

CAVI PER ENERGIA E SEGNALAZIONI ISOLATI IN HEPR DI QUALITA' G7, NON PROPAGANTI L'INCENDIO SENZA ALOGENI E A BASSO SVILUPPO DI FUMI OPACHI

POWER AND CONTROL CABLES INSULATED IN G7 HIGH QUALITY HEPR NOT PROPAGATING FIRE, HALOGEN FREE AND WITH LOW EMISSION OF SMOKES, TOXIC AND CORROSIVE GASES

(Conforme alla direttiva BT 2006/95/CE - Direttiva 2011/65/EU (RoHS 2))

(Accordingly to the standards BT 2006/95/EC- 2011/65/EU (RoHS 2))

Norme di riferimento

CEI 20-13 CEI 20-38 CEI UNEL 35382 - 35384 CEI EN 60332-3-24 (CEI 20-22 III) CEI EN 60332-1-2 CEI EN 60754 CEI EN 61034-2 CEI 20-37/4-0

Standards


Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5.
Isolamento in HEPR di qualità G7
Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico
Guaina termoplastica qualità M1.

Flexible conductor, class 5 copper made.
HEPR Insulation in G7 quality
Not fibrous and not hygroscopic filler
Thermoplastic sheath in M1 quality.

<i>Tensione nominale U0</i>	600 V	<i>Nominal voltage U0</i>
<i>Tensione nominale U</i>	1000 V	<i>Nominal voltage U</i>
<i>Tensione di prova</i>	4000 V	<i>Test voltage</i>
<i>Tensione massima Um</i>	1200 V	<i>Maximun voltage Um</i>
<i>Temperatura massima di esercizio</i>	90°C	<i>Maximun operating temperature</i>
<i>Temperatura massima di corto circuito per sezioni fino a 240mm²</i>	+250°C	<i>Maximun short circuit temperature for sections up to 240mm²</i>
<i>Temperatura massima di corto circuito per sezioni oltre 240mm²</i>	+220°C	<i>Maximun short circuit temperature for sections over 240mm²</i>
<i>Temperatura minima di esercizio (senza shock meccanico)</i>	-15°C	<i>Min. operating temperature (without mechanical shocks)</i>
<i>Temperatura minima di installazione e maneggio</i>	0°C	<i>Minimum installation and use temperature</i>

Condizioni di impiego piu comuni

Per trasporto di energia e trasmissione segnali in ambienti interni o esterni anche bagnati. Per posa fissa in aria libera, in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa. Nei luoghi nei quali, in caso d'incendio, le persone presenti siano esposte a gravi rischi per le emissioni di fumi, gas tossici e corrosivi e nelle quali si vogliono evitare danni alle strutture, alle apparecchiature e ai beni presenti o esposti; adatti anche per posa interrata diretta o indiretta.

Condizioni di posa

Raggio minimo di curvatura per diametro D (in mm):
Cavi energia flessibili, conduttore classe 5 = 4D
Cavi segnalazione e comandi flessibili, classe 5 = 6D
Sforzo massimo di tiro:
Durante l'installazione = 50 N/mm²
In caso di sollecitazione statica = 15 N/mm²

Imballo

Bobina con metrature da definire in fase di ordine.

Colori anime

Unipolare: Nero
Bipolare: blu-marrone
Tripolare: marrone-nero-grigio o G/V-blu-marrone
Quadrupolare: blu-marrone-nero-grigio (o G/V al posto del blu)
Pentapolare: G/V-blu-marrone-nero-grigio (senza G/V 2 neri)
Multipli per segnalazioni: neri numerati

Colori guaina

Verde

Marcatura ad inchiostro

GENERALCAVI - IEMMEQU - CEI 20 22III - CAT. C - anno - FG7(O)M1-0,6/1 kV - form x sez. - ordine lavoro interno - metratura progressiva

Common features

Power and control use outdoor and indoor applications, even wet. Suitable for fixed installations at open air, in tube or canals, masonry, metals structures, overhead wire and for direct or indirect underground wiring. The most important property of this kind of cable is its protection against smokes, toxic and corrosive gases in case of fire.

Employment

Minimum bending radius per D cable diameter (in mm):
Power flexible cables, class 5 = 4D
Control flexible cables, class 5 = 6D
Maximum pulling stress:
During installation= 50 N/mm²
Static stress = 15 N/mm²

Packing

Drums to agree.

