

BXOZO-HFTG

Brodski teškogorivi kabel bez halogena, s armaturom, 0,6/1 kV

Alternativni nazivi: **MPRXCX®**
YOZp
NKOXSekw

norme: IEC 60092-350
IEC 60092-353

B - brodski kabeli 0,6/1 - 10 kV
X - izolacija od umreženog polietilena, XLPE
O - unutrašnji plašt od poliolefina
Z - oplet od bakrenih žica
O - plašt od poliolefina
HF - bez halogena
TG - teško goriv



Tehnički podaci

Granični temperaturni uvjeti:

- pri polaganju: -20 °C do +70 °C
- fiksno ugrađeni: -30 °C do +80 °C
- maksimalna radna temperatura: 90 °C (ili 85 °C)

Nazivni napon: $U_0/U = 0,6/1$ kV

Ispitni napon: 3,5 kV

Minimalni unutarnji polumjer savijanja za fiksno ugrađen kabel (D = vanjski promjer kabela):

- okrugli vodič: 6D
- sektorski vodič: 8D

Svojstva kabela u požaru:

Samogasivost: prema IEC 60332-1 / EN 60332-1 (prije EN 50265-2-1) / VDE 0482-332-1

Teškogorivost (bez širenja plamena u okomitom snopu kabela): prema IEC 60332-3 kat. A / EN 50266-1,-2 / DIN VDE 0482-266-2-4 (isto kao DIN VDE 0472 dio 804 test metoda C)

Bezhalogenost: prema IEC 60754-1 / EN 50267 -1,-2-1 / DIN VDE 0482-267 -1,-2-1 (isto kao DIN VDE 0472 dio 815)

Nekorozivni plinovi izgaranja: prema IEC 60754-2 / EN 50267-2-2 / DIN VDE 0482-267-2-2 (isto kao DIN VDE 0472 dio 813)

Niska gustoća dima: prema IEC 61034-2 / EN 61034-2 (prije EN 50268) / DIN VDE 0482-1034-2 (isto kao DIN VDE 0472 dio 816) - vidljivost > 70%

Konstrukcija

- Vodič:** goli ili pokositreni bakreni vodič, višezični použeni, klase 2 prema IEC 60228 / HD 383 / DIN VDE 0295, okrugli ili sektorski
- Izolacija vodiča:** umreženi polietilen - XLPE, prema IEC 60092-351 (novija oznaka za umreženi polietilen: PE-X)
 - žile koncentrično použene
 - sa žuto-zelenim zaštitnim vodičem ili bez njega
- Ispuna/unutrašnji plašt:** smjesa na bazi poliolefina; ili bez ispune, sa separatorom od poliesterke trake
- Armatura/zaslon:** oplet od pokositrenih bakrenih žica, min. prekrivanje 90%
- Plašt:** poliolefin, tip SHF1 ili SHF2 prema IEC 60092-359
 - boja plašta: crna ili siva



Označavanje bojom žila u kabelima:

Broj žila	Sa zaštitnim vodičem	Bez zaštitnog vodiča
1	-	crn ● -ili- siv ●
2	-	crn ●, pl ●
3	ž-z ●, crn ●, pl ●	crn ●, pl ●, sm ● -ili- crn ●, bij ○, sm ●
4	ž-z ●, crn ●, pl ●, sm ● -ili- ž-z ●, crn ●, bij ○, sm ●	crn ●, pl ●, sm ●, bij ○
5	ž-z ●, crn ●, crn ●, pl ●, sm ● -ili- ž-z ●, crn ●, pl ●, sm ●, siv ●	crn ●, crn ●, pl ●, sm ●, bij ○ -ili- bijela ili crna s brojevima 1...5
> 5	-	bijela ili crna s brojevima 1...n



Primjena

Brodski energetski i signalni kabel za fiksnu instalaciju na svim nivoima broda (uključujući vanjsku palubu) prema IEC 60092-352 standardu. Zbog poboljšanih karakteristika u slučaju vatre posebno je pogodan za putničke brodove. Također se upotrebljava na platformama na otvorenom moru.

