm w pęczkach
5	dowolna lub bez
10	dowolna lub bez
16	czerwona, niebieska, żółta
24	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała
25	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała
33	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona
56	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona
60	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona
100	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona, czarna, pomarańczowa, fioletowa, szara
120	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona, czarna, pomarańczowa, fioletowa, szara, czerwono-niebieska, biało-niebieska, czarno-niebieska
200	czerwona, niebieska, żółta, brązowa, biała, zielona, czarna, pomarańczowa

START
STOP
ACC
KASOWANIE LICZNIKA

ROZDZIAŁ VII

Przewody strzałowe

SDY 190
PSY 191
YDYp 192

SDY Górniczy przewód strzałowy

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

OT Nr 34/09

Dane techniczne:

Przewód strzałowy (S), z żyłą miedzianą jednodrutową (D) o izolacji PVC (Y).
Napięcie probiercze: 2 kV, 5min 50 Hz
Temperatura pracy: od -15ºC do 65ºC

Budowa:

Żyła: miedziana, jednodrutowa, o średnicy 0,6 mm lub 0,75 mm
Izolacja: specjalny PVC, o indeksie tlenowym >29
Kolor izolacji: czerwony

Zastosowanie:

Przewód 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 sie roboty strzałowe, w tym również w polach metanowych wszystkich kategorii zagrożenia, zgodnie z przepisami górniczymi.
UWAGA: W przypadku, gdy krążek przewodu SDY jest zabezpieczony folią (na czas transportu i przechowywania) przed pierwszym jego użyciem należy zdjąć folię w miejscu bez obecności zapalników elektrycznych.

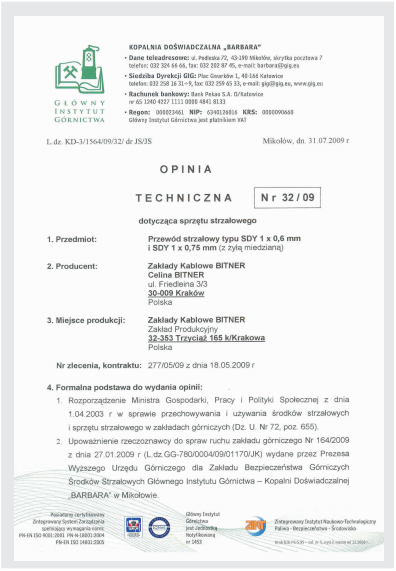
zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

Nr kat.	Średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Waga kabla [kg/km]
G62604	1x0,6	1,8	6
G62600	1x0,75	2,0	8



KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA"
• Dane teleadresowe: ul. Podleska 72, 43-190 Mikołów, skrytka pocztowa 7
telefon: 032 324 44 66, fax: 032 232 87 45, e-mail: barbara@gig.eu
• Siedziba Dyrekcji GIG: Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 032 259 38 31–9, fax: 032 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
• Rachunek bankowy: Bank Pekao S.A. O/Katowice
nr 45 1240 4327 1111 0000 4841 8133
• Regon: 000023461 NIP: 6340126016 KRS: 0000090668
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem VAT

GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA

L.dz. KD-3/1564/09/32/ dr JS/JS Mikołów, dn. 31.07.2009 r

OPINIA

TECHNICZNA Nr 32/09

dotycząca sprzętu strzałowego

1. Przedmiot: Przewód strzałowy typu SDY 1 x 0,6 mm i SDY 1 x 0,75 mm (z żyłą miedzianą)

2. Producent: Zakłady Kablowe BITNER
Celina BITNER
ul. Friedleina 3/3
30-009 Kraków
Polska

3. Miejsce produkcji: Zakłady Kablowe BITNER
Zakład Produkcyjny
32-383 Trzyciąż 165 k/Krakowa
Polska

Nr zlecenia, kontraktu: 277/05/09 z dnia 18.05.2009 r

4. Formalna podstawa do wydania opinii:
1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 1.04.2003 r w sprawie przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 72, poz. 655).
2. Upoważnienie rzeczoznawcy do spraw ruchu zakładu górniczego Nr 164/2009 z dnia 27.01.2009 r (L.dz.GG-780/00040/09/01170/UK) wydane przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego dla Zakładu Bezpieczeństwa Górniczych Środków Strzałowych Głównego Instytutu Górnictwa – Kopalni Doświadczalnej „BARBARA" w Mikołowie.

