



HTKSH(ekw) FE180/PH90 (E90)

Ognioodporny, bezhalogenowy kabel telekomunikacyjny
Fire resistant, halogen-free telecommunication cable



 RoHS 2002/95/WE

 LVD 2006/95/WE

 ISO 9001:2000

Dane techniczne:

Zakres temperatury:

Podczas pracy: -25°C do +70°C

Podczas układania -5°C do +50°C

Napięcie pracy: 225V

Próba napięciowa:

Napięcie przemienne: 1500V (~)

Napięcie stałe: 2250V (--)

Rezystancja izolacji (minimum): 500 MΩ*km

Rezystancja pętli pary w temp. 20°C (maksymalnie):

0,8 mm - 75 Ω/km

1,0 mm - 48 Ω/km

1,4 mm - 26,6 Ω/km

1,8 mm - 14,96 Ω/km

2,3 mm - 9,6 Ω/km

2,8 mm - 6,4 Ω/km

Pojemność skuteczna pary przy 1kHz (maksymalnie):

Kable bez ekranu: 120 nF/km

Kable ekranowane: 150 nF/km

Min. promień gięcia: 10 x Ø

Technical data:

Temperature range:

Fixed installation: -25°C up to +70°C

During installation: -5°C up to +50°C

Operating voltage: 225V

Test voltage:

AC 1500 V (~)

DC 2250 V (--)

Insulation resistance (minimum): 500 MΩ*km

Pair loop resistance at 20°C (maximum):

0,8 mm - 75 Ω/km

1,0 mm - 48 Ω/km

1,4 mm - 26,6 Ω/km

1,8 mm - 14,96 Ω/km

2,3 mm - 9,6 Ω/km

2,8 mm - 6,4 Ω/km

Mutual capacitance of pair at 1kHz (maximum):

Unscreened cable: 120 nF/km

Screened cable: 150 nF/km

Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe, wg PN-EN 60228 kl.1

Izolacja: obwój z taśmy mikowej i polimer bezhalogenowy

Kolory żył: zgodnie z PN -92/T-90321

Obwój osrodka: taśma poliesterowa

Ekran: folia aluminiowa laminowana z żyłą uziemiającą 0,4mm

Powłoka zewnętrzna: bezhalogenowa mieszanka polimerowa

Kolor powłoki: czerwony

Zastosowanie:

Kable telekomunikacyjne ognioodporne bezhalogenowe przeznaczone są do stosowania w instalacjach oświetlenia awaryjnego, systemach alarmowych, sygnalizacyjnych, teletransmisyjnych, dźwiękowych systemach ostrzegawczych (DSO) a także w systemach sygnalizacji pożaru i automatyki pożarniczej oraz w innych obwodach zapewniających bezpieczeństwo. Stosowane są w instalacjach p. poż. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. Statyczny ekran zabezpiecza kable przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych. W warunkach pożaru kable te zapewniają prawidłowe funkcjonowanie instalacji przez co najmniej 90 min. (PH90) oraz trwałość izolacji kabla przez 3h (FE180). Podczas spalania nie wydzielają toksycznych, duszących gazów oraz gęstych dymów. Kable nadają się do instalowania na stałe wewnątrz budynków. Przewody HTKSH(ekw) FE180/PH90 (E90) zostały przebadane zgodnie z wymogami normy DIN 4102 cz.12 i mogą być instalowane w trasach kablowych E90 jako element zespołu kablowego E90 (montaż na uchwytych co 30 lub 60 cm)

Badania:

Odporność pojedynczego kabla na rozprzestrzenianie płomienia (ognioodporność): PN-EN 60332-1, IEC 60332-1

Odporność wiązki kabli na rozprzestrzenianie płomienia:

PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3

Emisja korozyjnych gazów wydzielanych podczas spalania:

IEC 60754 - 2, PN-EN 50267

Emisja gęstości dymów wydzielanych podczas spalania:

IEC 61034-1, IEC 61034-2

Odporność izolacji na długotrwałe działanie ognia (trwałość izolacji) FE180: IEC 60331-11, IEC 60331-21, IEC 60331-23

Zachowanie funkcji instalacji kablowych (PH90): PN -EN 50200

Zachowanie funkcji zespołu kablowego podczas pożaru (E90)

DIN 4102 cz.12

Cable construction:

Cores: solid copper conductor, acc. to PN-EN 60228 cl.1

Insulation: mica tape wrapping and halogen-free compound

Core colors: acc. to PN -92/T-90321

Wrapping: polyester tape

Screen (ekw): aluminum coated polyester type with tinned copper drain wire 0,4mm dia

Outer sheath: halogen-free polymer compound

Sheath color: red

Application:

Fire resistant, halogen-free telecommunication cables are intended for emergency lighting installations, alarm-, signalling-, and teletransmission systems, in sound alarm systems as well as in fire warning systems, fire automation and other safety ensuring installations. They are used in fire safety installations according to Ministry of Infrastructure regulation dated 12.04.2002. Static screen protects the cable against interferences of external magnetic fields. Under fire conditions those cables ensure proper operation of installations for at least 90 minutes (PH90) and durability of conductors insulation for 3h (FE180). During burning cables do not emit corrosive gases or dense smoke. Cables are suitable for fixed installations inside buildings. HTKSH(ekw) FE180/PH90 (E90) cables have been tested in accordance with the requirements of DIN 4102 p.12 and can be installed in E90 cable support systems as their elements (installation on clamps located every 30cm and 60cm).

