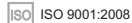


# (N)HXCH FE180/E30 CERAMIC

Ognioodporny, bezhalogenowy kabel energetyczny z żyłą koncentryczną  
Fire resistant, halogen-free power cable with concentric conductor



## Dane techniczne:

Ognioodporny, bezhalogenowy kabel energetyczny z żyłą koncentryczną

### Zakres temperatury:

Podczas pracy: -30°C do 90°C

Podczas układania -5°C do 50°C

Dopuszczalna temperatura żył roboczych: 90°C

Dopuszczalna temperatura żył podczas zwarcia: 250°C

Napięcie pracy:  $U_j/U_0=0,6/1kV$

Próba napięciowa: 4kV

Rezystancja żyły (20°C): wg. PN-EN 60288 kl.1 i 2,

IEC 60288 kl. 1 i 2

Min. promień gięcia: 15 x Ø

## Technical data:

Fire resistant, halogen-free power cable with concentric conductor

### Temperature range:

Fixed installation: -30°C up to 90°C

During installation: -5°C up to 50°C

Permissible conductor operating temperature: 90°C

Permissible conductor temperature during short circuit: 250°C

Operating voltage:  $U_j/U_0=0,6/1kV$

Test voltage: 4kV

Conductor resistance (at 20°C): acc. to PN-EN 60288 cl.1 and 2, IEC 60288 cl. 1 and 2

Minimum bending radius: 15 x Ø

## Budowa:

Żyły: miedziane, jednodrutowe (kl.1) lub wielodrutowe (kl.2) zgodnie z PN-EN 60228

Izolacja: guma silikonowa ceramicująca HX11 wg. DIN VDE 0266

Kolory żył: zgodnie z tabelą z rozdziału V - Dane techniczne

Powłoka wewnętrzna: specjalna mieszanka bezhalogenowa

Żyła koncentryczna: druty miedziane nawinięte spiralnie na powłokę wpylniającą, na drutach nawinięta przeciwwskrotnie taśma miedziana

Powłoka zewnętrzna: bezhalogenowa mieszanka polimerowa HM4 wg. DIN VDE 207 cz.24

Kolor powłoki: pomarańczowy

## Cable construction:

Cores: bare copper conductor, solid (cl.1) or stranded (cl.2) according to PN-EN 60228 and IEC 60228

Insulation: ceramic silicone rubber HX11 acc. to DIN VDE 0266

Core colors: acc. to information - chapter V

Inner sheath: special halogen-free compound

Concentric conductor: copper wires over the inner sheath with helically applied copper tape

Outer sheath: halogen-free polymer compound HM4 acc. to DIN VDE 207 p.24

Sheath color: orange

## Zastosowanie:

Kable elektroenergetyczne ognioodporne posiadają klasę zachowania funkcji E30, co odpowiada 30-to minutowemu zapewnieniu zasilania lub sterowania w warunkach pożaru. Przeznaczone są do zasilania odbiorów w budynkach i obiektach o podwyższonych wymaganiach przeciwpożarowych, ze względu na koncentrację ludzi, majątku trwałego i kulturowego o dużej wartości (wieżowce, szpitale, centra handlowe, tunele, muzea, kina, teatry). Kable mogą być stosowane do zasilania i sterowania odbiorników (oświetlenie, windy, urządzenia przeciwpożarowe, pompy). Przeznaczone są do stosowania na stałe wewnątrz budynków. W przypadku zastosowań zewnętrznych należy zabezpieczyć kable przed działaniem promieniowania ultrafioletowego i wpływem czynników zewnętrznych. Kable z podtrzymaniem funkcji elektrycznych E30 muszą być instalowane na odpowiednich systemach nośnych przebadanych zgodnie z DIN 4102-12.