Główny Instytut Górnictwa jest zaliczony Notyfikowanej nr 1453

Zintegrowany Instytut Naukowo-Technologiczny Paliwa - Bezpieczeństwo - Środowisko

Przewody strzałowe SDY 1 x 0,6 mm i SDY 1 x 0,75 mm zostały zbadane w Kopalni Doświadczalnej "Barbara" i dopuszczone do pracy w kopalniach na podstawie Opinii Technicznej nr 32/09, wydanej przez Główny Instytut Górnictwa.

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

PSY Górniczy przewód strzałowy

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

OT Nr 34/09

Dane techniczne:

Przewód (P), strzałowy (S), o izolacji PVC (Y)
Napięcie probiercze: 3 kV, 5min 50 Hz
Temperatura pracy: od -15ºC do 70ºC

Budowa:

Żyła: miedziana, wielodrutowa kl. 5 wg PN-EN 60228,
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył: czerwony, zielony
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: żółty

Zastosowanie:

Przewód 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.
UWAGA: W przypadku, gdy krążek przewodu PSY jest zabezpieczony folią (na czas transportu i przechowywania) przed pierwszym jego użyciem należy zdjąć folię w miejscu bez obecności zapalników elektrycznych.

zastosowanie w przemyśle górniczym

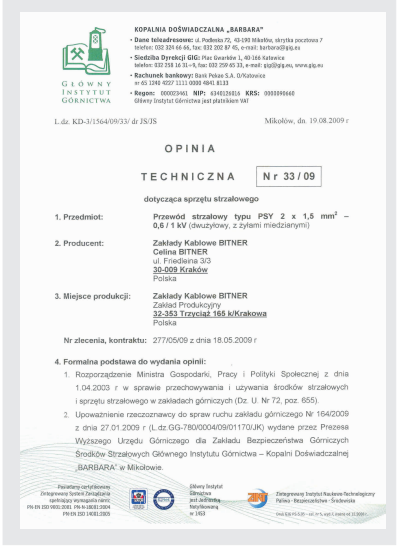
PN-EN 60332-1

IEC 60332-3 PN-EN 60332-3

uniepalniona powłoka

wysoka giętkość

Nr kat.	Liczba i przekrój żył [n x mm^2]	Największe dop. wymiary zewnętrzne przewodu [mm x mm]	Waga kabla [kg/km]
G62605	2x1,5	9,5x6,5	78



KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA"

GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA

L.dz. KD-3/1564/09/33/ dr JS/JS — Mikołów, dn. 19.08.2009 r

OPINIA

TECHNICZNA Nr 33 / 09

dotycząca sprzętu strzałowego

1. Przedmiot: Przewód strzałowy typu PSY 2 x 1,5 mm^2 – 0,6 / 1 kV (dwużyłowy, z żyłami miedzianymi)

2. Producent: Zakłady Kablowe BITNER Celina BITNER ul. Friedleina 3/3 30-009 Kraków Polska

3. Miejsce produkcji: Zakłady Kablowe BITNER Zakład Produkcyjny 32-353 Trzycież 155 k/Krakowa Polska

Nr zlecenia, kontraktu: 277/05/09 z dnia 18.05.2009 r

4. Formalna podstawa do wydania opinii:
1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 1.04.2003 r w sprawie przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 72, poz. 655).
2. Upoważnienie rzeczoznawcy do spraw ruchu zakładu górniczego Nr 164/2009 z dnia 27.01.2009 r (L.dz.GG-780/0004/09/01170/UK) wydane przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego dla Zakładu Bezpieczeństwa Górniczych Środków Strzałowych Głównego Instytutu Górnictwa – Kopalni Doświadczalnej „BARBARA" w Mikołowie.

