



# Kable

dla infrastruktury kolejowej

BITNER K2THMXp1Ft2m



**KOLEJ**  
**na nas!**

**Bezpieczeństwo.**  
**Innowacyjność.**  
**Technologia.**

Kable znajdują zastosowanie m.in. w: systemach sterowania ruchem kolejowym, urządzeniach automatyki i zabezpieczeń, instalacjach elektroenergetycznych i zasilających, systemach transmisji danych i telekomunikacji, infrastrukturze peronowej i tunelowej, pojazdach szynowych i taborze specjalistycznym.



# Kolej na nas!

## Profesjonalne rozwiązania kablowe dla branży kolejowej

Rozwój nowoczesnej infrastruktury kolejowej wymaga niezawodnych, trwałych i bezpiecznych komponentów, które sprostają wysokim wymaganiom technicznym i eksploatacyjnym. Firma BITNER, jako doświadczony polski producent kabli i przewodów elektrycznych, od lat dostarcza rozwiązania dla sektora kolejowego – zarówno w zakresie infrastruktury naziemnej, jak i instalacji pokładowych w taborze szynowym.

## Kompleksowa oferta kabli dla kolei

BITNER®

[www.bitner.com.pl](http://www.bitner.com.pl)

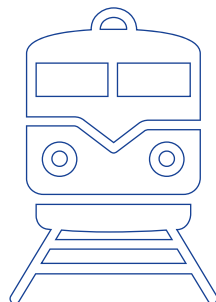
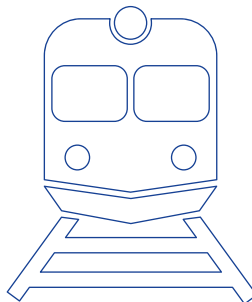
W odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie rynku, BITNER oferuje szeroki wachlarz kabli spełniających wymagania obowiązujących norm kolejowych i międzynarodowych standardów bezpieczeństwa.

## Nasze produkty znajdują zastosowanie m.in. w:

- systemach sterowania ruchem kolejowym,
- urządzeniach automatyki i zabezpieczeń,
- instalacjach elektroenergetycznych i zasilających,
- systemach transmisji danych i telekomunikacji,
- infrastrukturze peronowej i tunelowej,
- pojazdach szynowych i taborze specjalistycznym.

## W ofercie BITNER dla kolei znajdują się m.in.:

- **kable sygnalizacyjne i sterownicze** odporne na zakłócenia elektromagnetyczne, przystosowane do pracy w systemach zabezpieczających
- **kable transmisyjne, światłowodowe i teleinformatyczne** zapewniające szybki i stabilny przesył danych w trudnych warunkach
- **kable zasilające i energetyczne** stosowane w instalacjach stacjonarnych i mobilnych, odporne na oleje, promieniowanie UV i drgania
- **przewody bezhalogenowe** o niskiej emisji dymu **spełniające wymagania norm ogniowych**, takich jak PN-EN 45545-2, klasa HL1-HL3
- **kable do balis kolejowych** przystosowane do pracy w trudnych warunkach torowych, zapewniające stabilną transmisję danych między elementami systemu sterowania ruchem.



**Dzięki szerokiemu portfolio i elastycznym możliwościom** produkcyjnym, realizujemy również dedykowane **projekty kabli specjalnych**, w tym przewody wielożyłowe, ekranowane, z indywidualnym nadrukiem, dodatkową ochroną mechaniczną lub niestandardowym zakresem napięć.



## Najwyższy standard jakości i zgodność z normami

Kable produkowane są zgodnie z surowymi normami krajowymi i europejskimi:

**PN-EN 50264** Przewody kolejowe elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o szczególnej odporności na działanie ognia

**PN-EN 50305** Przewody do pojazdów szynowych o szczególnej odporności na palenie - przewody o zmniejszonej grubości izolacji

**PN-EN 50306** Przewody kolejowe o szczególnej odporności na palenie - przewody o zmniejszonej grubości izolacji

**PN-EN 45545-2** (Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych)

- Wszystkie nasze produkty są testowane pod kątem trudnopalności, emisji gazów korozyjnych, odporności na drgania, UV i zmienne warunki atmosferyczne.
- Potwierdzeniem naszego zaangażowania w jakość są certyfikaty: ISO 9001 (zarządzanie jakością), ISO 14001 (zarządzanie środowiskowe) oraz ISO 45001 (BHP).