Tests:

Flame retardancy test for a single insulated cable

PN-EN 60332-1, IEC 60332-1

Flame retardancy test for vertically-mounted bunched cables:

PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3

Emission of corrosive gases during burning:

IEC 60754 - 2, PN-EN 50267

Smoke density emission during burning: PN-EN 61034-2, IEC 61034-2

Insulation resistant to long term fire exposure FE180:

IEC 60331-11, IEC 60331-21, IEC 60331-23

Fire integrity function of cable installation (PH90):

PN -EN 50200

Fire integrity function of cable support system under fire conditions (E90) DIN 4102 p.12

HTKSH(ekw) FE180/PH90 (E90)

Ogniodporny, bezhalogenowy kabel telekomunikacyjny
Fire resistant, halogen-free telecommunication cable

Właściwości kabli:

- ogniodoporne
- bezhalogenowe
- nierozprzestrzeniające płomienia
- brak korozyjnych gazów (kwasowość pH $\geq 4,3$; przewodność $< 10 \mu\text{S/mm}$)
- niska emisja dymów (przepuszczalność światła ponad 60%)
- podwyższona trwałość izolacji (FE180)
- podtrzymanie funkcji kabla (PH90)
- podtrzymanie funkcji zespołu kablowego (E90)
- możliwość montażu na uchwytych co 60 cm w instalacjach E90
- niska obciążalność pożarowa (ciepło spalania)



zastosowanie wewnętrzne
internal application



PN-EN60332-1



PN-EN 60332-3
IEC6332-3



bezhalogenowy
halogen-free



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



podtrzymanie
funkcji PH90
PH90 fire
integrity function



podtrzymanie
funkcji E90
E90 fire
integrity function



niska emisja dymów
low smoke emission

Cable characteristics:

- fire resistant
- halogen-free
- flame retardant
- no corrosive gases (acidity pH $\geq 4,3$; conductivity $< 10 \mu\text{S/mm}$)
- low smoke emission (light transmittance over 60%)
- increased insulation resistance (FE180)
- fire integrity function (PH90)
- fire integrity function of cable support system (E90)
- installation on clamps located every 60cm in E90 systems
- low fire load (calorific value)

HTKSH FE180/PH90:

Nr kat.	n x mm	Średnica zewnętrzna [mm]	Przybliżona waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
Cat. no.	n x mm	Outer diameter [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cu [kg/km]
B10001	1 x 2 x 0,8	5,9	39	9,6
B10020	1 x 4 x 0,8	6,7	59	19,3
B10002	2 x 2 x 0,8	8,2	66	19,3
B10003	3 x 2 x 0,8	8,9	85	28,9
B10004	4 x 2 x 0,8	10,3	107	38,6
B10021	5 x 2 x 0,8	11,2	128	48,2
B10028	7 x 2 x 0,8	12,8	177	67,5
B10030	10 x 2 x 0,8	14,9	236	96,5
B10049	20 x 2 x 0,8	18,9	433	192,9
B10005	1 x 2 x 1,0	6,6	51	15,1
B10022	1 x 4 x 1,0	7,7	80	30,1
B10006	2 x 2 x 1,0	9,4	88	30,1
B10007	3 x 2 x 1,0	10,3	116	45,2
B10008	4 x 2 x 1,0	12,0	148	60,3
B10023	5 x 2 x 1,0	13,5	190	75,4
B10024	7 x 2 x 1,0	14,9	245	105,5
B10025	10 x 2 x 1,0	17,5	331	150,7
B10009	1 x 2 x 1,4	7,9	76	29,5
B10027	1 x 4 x 1,4	9,2	125	59,1
B10010	2 x 2 x 1,4	11,4	135	59,1
B10017	3 x 2 x 1,4	12,9	196	88,6
B10029	4 x 2 x 1,4	15,0	250	118,2
B10018	5 x 2 x 1,4	16,4	301	147,7
B10031	7 x 2 x 1,4	18,6	414	206,8
B10032	10 x 2 x 1,4	21,8	564	295,4
B10011	1 x 2 x 1,8	8,6	100	48,8
B10034	1 x 4 x 1,8	10,1	171	97,7
B10012	2 x 2 x 1,8	13,0	195	97,7
B10035	3 x 2 x 1,8	14,4	266	146,5
B10036	4 x 2 x 1,8	16,7	343	195,3
B10037	5 x 2 x 1,8	18,7	433	244,2
B10038	7 x 2 x 1,8	20,7	573	341,8
B10039	10 x 2 x 1,8	24,6	800	488,3
B10013	1 x 2 x 2,3	10,0	142	79,7
B10041	1 x 4 x 2,3	11,8	249	159,5
B10014	2 x 2 x 2,3	15,2	278	159,5
B10042	3 x 2 x 2,3	16,8	386	239,2
B10043	4 x 2 x 2,3	20,0	520	318,9
B10044	5 x 2 x 2,3	22,0	632	398,7
B10045	7 x 2 x 2,3	24,6	858	558,1