## Application:

Fire resistant power and control cables have E30 fire integrity function which means the assurance of power supply or control under fire conditions for 30 minutes. They are intended for use in buildings with increased fire safety requirements due to high concentration of people, material and cultural assets of high value (sky scrapers, hospitals, shopping centres, tunnels, museums, cinemas, theatres). Cables can be used for power supply or control (lighting, lifts, fire-fighting equipment, pumps). They can be used in fixed installations inside buildings. In case of outdoor application cables should be secured against UV radiation and the external factors. Cables with improved fire characteristic E30 must be installed on the supporting systems tested according to DIN 4102-12.

## Badania:

Odporność pojedynczego kabla na rozprzestrzenianie płomienia (ognioodporność):

PN-EN 60332-1, IEC 60332-1, DIN-VDE 0482-332-1

Odporność wiązki kabli na rozprzestrzenianie płomienia:

PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3, DIN -VDE 482-266-2

Emisja korozyjnych gazów wydzielanych podczas spalania:

PN-EN 50267, IEC 60754 - 2, DIN -VDE 0472-813

Emisja gęstości dymów wydzielanych podczas spalania:

PN-EN 61034-1(-2), IEC 61034-1(-2), DIN - VDE 0482-1034-2

Odporność izolacji na długotrwałe działanie ognia (trwałość izolacji) FE180:

IEC 60331-11, IEC 60331-21, IEC 60331-31, DIN -VDE 0472-814

Zachowanie funkcji instalacji kablowych E30:

DIN - VDE 4102-12

## Tests:

Flame propagation test for a single insulated cable

PN-EN 60332-1, IEC 60332-1, DIN-VDE 0482-332-1

Flame propagation test for vertically-mounted bunched cables

PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3, DIN -VDE 482-266-2

Test on corrosive gases emitted during burning

PN-EN 50267, IEC 60754 - 2, DIN -VDE 0472-813

Smoke density emission during burning

PN-EN 61034-1(-2), IEC 61034-1(-2), DIN - VDE 0482-1034-2

Insulation resistance to long term fire exposure FE180:

IEC 60331-11, IEC 60331-21, IEC 60331-31, DIN -VDE 0472-814

Fire integrity function of cable support system E30:

DIN - VDE 4102-12

# (N)HXCH FE180/E30 CERAMIC

Ognioodporny, bezhalogenowy kabel energetyczny z żyłą koncentryczną  
Fire resistant, halogen-free power cable with concentric conductor

## Właściwości kabli:

- ognioodporne (trudno zapalające się, samogasnące, nierozprzestrzeniające płomienia, i nieulegające samozapłonowi)
- bezhalogenowe
- nierozprzestrzeniające płomienia
- brak korozyjnych gazów (kwasowość pH  $\geq 4,3$ ; przewodność  $< 10 \mu\text{S}/\text{mm}$ )
- niska emisja dymów (przepuszczalność światła ponad 60%)
- podwyższona trwałość izolacji (FE180)
- podtrzymanie funkcji systemu (E30)
- niska obciążalność pożarowa (ciepło spalania)

## Cable characteristics:

- fire resistant (fire retardant, self extinguishing, flame retardant, without self-ignition properties)
- halogen-free
- flame retardant
- no corrosive gases (acidity pH  $\geq 4,3$ ; conductance  $< 10 \mu\text{S}/\text{mm}$ )
- low smoke emission (light transmittance over 60%)
- increased insulation resistance (FE180)
- fire integrity function (E30)
- low fire load (calorific value)



zastosowanie wewnętrzne  
internal application



zastosowanie w przemyśle  
industrial application



PN-EN 60332-1



PN-EN 60332-3  
IEC 60332-3



bezhalogenowy  
halogen-free



wytrzymałość izolacji  
w ogniu 180 min.  
insulation resistance  
to fire 180min



