

Bezhalogeni energetski i signalni 0,6/1 kV kabel, s koncentričnim zaštitnim Cu vodičem, poboljšanih svojstava za slučaj požara

norme: HRN HD 604 S1
DIN VDE 0276 dio 604

N - u skladu s DIN VDE standardom
2X - izolacija od umreženog PE
C - koncentrični Cu vodič
H - bezhalogeni plašt



Tehnički podaci

Granični temperaturni uvjeti:

- pri polaganju: -5 °C do +50 °C
- fiksno ugrađeni: -15 °C do +90 °C
- maksimalna radna temperatura: 90 °C
- kod kratkog spoja maksimalno 5 s: do 250 °C

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

Ispitni napon: 4 kV

Maksimalna sila napreznja Cu vodiča: 50 N/mm²

Minimalni unutarnji polumjer savijanja: (D = vanjski promjer kabela)

- 15D za jednožične kabele
- 12D za višežične kabele

Svojstva kabela u požaru:

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

Bez širenja plamena u okomitom snopu kabela (no flame propagation): prema IEC 60332-3 / 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%



CPR

Uredba o građevnim proizvodima: Kabel za opću uporabu pri gradnji koji podliježe zahtjevima zaštite od požara.

Usklađeni standard: EN 50575:2014 i EN 50575:2014/A1:2016

Reakcija na vatru: Dca-s1b, d1, a1

Otpuštanje opasnih tvari: N.P.D.



Konstrukcija

- Vodič:** Cu, klase 1 ili 2 prema HRN HD 383 / IEC 60228 / DIN VDE 0295
 - klasa 1: puni, okrugli (RE)
 - klasa 2: višežični použeni, okrugli (RM)
- Izolacija:** umreženi (unakrsno povezani) polimer bez halogena, 2X11 prema HD 604 S1
 - žile koncentrično použene i označene bojom prema HRN HD 308 S2 / VDE 0293-308
 - bez žuto-zelenog zaštitnog vodiča
- Ispuna:** kod kabela s više žila stavlja se ispuna
 - ekstrudirani bezhalogeni polimer ili
 - bezhalogena traka
- Koncentrični vodič:** u unutarnjem sloju spiralno omotane okrugle bakrene žice, u vanjskom sloju u suprotnoj spirali omotana bakrena traka
- Plašt:** umreženi (unakrsno povezani) termoplastični poliolefinska smjesa bez halogena koji usporava gorenje, HM4 prema HD 604 S1 i VDE 0276-604
 - boja plašta: crna

Označavanje bojom žila u kabelima: prema HRN HD 308 S2 / VDE 0293-308

Broj žila	Bez zaštitnog vodiča
	N2XCH
1	crn
2	pl , sm
3	sm , crn , siv
4	pl , sm , crn , siv
5	pl , sm , crn , siv , , crn
> 5	crne s bijelim brojkama



Primjena

Energetski kabel pogodan za fiksnu instalaciju u suhim i vlažnim prostorijama, iznad ili ispod žbuke, na kableske police, kao i u zidove i u beton. Nisu za izravno polaganje u zemlju niti u vodu. Za vanjsku uporabu mogu se polagati u cijevima, no tada je potrebno poduzeti sve mjere opreza da u cijevi ne može doprijeti voda. Pogodni su za sustave napajanja u slučaju nužde.

Primjereni su za uporabu svugdje gdje u slučaju požara treba zaštititi ljude i materijalna dobra. Preporučljivi su za javne objekte u kojima se okuplja puno ljudi i za objekte visoke materijalne vrijednosti, za industrijske komplekse, elektrane, trafostanice, komunalne objekte, hotele, trgovačke centre, bolnice, škole, zračne luke, podzemne željeznice i slično.

Koncentrični vodič služi kao elektromagnetski zaslon, a može se upotrebljavati i kao neutralni vodič.

Prednosti:

- bez halogena, bez ispuštanja otrovnih i korozivnih plinova u slučaju požara
- reducirana gustoća dima u slučaju požara
- ne širi plamen u okomitom snopu kabela