Core colours

Single core: Black
Two cores: blue-brown
Three cores: brown-black-gray (or blue-brown-Y/G)
Four cores: blue-brown-black-gray (or Y/G instead blue)
Five cores: Y/G-blue-brown-black-gray (or black instead Y/G)
Multicores: black with numbers

Sheath colour

Green

Ink marking

GENERALCAVI - IEMMEQU - CEI 20 22III - CAT. C - year - FG7(O)M1-0,6/1 kV - form x sect. - inner work order - progressive lenght

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro est. indicativo di produzione	Peso indicativo del cavo	Resistenza elettrica a 20°C	Portate di corrente	
							30°C in tubo in aria	20°C Interrato
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Approx external production diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities	
(N°)	(mm ²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ohm/km)	30° In air or pipe (A)	20°C In ground (A)
Unipolare / Single core								
1x	1.5	1.6	0.7	6.05	48	13.3	20	21
1x	2.5	2.0	0.7	6.50	60	7.98	28	27
1x	4.0	2.6	0.7	7.25	80	4.95	37	35
1x	6.0	3.4	0.7	7.70	100	3.30	48	44
1x	10	4.4	0.7	8.70	148	1.91	66	59
1x	16	5.7	0.7	9.59	206	1.21	88	77
1x	25	6.9	0.9	11.46	295	0.78	117	100
1x	35	8.1	0.9	12.50	389	0.554	144	121
1x	50	9.8	1.0	14.50	542	0.386	175	150
1x	70	11.6	1.1	16.40	739	0.272	222	184
1x	95	13.3	1.1	17.90	964	0.206	269	217
1x	120	15.1	1.2	20.33	1189	0.161	312	259
1x	150	16.8	1.4	21.60	1484	0.129	355	287
1x	185	18.6	1.6	23.97	1780	0.106	417	323
1x	240	21.4	1.7	26.88	2319	0.0801	490	379
1x	300	23.9	1.8	29.30	2877	0.0641	-	429
1x	400	27.5	23.0	35.86	3822	0.0486	-	541
Bipolare / Two cores								
2x	1.5	1.6	0.7	10.00	127	13.3	22	23
2x	2.5	2.0	0.7	10.90	158	7.98	30	30
2x	4	2.6	0.7	12.20	208	4.95	40	39
2x	6	3.4	0.7	13.10	258	3.3	51	49
2x	10	4.4	0.7	15.25	385	1.91	69	66
2x	16	5.7	0.7	17.44	565	1.21	91	86
2x	25	6.9	0.9	20.29	793	0.78	119	111
2x	35	8.1	0.9	22.38	1037	0.554	146	136
2x	50	9.8	1.0	26.22	1447	0.386	175	168
2x	70	11.6	1.1	30.88	2224	0.272	221	207
2x	95	13.3	1.1	34.18	2848	0.206	265	245
2x	120	15.1	1.2	38.41	3599	0.161	305	284
2x	150	16.8	1.4	42.46	3939	0.129	-	324
Tripolare / Three cores								
3x	1.5	1.6	0.7	10.44	143	13.3	19.5	19
3x	2.5	2.0	0.7	11.41	183	7.98	26	25
3x	4	2.6	0.7	12.81	244	4.95	35	32
3x	6	3.4	0.7	13.78	314	3.3	44	41
3x	10	4.4	0.7	16.90	493	1.91	60	55
3x	16	5.7	0.7	18.20	678	1.21	80	72
3x	25	6.9	0.9	21.20	977	0.78	105	93
3x	35	8.1	0.9	23.50	1354	0.554	128	114
3x	50	9.8	1.0	30.05	1918	0.368	154	141
3x	70	11.6	1.1	34.04	2624	0.272	194	174
3x	95	13.3	1.1	37.86	3418	0.206	233	206
3x	120	15.1	1.2	42.63	4326	0.161	268	238
3x	150	16.8	1.4	47.16	5348	0.129	300	272
3x	185	18.6	1.6	53.35	6611	0.106	340	306
3x	240	21.4	1.7	60.69	8613	0.0801	398	360
Quadrupolare / Four cores								
4x	1.5	1.6	0.7	11.24	167	13.3	19.5	19
4x	2.5	2.0	0.7	12.33	221	7.98	26	25
4x	4	2.6	0.7	13.70	293	4.95	35	32
4x	6	3.4	0.7	14.99	387	3.3	44	41
4x	10	4.4	0.7	18.00	599	1.91	60	55
4x	16	5.7	0.7	20.30	871	1.21	80	72
4x	25	6.9	0.9	23.50	1239	0.78	105	93
4x	35*	8.1	0.9	28.0	1713	0.554	130	114