podtrzymanie  
funkcji E30  
E30 fire  
integrity function



niska emisja dymów  
low smoke emission

Nr kat.	n x mm <sup>2</sup>	Średnica zewnętrzna [mm]	Przybliżona waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
Cat. no.	n x mm <sup>2</sup>	Outer diameter [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cu [kg/km]
B60424	2 x 1,5 RE/1,5	13,6	240	50
B60425	2 x 2,5 RE/2,5	14,5	288	81
B60426	2 x 4 RE/4	15,7	359	118
B60427	2 x 6 RE/6	17,1	446	178
B60428	2 x 10 RE/10	19,1	611	305
B60429	2 x 16 RM/16	21,8	870	490
B60446	2 x 25 RM/16	25,0	1173	649
B60400	3 x 1,5 RE/1,5	14,1	264	70
B60401	3 x 2,5 RE/2,5	15,1	321	105
B60402	3 x 4 RE/4	16,3	406	161
B60403	3 x 6 RE/6	17,8	509	239
B60404	3 x 10 RE/10	19,9	710	398
B60405	3 x 16 RM/16	22,8	1025	635
B60406	3 x 25 RM/16	26,3	1410	900
B60407	3 x 35 RM/16	28,9	1781	1178
B60408	3 x 50 RM/25	33,4	2450	1710
B60430	3 x 70 RM/35	37,5	3261	2405
B60431	3 x 95 RM/50	42,1	4376	3280
B60432	3 x 120 RM/70	46,6	5397	4236
B60433	3x150 RM/70	51,5	6718	5100
B60434	3x185 RM/95	55,4	8202	6380
B60459	3x240 RM/120	63,0	10541	8245
B60409	4 x 1,5 RE/1,5	15,0	301	83
B60410	4 x 2,5 RE/2,5	16,1	370	129
B60411	4 x 4 RE/4	17,4	472	198
B60412	4 x 6 RE/6	19,0	598	292
B60413	4 x 10 RE/10	21,4	842	496
B60414	4 x 16 RM16	24,6	1226	796

Nr kat.	n x mm <sup>2</sup>	Średnica zewnętrzna [mm]	Przybliżona waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
Cat. no.	n x mm <sup>2</sup>	Outer diameter [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cu [kg/km]
B60415	4 x 25 RM/16	28,6	1722	1135
B60416	4 x 35 RM/16	31,6	2196	1525
B60417	4 x 50 RM/25	37,1	3065	2230
B60435	4 x 70 RM/35	41,0	4033	3101
B60436	4 x 95 RM/50	46,6	5488	4188
B60437	4 x 120 RM/70	51,5	6741	5385
B60438	4x150 RM/70	56,7	8370	6560
B60460	4x185 RM/95	61,5	10281	8160
B60461	4x240 RM/120	69,5	13124	10545
B60418	7 x 1,5 RE/2,5	17,2	410	132
B60419	7 x 2,5 RE/2,5	18,3	503	204
B60447	7 x 4 RE/4	19,9	652	310
B60420	10 x 1,5 RE/2,5	20,3	531	176
B60421	10 x 2,5 RE/4	22,1	674	287
B60448	10 x 4 RE/6	24,1	878	443
B60422	12 x 1,5 RE/2,5	20,9	588	204
B60423	12 x 2,5 RE/4	22,6	754	335
B60449	12 x 4 RE/6	24,8	988	518
B60450	14 x 1,5 RE/2,5	21,7	653	233
B60451	14 x 2,5 RE/4	23,6	841	381
B60452	14 x 4 RE/6	25,9	1110	606
B60439	19 x 1,5 RE/4	23,9	814	315
B60453	19 x 2,5 RE/6	26,0	1060	516
B60454	19 x 4 RE/10	28,9	1443	838
B60455	24 x 1,5 RE/6	27,6	1006	406
B60456	24 x 2,5 RE/10	30,5	1348	698
B60457	30 x 1,5 RE/6	29,0	1178	494
B60458	30 x 2,5 RE/10	32,1	1587	830

RE żyły okrągłe jednorutowe (round conductor, single-wire)

RM żyły okrągłe wielodrutowe (round conductor, multiple-wire)

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.

The Cable Factory BITNER reserves the right to modify specifications without prior notification.

Note: If so requested by the customer, we can manufacture cables with a different number of conductors or cross sections different from those set forward in the table.