# Kolej na nas!

## Zastosowania kabli BITNER® w kolejnictwie

- Systemy zasilania semaforów, czujników, przejazdów i rozjazdów
- Monitoring i telewizja przemysłowa (CCTV) na peronach i stacjach
- Kable komunikacyjne w centrach sterowania ruchem
- Okablowanie systemów informacyjnych dla pasażerów
- Instalacje wewnętrzne w pojazdach (oświetlenie, sterowanie, klimatyzacja)

## Dlaczego branża kolejowa wybiera BITNER®?

- Techniczna elastyczność – projektujemy i wdrażamy rozwiązania pod konkretne wymagania inwestycji
- Doświadczenie z dużymi projektami infrastrukturalnymi i dostawcami taboru
- Polska produkcja – pełna kontrola jakości, krótkie terminy dostaw i szybki serwis
- Zrównoważony rozwój – produkcja zasilana energią odnawialną, z dbałością o środowisko naturalne
- Partnerskie podejście do klientów – doradztwo techniczne i wsparcie na każdym etapie projektu



Dzięki szerokiemu portfolio i elastycznym możliwościom produkcyjnym, realizujemy również dedykowane **projekty kabli specjalnych**, w tym przewody wielożyłowe, ekranowane, z indywidualnym nadrukiem, dodatkową ochroną mechaniczną lub niestandardowym zakresem napięć.



**KOLEJ**  
na nas!

Bezpieczeństwo.  
Innowacyjność.  
Technologia.

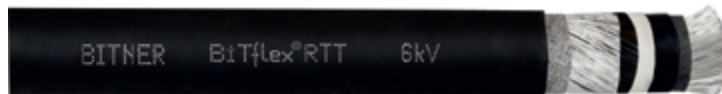
## Nasze kable napędzają wielkie inwestycje

Od lat dostarczamy niezawodne rozwiązania kablowe do największych projektów w Po lsce i za granicą. Nasze produkty pracują tam, gdzie liczy się jakość, bezpieczeństwo i trwałość – w energetyce, przemyśle, infrastrukturze i budownictwie.

Zapraszamy do zapoznania się z wybranymi produktami dedykowanymi dla kolejnictwa ►►

# BiTflex® RTT 6kV

Jednożyłowe przewody elektroenergetyczne z żyłą ochronną przeznaczone do stosowania w szynowym taborze kolejowym **spełniające wymagania normy PN-EN 45545-2**



do taboru kolejowego



zastosowanie w przemyśle



zastosowanie wewnętrzne



zastosowanie zewnętrzne



EN 60332-1



wysoka giętkość



odporność UV



olejoodporny  
EN 60811-404



EMC



bezhalogenowe  
EN 60754



RoHS 2015/863/EU



LVD 2014/35/EU



CPR 305/2011



24 m-cie gwarancji

## Dane techniczne:

### Parametry termiczne:

**Temperatura pracy:** -40°C do 90°C

**Max. temperatura żyły roboczej podczas pracy:** 90°C

**Max. temperatura żyły roboczej podczas zwarcia:** 200°C

### Parametry elektryczne:

**Napięcie pracy:**  $U_n/U = 3,6/6kV$

**Próba napięciowa:** 12kV

### Parametry mechaniczne:

**Min. promień gięcia:** 5x $\varnothing$

## Zastosowanie:

Przewody giętkie do stosowania w szynowym taborze kolejowym, w tym w miejscach narażonych na działanie warunków atmosferycznych oraz olejów mineralnych i paliw płynnych. Do zastosowań we wzajemnych ruchomych połączeniach elektrycznych pojazdów kolejowych jak i połączeń pojazdów z urządzeniami stacjonarnymi. Przewody przeznaczone do pracy w instalacjach o napięciu znamionowym  $U_n = 3kV$  zgodnie z IEC 552. Przewody spełniają wymagania normy PN-EN 45545-2:2013+A1:2015 w zakresie:

- R15 na poziomie ryzyka HL1 i HL2

- R16 na poziomie ryzyka HL1, HL2 i HL3

Przewody spełniają wymagania kategorii III i grupy B zgodnie z IEC 895.