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro est. indicativo di produzione	Peso indicativo del cavo	Resistenza elettrica a 20°C	Portate di corrente	
							30°C in tubo in aria	20°C Interrato
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Approx external production diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities	
							30° In air or pipe	20°C In ground
(N°)	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ohm/km)	(A)	(A)
4x	50*	9.8	1.0	35.0	2472	0.368	154	141
4x	70*	11.6	1.1	42.0	3426	0.272	194	174
4x	95*	13.3	1.1	43.0	4526	0.206	233	206
4x	120*	15.1	1.2	50.0	5730	0.161	267	238
4x	150*	16.8	1.4	54.0	7447	0.129	300	272
4x	185*	18.6	1.6	65.0	9350	0.106	340	306
4x	240*	21.4	1.7	72.0	12277	0.0801	398	360
3x35+1x25		8.1	0.9	26.30	1589	0.554	130	114
3x50+1x25		9.8	1.0	30.30	2116	0.386	155	141
3x70+1x35		11.6	1.1	35.73	2975	0.272	194	174
3x95+1x50		13.3	1.1	41.02	3971	0.206	235	206
3x120+1x70		15.1	1.2	45.00	5219	0.161	267	238
3x150+1x95		16.8	1.4	52.04	6511	0.129	-	272
3x185+1x95		18.6	1.6	56.72	7669	0.106	-	306
3x240+1x150		21.4	1.7	65.56	10279	0.0801	-	360
Pentapolare / Five cores								
5x	1.5	1.6	0.7	12.11	197	13.3	19.5	19
5x	2.5	2.0	0.7	13.48	262	7.98	26	25
5x	4	2.6	0.7	15.20	361	4.95	35	32
5x	6	3.4	0.7	16.65	476	3.3	44	41
5x	10	4.4	0.7	19.65	756	1.91	60	56
5x	16	5.7	0.7	22.50	1119	1.21	80	72
5x	25	6.9	0.9	26.42	1597	0.78	105	93
5x	35*	8.1	0.9	32.0	2175	0.554	130	114
5x	50*	9.8	1.0	38.0	3053	0.386	155	141
5x	70*	11.6	1.1	46.5	4348	0.272	194	174
5x	95*	13.3	1.1	51.0	5631	0.206	235	206
Multipli / Multicores								
7x	1.5	1.6	0.7	13.58	261	13.3	19.5	19
7x	2.5	2.0	0.7	14.95	344	7.98	26	25
10x	1.5	1.6	0.7	15.59	344	13.3	19.5	19
10x	2.5	2.0	0.7	17.20	463	7.98	26	25
12x	1.5	1.6	0.7	17.06	393	13.3	19.5	19
12x	2.5	2.0	0.7	17.60	537	7.98	26	25
16x	1.5	1.6	0.7	18.50	535	13.3	19.5	19
16x	2.5	2.0	0.7	21.50	738	7.98	26	25
19x	1.5	1.6	0.7	18.80	598	13.3	19.5	19
19x	2.5	2.0	0.7	21.57	831	7.98	26	25
24x	1.5	1.6	0.7	21.70	718	13.3	19.5	19
24x	2.5	2.0	0.7	24.70	1029	7.98	26	25
27x	1.5*	1.6	0.8	23.99	810	13.5	15	19
27x	2.5*	2.0	0.8	26.78	1119	8.1	20	25
30x	1.5*	1.6	0.8	24.77	874	13.5	15	19
30x	2.5*	2.0	0.8	27.64	1212	8.1	20	25

Note

Le formazioni tripolari, quadripolari e multipli possono essere richiesti anche con G/V, i pentapolari anche senza G/V. I calcoli per le portate di corrente per i cavi unipolari sono stati eseguiti per 3 cavi non distanziati, per cavi bipolari con 2 conduttori caricati e per i multipolari per 3 conduttori caricati. I diametri esterni sono indicativi di produzione e possono variare di $\pm 3\%$.

Le portate sono calcolate secondo la Unel 35026, caratteristiche di posa interrata secondo 64-8-61 (temperatura terreno=20°C; profondità=0.8m; Resistività terreno=1.5 k m/W).

Le sezioni contrassegnate con (*) non compaiono nelle tabelle UNEL, non sono soggetti al marchio IMQ ma sono costruiti secondo le CEI 20-13/20-22II.

Note

Three, four, five and multicores cables can be produced also with Y/G core. Current carrying capacities for single core cables are calculated on 3 close cables, for two core cables with two charged conductors and for three core cables with three charged conductors. . Outer diameters are approximates and they can have variations of max +/- 3%.

Current Carrying capacities according to UNEL 35026 with underground laying standard CEI 64-8-61 (ground temp=20°C, depth=0.8m, ground resistivity=1.5 k m/W.).

Cables marked by (*) are built accordingly to standards CEI 20-13/20-22II, even if they are not specified on UNEL schedules and subjected to IMQ mark.