Bakreni oplet djeluje kao ojačanje i kao zaslon od vanjskih elektromagnetskih utjecaja.

Prednosti:

- bez halogena, bez ispuštanja otrovnih i korozivnih plinova u slučaju požara
- reducirana pojava dima u slučaju požara
- ne širi plamen u okomitom snopu kabela, teško zapaljiv
- otpornost na ulja i maziva
- poboljšane mehaničke karakteristike, otpornost na struganje i vibracije
- manji promjer i težina kabela

Dimenzije - broj žila x presjek vodiča	Izvedba	Konstrukcija pojedinog vodiča (br. žičica x promjer)	Promjer vodiča	Vanjski promjer	Debljina izolacije	Debljina plašta	Otpor vodiča pri 20 °C	Dopuštena sila napreznja	Težina kabela	Pakovanje*
nazivno mm ²		nazivno n x mm	mm	približno mm	nazivno mm	nazivno mm	maks. Ω/km	maks. N	približno kg/km	
1 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	8	0,7	1	12,2	22,5	95	REZ
1 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	8,5	0,7	1	7,56	37,5	120	REZ
1 x 4	RM	7 x 0,85	2,5	9	0,7	1,1	4,7	60	140	REZ
1 x 6	RM	7 x 1,05	3,1	9,5	0,7	1,1	3,11	90	160	REZ
1 x 10	RM	7 x 1,35	3,7	10,5	0,7	1,1	1,84	150	220	REZ
1 x 16	RM	7 x 1,70	4,6	12	0,7	1,2	1,16	240	300	REZ
1 x 25	RM	7 x 2,13	5,8	13,5	0,9	1,2	0,734	375	410	REZ
1 x 35	RM	7 x 2,52	6,8	15,5	0,9	1,3	0,529	525	570	REZ
1 x 50	RM	19 x 1,83	8	17	1	1,3	0,391	750	730	REZ
1 x 70	RM	19 x 2,17	9,6	19	1,1	1,4	0,27	1050	970	REZ
1 x 95	RM	19 x 2,52	11,3	21	1,1	1,5	0,195	1425	1250	REZ
1 x 120	RM	37 x 2,03	12,7	23	1,2	1,5	0,154	1800	1530	REZ
1 x 150	RM	37 x 2,27	14,1	25,5	1,4	1,6	0,126	2250	1860	REZ
1 x 185	RM	37 x 2,52	15,7	28	1,6	1,7	0,1	2775	2260	REZ
1 x 240	RM	61 x 2,24	18	31	1,7	1,8	0,076	3600	2830	REZ
1 x 300	RM	61 x 2,50	23,8	33,5	1,8	1,9	0,061	4500	3450	REZ
2 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	11	0,7	1,1	18,2	30	175	REZ
2 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	12	0,7	1,1	12,2	45	185	REZ
2 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	13	0,7	1,2	7,56	75	235	REZ
2 x 4	RM	7 x 0,85	2,5	14	0,7	1,2	4,7	120	300	REZ
2 x 6	RM	7 x 1,05	3,1	16	0,7	1,3	3,11	180	405	REZ
2 x 10	RM	7 x 1,35	3,7	18	0,7	1,3	1,84	300	550	REZ
2 x 16	RM	7 x 1,70	4,6	20	0,7	1,4	1,16	480	750	REZ
2 x 25	RM	7 x 2,13	5,8	23,5	0,9	1,5	0,734	750	1040	REZ
2 x 35	RM	7 x 2,52	6,8	26	0,9	1,6	0,529	1050	1360	REZ
2 x 50	RM	19 x 1,83	8	29	1	1,7	0,391	1500	1790	REZ
2 x 70	RM	19 x 2,17	9,6	33	1,1	1,9	0,27	2100	2420	REZ
2 x 95	RM	19 x 2,52	11,3	38	1,1	2	0,195	2850	3410	REZ
2 x 120	RM	37 x 2,03	12,7	42,5	1,2	2,2	0,154	3600	4080	REZ
2 x 150	RM	37 x 2,27	14,1	47	1,4	2,3	0,126	4500	4960	REZ
2 x 185	RM	37 x 2,52	15,7	52	1,6	2,5	0,1	5550	6090	REZ
2 x 240	RM	61 x 2,24	18	59	1,7	2,7	0,076	7200	7670	REZ
2 x 300	RM	61 x 2,50	23,8	64	1,8	2,9	0,061	9000	9400	REZ
3 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	11,5	0,7	1,1	18,2	45	180	REZ
3 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	12,5	0,7	1,2	12,2	67,5	210	REZ
3 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	13,5	0,7	1,2	7,56	112,5	265	REZ
3 x 4	RM	7 x 0,85	2,5	14,5	0,7	1,2	4,7	180	350	REZ
3 x 6	RM	7 x 1,05	3,1	16	0,7	1,3	3,11	270	455	REZ
3 x 10	RM	7 x 1,35	3,7	19	0,7	1,4	1,84	450	640	REZ