Przewody odporne są na UV i warunki atmosferyczne. Kable sklasyfikowane zgodnie z normą **PN-EN 50575 (CPR)**.

| Nr kat. | n x mm <sup>2</sup> | Grubość znamionowa izolacji [mm] | Przekrój ekranu miedzianego (obwoju) [mm <sup>2</sup> ] | Grubość znamionowa powłoki [mm] | Średnica nominalna [mm] | Przybliżona waga kabla [kg/km] |
|---------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| GP3007  | 1x95+50             | 3,0                              | 50                                                      | 2,6                             | 30,6                    | 2190                           |
| GP3005  | 1x95+25             | 3,0                              | 25                                                      | 2,6                             | 29,9                    | 1890                           |
| GP3006  | 1x185+25            | 3,2                              | 25                                                      | 2,7                             | 36,2                    | 2720                           |

Zakłady Kablewne 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®**

zastosowanie  
zewnątrznieukładanie  
w ziemi

odporność UV

wysoka  
olejoodporność  
EN 60811-404

## Dane techniczne:

Telekomunikacyjny (T) kabel (K) miejscowy (M),  
pęczkowy, o izolacji z polietylenu piankowego  
z cienką warstwą polietylenu jednolitego (Xp),  
o powłoce polietylenowej  
z zapora przeciwwilgociową (Xz), wypełniony  
żelem (w).

### Parametry termiczne:

**Zakres temperatury:**  
Podczas pracy: -30°C do 70°C  
Min. temperatura układania: -10°C

### Parametry elektryczne:

**Asymetria pojemności między torami  
macierzystymi k1 (max):**

500 pF/500m - żyły 0,4 do 0,6mm  
300 pF/500m - żyły 0,8mm

**Asymetria pojemności między torami  
macierzystymi k9-12 (max):**

150 pF/500m - żyły 0,4 do 0,6mm 100pF/500m  
- żyły o średnicy 0,8mm

### Parametry mechaniczne:

**Min. promień gięcia:** 10x $\varnothing$

### Barwy izolacji żył:

| Nr<br>wiązki | Barwy izolacji żył w wiązkach |       |         |              | Rodzaj pęczka |
|--------------|-------------------------------|-------|---------|--------------|---------------|
|              | a                             | b     | c       | d            |               |
| 1            | czerwona                      | biała | zielona | szara        | nieparzysty   |
| 2            | niebieska                     | biała | zielona | szara        |               |
| 3            | żółta                         | biała | zielona | szara        |               |
| 4            | brązowa                       | biała | zielona | szara        |               |
| 5            | fioletowa                     | biała | zielona | szara        |               |
| 6            | czerwona                      | biała | zielona | pomarańczowa | parzysty      |
| 7            | niebieska                     | biała | zielona | pomarańczowa |               |
| 8            | żółta                         | biała | zielona | pomarańczowa |               |
| 9            | brązowa                       | biała | zielona | pomarańczowa |               |
| 10           | fioletowa                     | biała | zielona | pomarańczowa |               |

| Nr kat. | nx4xmm    | Orientacyjna<br>średnica<br>[mm] | Obliczeniowa<br>waga kabla<br>[kg/km] |
|---------|-----------|----------------------------------|---------------------------------------|
| TC0009  | 5x4x0,5   | 9,5                              | 98                                    |
| TC0010  | 10x4x0,5  | 10,8                             | 147                                   |
| TC0011  | 15x4x0,5  | 12,2                             | 205                                   |
| TC0012  | 25x4x0,5  | 15,2                             | 322                                   |
| TC0013  | 35x4x0,5  | 17,4                             | 420                                   |
| TC0014  | 50x4x0,5  | 21,0                             | 599                                   |
| TC0015  | 100x4x0,5 | 26,1                             | 1057                                  |
| TC0016  | 150x4x0,5 | 38,5                             | 1690                                  |
| TC0017  | 5x4x0,6   | 9,8                              | 120                                   |
| TC0018  | 10x4x0,6  | 11,6                             | 193                                   |
| TC0019  | 15x4x0,6  | 14,6                             | 292                                   |