HTKSHekw FE180/PH90:

Nr kat.	n x mm	Średnica zewnętrzna [mm]	Przybliżona waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
Cat. no.	n x mm	Outer diameter [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cu [kg/km]
B10100	1 x 2 x 0,8	7,3	57	10,9
B10118	1 x 4 x 0,8	8,1	78	20,5
B10101	2 x 2 x 0,8	9,5	88	20,5
B10102	3 x 2 x 0,8	10,3	109	30,1
B10103	4 x 2 x 0,8	11,6	133	39,8
B10119	5 x 2 x 0,8	12,6	155	49,4
B10129	7 x 2 x 0,8	13,7	194	68,7
B10120	10 x 2 x 0,8	15,8	254	97,7
B10149	20 x 2 x 0,8	19,8	451	194,1
B10104	1 x 2 x 1,0	8,0	70	16,3
B10148	1 x 4 x 1,0	9,1	100	31,3
B10105	2 x 2 x 1,0	10,8	113	31,3
B10106	3 x 2 x 1,0	11,7	142	46,4
B10107	4 x 2 x 1,0	13,3	176	61,5
B10122	5 x 2 x 1,0	14,5	207	76,6
B10123	7 x 2 x 1,0	15,8	263	106,7
B10124	10 x 2 x 1,0	18,7	368	151,9
B10108	1 x 2 x 1,4	9,2	97	30,7
B10126	1 x 4 x 1,4	10,5	148	60,3
B10109	2 x 2 x 1,4	12,7	163	60,3
B10127	3 x 2 x 1,4	13,9	212	89,8
B10128	4 x 2 x 1,4	15,9	268	119,4
B10116	5 x 2 x 1,4	17,3	320	148,9
B10130	7 x 2 x 1,4	19,5	433	208,0
B10131	10 x 2 x 1,4	22,6	582	296,6
B10110	1 x 2 x 1,8	10,0	123	50,0
B10133	1 x 4 x 1,8	11,5	194	98,9
B10111	2 x 2 x 1,8	14,0	212	98,9
B10134	3 x 2 x 1,8	15,3	282	147,7
B10135	4 x 2 x 1,8	17,6	360	196,5
B10136	5 x 2 x 1,8	19,6	451	245,4
B10137	7 x 2 x 1,8	21,6	590	343,0
B10138	10 x 2 x 1,8	25,6	827	489,5
B10112	1 x 2 x 2,3	11,4	166	80,9
B10140	1 x 4 x 2,3	13,2	275	160,7
B10113	2 x 2 x 2,3	16,1	296	160,7
B10141	3 x 2 x 2,3	17,7	403	240,4
B10142	4 x 2 x 2,3	20,9	538	320,1
B10143	5 x 2 x 2,3	22,9	649	399,9
B10144	7 x 2 x 2,3	25,6	884	559,3

HTKSH(ekw) FE180/PH90 (E90)

Ognioodporny, bezhalogenowy kabel telekomunikacyjny
Fire resistant, halogen-free telecommunication cable

HTKSH FE180/PH90:

Nr kat.	n x mm	Średnica zewnętrzna [mm]	Przybliżona waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
Cat. no.	n x mm	Outer diameter [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cu [kg/km]
B10046	10 x 2 x 2,3	29,6	1228	797,3
B10050	1 x 2 x 2,8	11,2	191	118,2
B10051	1 x 4 x 2,8	13,7	355	236,3
B10052	2 x 2 x 2,8	17,2	375	236,3

HTKSHekw FE180/PH90:

Nr kat.	n x mm	Średnica zewnętrzna [mm]	Przybliżona waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
Cat. no.	n x mm	Outer diameter [mm]	Approximate cable weight [kg/km]	Cu [kg/km]
B10145	10 x 2 x 2,3	30,4	1239	798,5
B10150	1 x 2 x 2,8	12,6	216	119,4
B10151	1 x 4 x 2,8	14,6	368	237,5
B10152	2 x 2 x 2,8	18,5	410	237,5

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.
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.