BXOZO-HFTG

Brodski teškogorivi kabel bez halogena, s armaturom, 0,6/1 kV

Dimenzije - broj žila x presjek vodiča	Izvedba	Konstrukcija pojedinog vodiča (br. žičica x promjer)	Promjer vodiča	Vanjski promjer	Debljina izolacije	Debljina plašta	Otpor vodiča pri 20 °C	Dopuštena sila napreznja	Težina kabela	Pakovanje*
nazivno mm ²		nazivno n x mm	mm	približno mm	nazivno mm	nazivno mm	maks. Ω/km	maks. N	približno kg/km	
3 x 16	RM	7 x 1,70	4,6	21	0,7	1,5	1,16	720	900	REZ
3 x 25	RM	7 x 2,13	5,8	25	0,9	1,6	0,734	1125	1280	REZ
3 x 35	RM	7 x 2,52	6,8	28	0,9	1,7	0,529	1575	1690	REZ
3 x 50	SM	19 x 1,83	12 x 7	27	1	1,7	0,391	2250	2100	REZ
3 x 70	SM	19 x 2,17	14,5 x 8	29	1,1	1,8	0,27	3150	2800	REZ
3 x 95	SM	19 x 2,52	17,5 x 9,5	33	1,1	1,9	0,195	4275	3700	REZ
3 x 120	SM	37 x 2,03	18 x 11	37	1,2	2,1	0,154	5400	4600	REZ
3 x 150	SM	37 x 2,27	21 x 12,2	41	1,4	2,2	0,126	6750	5280	REZ
3 x 185	SM	37 x 2,52	23 x 13,5	46	1,6	2,4	0,1	8325	5800	REZ
3 x 240	SM	61 x 2,24	26,6 x 14,9	49	1,7	2,5	0,076	10800	7150	REZ
3 x 300	SM	61 x 2,50	29,5 x 17,7	56	1,8	2,8	0,061	13500	11100	REZ
4 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	12	0,7	1,2	18,2	60	175	REZ
4 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	13	0,7	1,2	12,2	90	240	REZ
4 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	14,5	0,7	1,2	7,56	150	325	REZ
4 x 4	RM	7 x 0,85	2,5	16	0,7	1,3	4,7	240	420	REZ
4 x 6	RM	7 x 1,05	3,1	18	0,7	1,3	3,11	360	585	REZ
4 x 10	RM	7 x 1,35	3,7	20	0,7	1,4	1,84	600	800	REZ
4 x 16	RM	7 x 1,70	4,6	23	0,7	1,5	1,16	960	1140	REZ
4 x 25	RM	7 x 2,13	5,8	27	0,9	1,7	0,734	1500	1600	REZ
4 x 35	RM	7 x 2,52	6,8	30	0,9	1,8	0,529	2100	2160	REZ
4 x 50	SM	19 x 1,83	11,8 x 8,2	31,5	1	1,9	0,391	3000	2750	REZ
4 x 70	SM	19 x 2,17	13,2 x 10	37	1,1	2,1	0,27	4200	3800	REZ
4 x 95	SM	19 x 2,52	15,2 x 11,5	41	1,1	2,2	0,195	5700	5050	REZ
4 x 120	SM	37 x 2,03	17,6 x 12,5	44	1,2	2,3	0,154	7200	6200	REZ
4 x 150	SM	37 x 2,27	19,8 x 14	49	1,4	2,5	0,126	9000	7500	REZ
4 x 185	SM	37 x 2,52	22,3 x 15,6	54	1,6	2,7	0,1	11100	9350	REZ
4 x 240	SM	61 x 2,24	25,4 x 17,5	60	1,7	2,9	0,076	14400	12000	REZ
4 x 300	SM	61 x 2,50	28,5 x 19,2	65	1,8	3,1	0,061	18000	14650	REZ
5 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	13,5	0,7	1,2	18,2	75	250	REZ
7 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	14	0,7	1,2	18,2	105	320	REZ
10 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	17	0,7	1,3	18,2	150	410	REZ
12 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	18	0,7	1,4	18,2	180	470	REZ
14 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	18,5	0,7	1,4	18,2	210	515	REZ
16 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	19,5	0,7	1,4	18,2	240	565	REZ
19 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	20	0,7	1,4	18,2	285	630	REZ
24 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	23	0,7	1,5	18,2	360	765	REZ
27 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	24	0,7	1,6	18,2	405	795	REZ
30 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	24,5	0,7	1,6	18,2	450	880	REZ
37 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	26	0,7	1,6	18,2	555	1020	REZ
48 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	29,5	0,7	1,8	18,2	720	1250	REZ
61 x 1	RM	7 x 0,43	1,3	32	0,7	1,8	18,2	915	1500	REZ
5 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	14,5	0,7	1,2	12,2	112,5	315	REZ
7 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	15,5	0,7	1,3	12,2	157,5	400	REZ
10 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	18	0,7	1,4	12,2	225	520	REZ
12 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	19	0,7	1,4	12,2	270	585	REZ
14 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	20	0,7	1,4	12,2	315	630	REZ
16 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	21,5	0,7	1,5	12,2	360	690	REZ
19 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	22	0,7	1,5	12,2	427,5	770	REZ
24 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	25	0,7	1,6	12,2	540	940	REZ
27 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	26	0,7	1,6	12,2	607,5	1010	REZ
30 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	27	0,7	1,7	12,2	675	1110	REZ
37 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	29	0,7	1,7	12,2	832,5	1320	REZ
48 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	33	0,7	1,9	12,2	1080	1580	REZ
61 x 1,5	RM	7 x 0,52	1,6	36	0,7	2	12,2	1372,5	1990	REZ
5 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	16	0,7	1,3	7,56	187,5	420	REZ
7 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	17	0,7	1,3	7,56	262,5	510	REZ
10 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	20	0,7	1,5	7,56	375	640	REZ
12 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	21	0,7	1,5	7,56	450	735	REZ
14 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	22	0,7	1,5	7,56	525	795	REZ