| Nr kat. | nx4xmm    | Orientacyjna<br>średnica<br>[mm] | Obliczeniowa<br>waga kabla<br>[kg/km] |
|---------|-----------|----------------------------------|---------------------------------------|
| TC0020  | 25x4x0,6  | 17,4                             | 435                                   |
| TC0021  | 35x4x0,6  | 19,7                             | 586                                   |
| TC0022  | 50x4x0,6  | 23,7                             | 841                                   |
| TC0023  | 100x4x0,6 | 36,5                             | 1585                                  |
| TC0025  | 5x4x0,8   | 12,0                             | 183                                   |
| TC0026  | 10x4x0,8  | 15,0                             | 312                                   |
| TC0027  | 15x4x0,8  | 18,0                             | 461                                   |
| TC0028  | 25x4x0,8  | 21,8                             | 716                                   |
| TC0029  | 35x4x0,8  | 25,0                             | 963                                   |
| TC0030  | 50x4x0,8  | 30,0                             | 1400                                  |

# XzTKMXpwFtZnx

Kabel telekomunikacyjny miejscowy  
czwórkowy opancerzony



zastosowanie zewnętrzne



układanie w ziemi



odporność UV



odporność na ataki gryzoni



wysoka olejoodporność  
EN 60811-404

## Dane techniczne:

Telekomunikacyjny (T) kabel (K) miejscowy (M), pęczkowy, o izolacji z polietylenu piankowego z cienką warstwą polietylenu jednolitego (Xp), w powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową (Xz), wypełniony żelazem (w), opancerzony taśmami stalowymi ocynkowanymi (FtZn), z osłoną polietylenową (x).

### Parametry termiczne:

#### Zakres temperatury:

Podczas pracy: -30°C do 70°C

Podczas układania -10°C do 50°C

### Parametry elektryczne:

#### Asymetria pojemności między torami macierzystymi k1 (max):

500 pF/500m - żyły 0,4 do 0,6mm

300 pF/500m - żyły 0,8mm

#### Asymetria pojemności między torami macierzystymi k9-12 (max):

150 pF/500m - żyły 0,4 do 0,6mm

100pF/500m - żyły o średnicy 0,8mm

### Parametry mechaniczne:

Min. promień gięcia: 10x $\varnothing$

### Barwy izolacji żył:

| Nr wiązki | Barwy izolacji żył w wiązce |       |         |              | Rodzaj pęczka |
|-----------|-----------------------------|-------|---------|--------------|---------------|
|           | a                           | b     | c       | d            |               |
| 1         | czerwona                    | biała | zielona | szara        | nieparzysty   |
| 2         | niebieska                   | biała | zielona | szara        |               |
| 3         | żółta                       | biała | zielona | szara        |               |
| 4         | brązowa                     | biała | zielona | szara        |               |
| 5         | fioletowa                   | biała | zielona | szara        |               |
| 6         | czerwona                    | biała | zielona | pomarańczowa | parzysty      |
| 7         | niebieska                   | biała | zielona | pomarańczowa |               |
| 8         | żółta                       | biała | zielona | pomarańczowa |               |
| 9         | brązowa                     | biała | zielona | pomarańczowa |               |
| 10        | fioletowa                   | biała | zielona | pomarańczowa |               |

| Nr kat. | nx4xmm    | Orientacyjna średnica [mm] | Obliczeniowa waga kabla [kg/km] |
|---------|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| TC0308  | 5x4x0,5   | 14,6                       | 283                             |
| TC0309  | 10x4x0,5  | 15,9                       | 357                             |
| TC0310  | 15x4x0,5  | 17,3                       | 434                             |
| TC0311  | 25x4x0,5  | 20,3                       | 602                             |
| TC0312  | 35x4x0,5  | 23,5                       | 764                             |
| TC0313  | 50x4x0,5  | 27,9                       | 1171                            |
| TC0314  | 100x4x0,5 | 33,0                       | 1752                            |
| TC0315  | 150x4x0,5 | 47,0                       | 2640                            |
| TC0316  | 5x4x0,6   | 14,9                       | 309                             |
| TC0317  | 10x4x0,6  | 16,7                       | 415                             |
| TC0318  | 15x4x0,6  | 19,7                       | 555                             |