Przewody strzałowe PSY 2x1,5mm^2 zostały zbadane w Kopalni Doświadczalnej "Barbara" i dopuszczone do pracy w kopalniach na podstawie Opinii Technicznej nr 33/09, wydanej przez Główny Instytut Górnictwa.

YDYp Górniczy przewód strzałowy

RoHS 2002/95/WE

LVD 2006/95/WE

OT Nr 34/09

Dane techniczne:

Przewód strzałowy o izolacji PCV (Y)
z żyłą miedzianą jednodrutową (D)
o powłoce PVC (Y).
Napięcie probiercze: 3 kV, 5min 50 Hz
Temperatura pracy: od -15ºC do 65ºC

zastosowanie w przemyśle górniczym

PN-EN 60332-1

IEC 60332-3
PN-EN 60332-3

>29
uniepalniona powłoka

Budowa:

Żyły: miedziane, jednodrutowe, kl. 1 wg PN-EN 60228
Izolacja: specjalny PVC
Oznaczenie żył:
2 x 2,5mm^2: niebieski i czarny
2 x 6mm^2: zielony i czerwony
Powłoka zewnętrzna: specjalny PVC, uniepalniony i nierozprzestrzeniający płomienia (wg PN-EN 60332-1 badanie na pojedynczym kablu oraz PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3 kategoria C, badanie na wiązce kablowej) o indeksie tlenowym > 29
Kolor powłoki: czerwony

Zastosowanie:

Przewód 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.
UWAGA: W przypadku, gdy krążek przewodu YDYp jest zabezpieczony folią (na czas transportu i przechowywania) przed pierwszym jego użyciem należy zdjąć folię w miejscu bez obecności zapalników elektrycznych

Nr kat.	Liczba i przekrój żył	Największe dop. wymiary zewnętrzne przewodu	Waga kabla
	[n x mm^2]	[mm x mm]	[kg/km]
G62601	2x2,5	6,7x10,4	102
G62602	2x6	7,9x12,8	186

KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA"

GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA

L.dz. KD-3/1564/09/34/ dr JS/JS — Mikołów, dn. 19.08.2009 r

OPINIA

TECHNICZNA Nr 34/09

dotycząca sprzętu strzałowego

1. Przedmiot: Przewód strzałowy typu YDYp 2 x 2,5 mm^2 oraz YDYp 2 x 6,0 mm^2 (dwużyłowy, z żyłami miedzianymi)

2. Producent: Zakłady Kablowe BITNER
Celina BITNER
ul. Friedleina 3/3
30-009 Kraków
Polska

3. Miejsce produkcji: Zakłady Kablowe BITNER
Zakład Produkcyjny
32-353 Trzycląż 185 k/Krakowa
Polska

Nr zlecenia, kontraktu: 277/05/09 z dnia 18.05.2009 r

4. Formalna podstawa do wydania opinii:
1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 1.04.2003 r w sprawie przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 72, poz. 655).
2. Upoważnienie rzeczoznawcy do spraw ruchu zakładu górniczego Nr 164/2009 z dnia 27.01.2009 r (L.dz.GG-780/000/4/09/01170/UK) wydane przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego dla Zakładu Bezpieczeństwa Górniczych Środków Strzałowych Głównego Instytutu Górnictwa – Kopalni Doświadczalnej „BARBARA" w Mikołowie.

Przewody strzałowe YDYp 2x2,5mm^2 oraz YDYp 2x6 mm^2 zostały zbadane w Kopalni Doświadczalnej "Barbara" i dopuszczone do pracy w kopalniach na podstawie Opinii Technicznej nr 34/09, wydanej przez Główny Instytut Górnictwa.

BITNER® ZAKŁADY KABLOWE

Notatki

Notatki

Notatki

Notatki