Dimenzije - broj žila x presjek vodiča	Izvedba	Konstrukcija pojedinog vodiča (br. žičica x promjer)	Promjer vodiča	Vanjski promjer	Debljina izolacije	Debljina plašta	Otpor vodiča pri 20 °C	Dopuštena sila napreznja	Težina kabela	Pakovanje*
nazivno mm ²		nazivno n x mm	mm	približno mm	nazivno mm	nazivno mm	maks. Ω/km	maks. N	približno kg/km	
16 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	23	0,7	1,5	7,56	600	880	REZ
19 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	25	0,7	1,6	7,56	712,5	930	REZ
24 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	28	0,7	1,7	7,56	900	1250	REZ
27 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	29	0,7	1,7	7,56	1012,5	1340	REZ
30 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	30	0,7	1,8	7,56	1125	1460	REZ
37 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	32	0,7	1,8	7,56	1387,5	1730	REZ
48 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	36	0,7	2	7,56	1800	2200	REZ
61 x 2,5	RM	7 x 0,67	2	40	0,7	2,1	7,56	2287,5	2760	REZ

*) **Pakovanje:** REZ = kabel je u različitim duljinama na bubnju ili špuli i moguće ga je rezati na željenu duljinu

Dopušteno strujno opterećenje za brodске kabele pogledajte u tablici na str. 368