## Budowa:

### Żyły:

### Izolacja:

### Kolory izolacji żył:

### Wiązka:

### Osrodek:

### Wypełnienie:

### Zapora przeciwwilgociowa:

### Powłoka wewnętrzna:

### Pancerz:

### Ostłona:

### Kolor powłoki:

miedziane jednodrutowe

polietylen piankowy z zewnętrzną warstwą polietylenu jednolitego

wg tabeli

4 żyły skręcone w czwórkę gwiazdową

wiązki skręcone w pęczki oznaczone taśmami

w różnych kolorach, pęczki skręcone warstwowo

w osrodek

żel hydrofobowy

taśma aluminiowa pokryta dwustronnie warstwą

kopolimeru etylenu

polietylen

taśmy stalowe ocynkowane oraz taśma separująca PP

polietylen powłokowy, olejoodporność O3 (patrz Dane

Techniczne - Olejoodporność kabli)

czarny

## Zastosowanie:

Kable przeznaczone są do budowy telekomunikacyjnych sieci miejscowych, do układania w kanalizacji kablowej i bezpośrednio w ziemi, na terenach o zwiększonym zagrożeniu uszkodzeniami mechanicznymi. Kable są odporne na promieniowanie UV oraz warunki atmosferyczne, mogą być układane w instalacjach zewnętrznych.

Kable sklasyfikowane zgodnie z normą **PN-EN 50575 (CPR)**.



zastosowanie  
w przemyśle



zastosowanie  
wewnętrzne



zastosowanie  
zewnętrzne



układanie w ziemi



PN-EN 60332-1-2



odporność UV



EMC

## Dane techniczne:

### Parametry termiczne:

#### Temperatura pracy:

Instalacja na stałe: -40°C do 80°C  
najniższa dopuszczalna temperatura kabla  
przy układaniu: -5°C

#### Max. temperatura żył:

Podczas pracy: 70°C  
Podczas zwarcia: 160°C

### Parametry elektryczne:

#### Napięcie pracy: $U_0/U=0,6/1kV$

Napięcie testu: 4000V

### Parametry mechaniczne:

Min. promień gięcia: 12xØ

## Budowa:

### Żyły:

żyły miedziane okrągłe jednodrutowe klasy 1  
(wg PN-EN 60228, EN 60228, IEC 60228)

### Izolacja:

specjalny PVC

### Oznaczenie żył:

numerowane, żyła żółto-zielona

### Osrodek:

żyły skręcone równoległe

### Powłoka wewnętrzna wypełniająca:

PVC

### Ekran:

taśmy miedziane  
specjalny PVC, olejoodporny (patrz tabela odporności  
chemicznej), samogasnący i nierozprzestrzeniający  
płomienia wg PN-EN 60332-1-2, EN 60332-1-2,  
IEC 60332-1-2,  
odpomy na UV  
czarny

### Kolor powłoki:

## Zastosowanie:

Ekranowane kable przeznaczone są do pracy w energetycznych urządzeniach kontrolnych, zabezpieczających, do obwodów sterowania, a także do zasilania w energię elektryczną. Kable nadają się do instalowania na stałe, do układania na zewnątrz, bezpośrednio w ziemi oraz w kanałach kablowych, a także na konstrukcjach (estakady).

Kable sklasyfikowane zgodnie z normą **PN-EN 50575 (CPR)**.

| Nr kat. | n x mm <sup>2</sup> | Orientacyjna<br>średnica<br>[mm] | Obliczeniowa<br>waga kabla<br>[kg/km] |
|---------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| EM8550  | 7G1,0               | 14,6                             | 329                                   |
| EM8551  | 10G1,0              | 16,8                             | 438                                   |
| EM8553  | 14G1,0              | 18,6                             | 519                                   |
| EM8555  | 19G1,0              | 20,1                             | 630                                   |
| EM8557  | 24G1,0              | 22,9                             | 772                                   |
| EM8558  | 30G1,0              | 24,0                             | 886                                   |
| EM8559  | 37G1,0              | 25,6                             | 1030                                  |
| EM8560  | 48G1,0              | 28,9                             | 1286                                  |
| EM8561  | 61G1,0              | 32,3                             | 1606                                  |
| EM8562  | 75G1,0              | 35,5                             | 1907                                  |
| EM8563  | 7G1,5               | 15,4                             | 379                                   |
| EM8564  | 10G1,5              | 18,4                             | 510                                   |
| EM8566  | 14G1,5              | 19,6                             | 612                                   |
| EM8568  | 19G1,5              | 21,4                             | 751                                   |
| EM8570  | 24G1,5              | 24,3                             | 925                                   |
| EM8571  | 30G1,5              | 25,5                             | 1071                                  |
| EM8572  | 37G1,5              | 27,4                             | 1254                                  |