Dimenzije - broj žila x presjek vodiča	Izvedba	Vanjski promjer	Promjer izolirane žile	Promjer vodiča	Požarno opterećenje	Specifični induktivitet	Otpor vodiča na 20 °C	Otpor vodiča na 90 °C	Strujno opterećenje ("clipped direct") - trofazno AC	Strujno opterećenje (na perforiranoj kab. polici ili u zraklu) - trofazno AC	Težina Cu	Težina kabela	Pakovanje*
N x mm ²		približno mm	nazivno mm	nazivno mm	kwh/m	mH/km	Ω/km	Ω/km	maks. A	maks. A	kg/km	približno kg/km	
2 x 1,5/ 1,5	RE	11	2,8	1,38	0,43	0,661	12,10	15,403	24	26	52	162	REZ
2 x 2,5/ 2,5	RE	12	3,2	1,78	0,49	0,612	7,41	9,433	33	36	80	206	REZ
2 x 4 / 4	RE	13	3,7	2,25	0,57	0,577	4,61	5,869	45	49	123	279	REZ
2 x 6 / 6	RE	14	4,2	2,76	0,65	0,546	3,08	3,921	58	63	182	353	REZ
2 x 10 / 10	RE	16	5	3,57	0,83	0,512	1,83	2,330	80	86	312	518	REZ
3 x 1,5/ 1,5	RE	11	2,8	1,38	0,48	0,330	12,10	15,403	22	23	66	180	REZ
3 x 2,5/ 2,5	RE	12	3,2	1,78	0,55	0,306	7,41	9,433	30	32	104	234	REZ
3 x 4 / 4	RE	14	3,7	2,25	0,65	0,288	4,61	5,869	40	42	161	319	REZ
3 x 6 / 6	RE	15	4,2	2,76	0,75	0,273	3,08	3,921	52	54	240	430	REZ
3 x 10 / 10	RE	17	5	3,57	0,94	0,256	1,83	2,330	71	75	408	611	REZ
3 x 16 / 16	RM	20	6,4	5	1,47	0,238	1,15	1,464	96	100	643	924	REZ
3 x 25 / 16	RM	23	7,9	6,10	1,94	0,241	0,727	0,925	119	127	1003	1280	REZ
3 x 35 / 16	RM	26	9	7,20	2,29	0,233	0,524	0,667	147	158	1402	1634	REZ
3 x 50 / 25	RM	29	10,3	8,30	2,72	0,232	0,387	0,493	179	192	1723	2235	REZ
3 x 70 / 35	RM	34	12,3	10,10	3,66	0,228	0,268	0,341	229	246	2410	3141	REZ
3 x 95 / 50	RM	38	14,1	11,90	4,41	0,223	0,193	0,246	278	289	3296	4146	REZ
3 x 120 / 70	RM	42	15,4	13	5,15	0,223	0,153	0,195	322	346	4236	5227	REZ
3 x 150 / 70	RM	47	17,4	14,60	6,45	0,224	0,124	0,158	371	399	5100	6366	REZ
3 x 185 / 95	RM	54	19,4	16,20	7,94	0,225	0,0991	0,126	424	456	6383	7958	REZ
3 x 240 / 120	RM	58	22,2	18,80	9,86	0,222	0,0754	0,096	500	538	8242	10409	REZ
4 x 1,5/ 1,5	RE	12	2,8	1,38	0,56	0,399	12,10	15,403	22	23	81	205	REZ
4 x 2,5/ 2,5	RE	13	3,2	1,78	0,64	0,375	7,41	9,433	30	32	128	269	REZ
4 x 4 / 4	RE	15	3,7	2,25	0,79	0,357	4,61	5,869	40	42	200	375	REZ
4 x 6 / 6	RE	16	4,2	2,76	0,92	0,342	3,08	3,921	52	54	297	510	REZ
4 x 10 / 10	RE	19	5	3,57	1,10	0,325	1,83	2,330	71	75	504	775	REZ
4 x 16 / 16	RM	21	6,4	5	1,75	0,307	1,15	1,464	96	100	796	1107	REZ
4 x 25 / 16	RM	25	7,9	6,10	2,36	0,310	0,727	0,925	119	127	1142	1572	REZ
4 x 35 / 16	RM	28	9	7,20	2,75	0,302	0,524	0,667	147	158	1526	2013	REZ
4 x 50 / 25	RM	32	10,3	8,30	3,38	0,301	0,387	0,493	179	192	2203	2759	REZ
4 x 70 / 35	RM	38	12,3	10,10	4,48	0,297	0,268	0,341	229	246	3082	3899	REZ
4 x 95 / 50	RM	42	14,1	11,90	5,44	0,292	0,193	0,246	278	289	4208	5164	REZ
4 x 120 / 70	RM	47	15,4	13	6,38	0,292	0,153	0,195	322	346	5388	6478	REZ
4 x 150 / 70	RM	52	17,4	14,60	7,97	0,293	0,124	0,158	371	399	6540	7941	REZ
4 x 185 / 95	RM	57	19,4	16,20	9,86	0,294	0,0991	0,126	424	456	8159	9912	REZ
4 x 240 / 120	RM	65	22,2	18,80	12,01	0,291	0,0754	0,096	500	538	10546	12963	REZ

*) Pakovanje:

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