| Nr kat. | n x mm <sup>2</sup> | Orientacyjna<br>średnica<br>[mm] | Obliczeniowa<br>waga kabla<br>[kg/km] |
|---------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| EM8573  | 48G1,5              | 31,4                             | 1592                                  |
| EM8574  | 61G1,5              | 34,4                             | 1967                                  |
| EM8575  | 75G1,5              | 38,2                             | 2365                                  |
| EM8576  | 7G2,5               | 16,5                             | 474                                   |
| EM8577  | 10G2,5              | 20,0                             | 647                                   |
| EM8579  | 14G2,5              | 21,4                             | 792                                   |
| EM8580  | 19G2,5              | 23,4                             | 987                                   |
| EM8581  | 24G2,5              | 26,7                             | 1224                                  |
| EM8582  | 30G2,5              | 28,3                             | 1447                                  |
| EM8583  | 37G2,5              | 30,4                             | 1707                                  |
| EM8584  | 7G4                 | 19,1                             | 649                                   |
| EM8585  | 10G4                | 23,4                             | 899                                   |
| EM8586  | 7G6                 | 20,6                             | 813                                   |
| EM8587  | 10G6                | 25,3                             | 1134                                  |
| EM8588  | 7G10                | 22,9                             | 1122                                  |
| EM8589  | 10G10               | 28,6                             | 1593                                  |

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

UWAGA: Na zamówienie klienta wykonujemy kable o innych przekrojach i innej liczbie żył niż podane w tabeli oraz bez żyły z/o.

# BiT YKSYFtZny

Kable sygnalizacyjne pancerzone taśmą stalową, 0,6/1 kV

RoHS 2015/863/EU



LVD 2014/35/EU

CPR

CPR 305/2011

24 m-ce  
gwarancji



zastosowanie  
w przemyśle



zastosowanie  
wnętrzowe



zastosowanie  
zewnętrzne



układanie w ziemi



EN 60332-1-2



odporność UV



umiarkowana  
odporność  
EN 60811-404

## Dane techniczne:

### Parametry termiczne:

#### Temperatura pracy:

Instalacja na stałe: -40°C do 80°C

Najniższa dopuszczalna temperatura kabla  
przy układaniu: -5°C

#### Max. temperatura żył:

Podczas pracy: 70°C

Podczas zwarcia: 160°C

### Parametry elektryczne:

Napięcie pracy:  $U_0/U=0,6/1kV$

Próba napięciowa: 4000V

### Parametry mechaniczne:

Min. promień gięcia: 10xØ

## Budowa:

### Żyły:

żyły miedziane okrągłe jednodrutowe klasy 1 lub  
wielodrutowe klasy 2 (wg PN-EN 60228, EN 60228,  
IEC 60228)

### Izolacja:

specjalny PVC

### Oznaczenie żył:

numerowane, żyła żółto-zielona

### Ośrodek:

żyły skręcone równolegle

### Powłoka wewnętrzna

#### wypełniająca:

PVC

### Pancerz:

taśmy stalowe lakierowane lub ocynkowane owinięte na  
powłocę wewnętrzną  
specjalny PVC, samogasnący i nierozprzestrzeniający  
płomienia wg PN-EN 60332-1-2, EN 60332-1-2,  
IEC 60332-1-2, odporny na UV, olejoodporność O2  
(patrz Dane Techniczne - Olejoodporność kabli)  
czarny

### Powłoka zewnętrzna:

### Kolor powłoki:

## Zastosowanie:

Pancerzone kable sygnalizacyjne przeznaczone do pracy w energetycznych urządzeniach kontrolnych, zabezpieczających, do obwodów sterowania, a także do zasilania w energię elektryczną. Kable nadają się do instalowania na stałe, do układania bezpośrednio w ziemi oraz w kanałach kablowych i na konstrukcjach (estakady), w miejscach gdzie występują naprężenia mechaniczne głównie pochodzące od sił poprzecznych. Kable sklasyfikowane zgodnie z normą **PN-EN 50575 (CPR)**.

### Dopuszczalne max wartości sił naciągu przy układaniu:

- ciągnięcie bezpośrednio za żyły: 50xS

- ciągnięcie za pomocą uchwytu zakładanego na powierzchnię kabla (pończocha): 3xD<sup>2</sup>

S - suma przekrojów żył [mm<sup>2</sup>]

D - średnica zewnętrzna kabla [mm]

| Nr kat. | n x mm <sup>2</sup> | Orientacyjna<br>średnica<br>[mm] | Obliczeniowa<br>waga kabla<br>[kg/km] |
|---------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| EM8450  | 7G1,0               | 15,6                             | 407                                   |
| EM8456  | 10G1,0              | 18,5                             | 532                                   |
| EM8486  | 12G1,0              | 18,9                             | 570                                   |
| EM8462  | 14G1,0              | 19,8                             | 632                                   |
| EM8487  | 16G1,0              | 20,6                             | 687                                   |
| EM8466  | 19G1,0              | 21,5                             | 750                                   |
| EM8469  | 24G1,0              | 24,4                             | 913                                   |
| EM8472  | 30G1,0              | 25,5                             | 1035                                  |
| EM8475  | 37G1,0              | 27,3                             | 1200                                  |
| EM8478  | 48G1,0              | 30,4                             | 1464                                  |
| EM8480  | 61G1,0              | 33,2                             | 1762                                  |
| EM8482  | 75G1,0              | 37,9                             | 2466                                  |
| EM8451  | 7G1,5               | 16,5                             | 465                                   |
| EM8457  | 10G1,5              | 19,4                             | 604                                   |
| EM8488  | 12G1,5              | 20,1                             | 667                                   |
| EM8463  | 14G1,5              | 20,8                             | 725                                   |
| EM8489  | 16G1,5              | 21,7                             | 793                                   |
| EM8467  | 19G1,5              | 22,6                             | 871                                   |
| EM8470  | 24G1,5              | 25,8                             | 1067                                  |
| EM8473  | 30G1,5              | 26,9                             | 1217                                  |

| Nr kat. | n x mm <sup>2</sup> | Orientacyjna<br>średnica<br>[mm] | Obliczeniowa<br>waga kabla<br>[kg/km] |
|---------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| EM8476  | 37G1,5              | 28,9                             | 1420                                  |
| EM8479  | 48G1,5              | 32,5                             | 1760                                  |
| EM8481  | 61G1,5              | 36,6                             | 2474                                  |
| EM8483  | 75G1,5              | 40,4                             | 2943                                  |
| EM8452  | 7G2,5               | 17,6                             | 564                                   |
| EM8458  | 10G2,5              | 21,2                             | 757                                   |
| EM8490  | 12G2,5              | 21,7                             | 826                                   |
| EM8464  | 14G2,5              | 22,5                             | 905                                   |
| EM8491  | 16G2,5              | 23,7                             | 1008                                  |
| EM8468  | 19G2,5              | 24,7                             | 1118                                  |
| EM8471  | 24G2,5              | 28,2                             | 1374                                  |
| EM8474  | 30G2,5              | 29,6                             | 1590                                  |
| EM8477  | 37G2,5              | 31,8                             | 1872                                  |
| EM8453  | 7G4                 | 20,4                             | 774                                   |
| EM8459  | 10G4                | 25,3                             | 1094                                  |
| EM8454  | 7G6                 | 21,9                             | 950                                   |
| EM8460  | 10G6                | 27,7                             | 1374                                  |
| EM8455  | 7G10                | 24,5                             | 1298                                  |
| EM8461  | 10G10               | 31,2                             | 1893                                  |

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

UWAGA: Na zamówienie klienta wykonujemy kable o innych przekrojach i innej liczbie żył niż podane w tabeli oraz bez żyły z/o.

**BITNER®**

# Infrastruktura kolejowa

## o wysokiej klasie reakcji na ogień B2ca

**1. Przesył danych i komunikacja** (monitoring CCTV, systemy nagłośnienia i informacji pasażerskiej (PA/VA), sieci transmisyjne i IT)

**2. Bezpieczeństwo i ewakuacja** (czujki pożarowe, SSP, systemy detekcji, oświetlenie ewakuacyjne, systemy awaryjne)

**3. Sterowanie i automatyka - BMS** (klimatyzacja, wentylacja, oświetlenie, rolety, kontrola dostępu, sterowanie systemami)

**4. Zasilanie podstawowe i zasilanie awaryjne** (UPS, oświetlenie awaryjne, ogrzewanie)

### Przesył danych i komunikacja (monitoring CCTV, systemy nagłośnienia i informacji pasażerskiej (PA/VA), sieci transmisyjne i IT)

BiTLAN®U/FTP cat. 6A 500 MHz LSOH B2ca **B2ca**

BiTLAN®F/FTP cat. 6A 500 MHz LSOH B2ca **B2ca**

BiTLAN®S/FTP cat. 7A 1200 MHz LSOH B2ca **B2ca**

BiTsound®INSTAL Speaker Cable LSOH OFC **B2ca** **Nowość**

### Bezpieczeństwo i ewakuacja (czujki pożarowe, SSP, systemy detekcji, oświetlenie ewakuacyjne, systemy awaryjne)

BiTflame®A **B2ca**

BiTflame®A(St) **B2ca**

BiTfiber®Flame CLT SMF PH120/E30-60 **B2ca**, Cca

BiTfiber®Flame CLT MMF PH120/E30-60 **B2ca**, Cca

**Uzupełnienie oferty:**

HTKSH FE180/PH120/E90

HTKSHekw FE180/PH90/E90

HdGs FE180/PH120/E90

BiTflame®1000 FE180/PH120/E90

BiTflame®1000C FE180/PH120/E90

### Sterowanie i automatyka - BMS (klimatyzacja, wentylacja, oświetlenie, rolety, kontrola dostępu, sterowanie systemami)

BiT1000®H Power B2ca jednożyłowy **B2ca** **Nowość**

BiT 1000®2(St)H **B2ca**

BiTinstal®H 0,6/1 kV **B2ca**

BiTinstal®H(p) 450/750 V **B2ca**

BiT 500®(St)CH B2ca **B2ca**

BiTsensro®PE(St)CH B2ca **B2ca**

BiT 500®H B2ca **B2ca**

**Uzupełnienie oferty:**

BiT E-BUS-H Dca

BiT LiHH, LiHCH Dca

### Zasilanie podstawowe i zasilanie awaryjne (UPS, oświetlenie awaryjne, ogrzewanie)

BiT1000®H Power B2ca jednożyłowy **B2ca** **Nowość**

BiTinstal®H 0,6/1 kV **B2ca**

BiTinstal®H(p) 450/750 V **B2ca**

**Uzupełnienie oferty:**

BiTsverso®UV 2XSLCHK-J Dca

BiTsverso®UV 3 plus 2XSLCHK-J Dca

BiT 500®BLACK FR Eca

BiT 1000®H Power Eca

BiT 1000®Power FR Eca

**WYSOKA  
KLASA** **B2ca**

W ofercie posiadamy ponad  
**40 000 produktów**  
w 16 kategoriach

Każda kategoria oznaczona  
kolorem, aby łatwiej dotrzeć  
do Państwa produktów.

- Kable sterownicze i zasilające
- Kable do obwodów iskrobezpiecznych
- Kable do przewodników kablowych
- Kable dźwigowe i windowe
- Kable do transmisji danych
- Kable teleinformatyczne
- Kable instrumentacyjne
- Kable sterownicze i sygnalizacyjne do przemysłu petrochemicznego
- Kable przekształtnikowe
- Kable do systemów bezpieczeństwa pożarowego
- Kable światłowodowe
- Kable telekomunikacyjne i słaboprądowe
- Przewody do systemów alarmowych
- Kable energetyczne
- Kable i przewody górnicze
- Przewody do zastosowań estradowych, studyjnych i audiofilskich



Główny katalog produktów wraz z kartami produktowymi



Katalog produktów dedykowanych dla górnictwa

Katalog kabli dedykowanych do zastosowań estradowych, studyjnych i audiofilskich

**Zakłady Kablowe BITNER sp. z o.o.**

biura, zakład produkcyjny, adres korespondencyjny:  
ul. Krakowska 2, 32-353 Trzyciąż  
województwo małopolskie  
+48 12 389 40 24, bitner@bitner.com.pl

[www.bitner.com.pl](http://www.bitner.com.pl)