

Top Cable



kable
elektroenergetyczne

POWERFLEX RV-K





18/03/2005	Przygotował:	A. Belinchon Galofre	Zatwierdził:	A. Parera Martinell
------------	--------------	----------------------	--------------	---------------------

KABEL TYPU POWERFLEX RV-K 0,6/1kV

1.- PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Opracowanie przedstawia budowę i charakterystykę kabli RV-K oferowanych przez Top Cable.

2.- WYKONANIE:

Przedstawione kable zostały zaprojektowane, wykonane oraz przebadane w oparciu o UNE 21123-2.

3.- ZASTOSOWANIE:

Te bardzo elastyczne kable energetyczne są przeznaczone do układania na stałe. POWERFLEX RV-K posiada żyły wykonane w sposób zapewniający wysoką elastyczność całego kabla, przez co znajduje doskonałe zastosowanie we wszelkich instalacjach, gdzie występuje konieczność wykonywania dużej ilości skręceń.

4.- DANE TECHNICZNE:

- Napięcie izolacji: 0,6/1kV
- Minimalna temperatura pracy: -15°C
- Maksymalna temperatura przewodzenia: 90°C
- Dopuszczalna temperatura w przypadku zwarcia: 250°C (max. 5s)
- Minimalny promień gięcia (statyczny): 5xØ
- Rozprzestrzenianie ognia: zgodnie z EN 50265/IEC 60332-1

5.- BUDOWA KABLA:

5.1 Żyła

Żyła wykonana jest z miedzi elektrolitycznej, 5 klasy elastyczności zgodnie z IEC 60228.

5.2 Izolacja

Izolacja z polietylenu usieciowanego, typu DIX-3 zgodnie z HD 603.

Oznaczenie zgodnie z HD 308 jak poniżej:

- 1 x..... czarny
- 2 x niebieski + brązowy
- 3 G..... niebieski + brązowy + zielony/żółty
- 3 x..... brązowy + czarny + szary
- 3 x + 1 x brązowy + czarny + szary + niebieski (o zmniejszonym przekroju)
- 4 G..... brązowy + czarny + szary + zielony/żółty
- 4 x..... brązowy + czarny + szary + niebieski
- 5 G..... brązowy + czarny + szary + zielony/żółty + niebieski

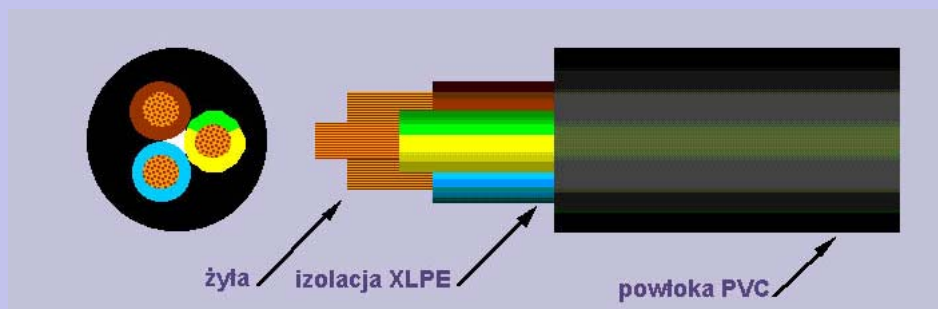
5.3 Budowa rdzenia.

Rdzenie skręcone ze sobą.

5.4 Powłoka zewnętrzna.

Elastyczna wykonana z PVC typu DMV-18 zgodnie z HD 603, w kolorze czarnym.

5.5 Budowa.



18/03/2005	Przygotował:	A. Belinchon Galofre	Zatwierdził:	A. Parera Martinell
-------------------	--------------	----------------------	--------------	---------------------

6.- OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWA

6.1 Znamionowa obciążalność prądowa

Tabela 1 przedstawia obciążalność prądową oraz spadki napięć dla poszczególnych przekrojów kabli. Obciążalność prądowa wyrażona w amperach została przeliczona zgodnie z IEC 60364-5-52 oraz przy następujących założeniach:

- Instalacja na wolnym powietrzu: kabel pojedynczy, naturalnie chłodzony, w temperaturze otoczenia 30°C podwieszany lub ułożony na drabinkach (met. F dla kabli jednordzeniowych, met. E dla kabli wielordzeniowych).
- Instalacja w ziemi: kabel pojedynczy ułożony w wykopie, zakopany na głębokości 0,7m, w gruncie o rezystywności 2,5°K·m/W i temperaturze gruntu 20°C (met. D).

- W przypadku kabli dwu- i trój- żyłowych o przekrojach do 10mm² zakłada się ich stosowanie w sieciach jednofazowych. Dla pozostałych kabli zakłada się ich stosowanie w sieciach trójfazowych.

W przypadku warunków innych niż założone mają zastosowanie odpowiednie współczynniki korekcyjne (patrz punkt 6.3). Przywołane spadki napięcia są wielkościami maksymalnymi jakie mogą wystąpić. Obliczenia zostały wykonane dla maksymalnej temperatury pracy i przy założeniu $\cos \varphi = 1$

TABELA.1

Rodzaj	Instalacja na otwartym powietrzu	Instalacja w ziemi	Spadek napięcia
(mm ²)	(A)	(A)	(V/A·km)
1 x 2,5	29	29	17,7
1 x 4	40	37	11,0
1 x 6	53	46	7,32
1 x 10	74	61	4,23
1 x 16	101	79	2,68
1 x 25	135	101	1,73
1 x 35	169	122	1,23
1 x 50	207	144	0,860
1 x 70	268	178	0,603
1 x 95	328	211	0,457
1 x 120	383	240	0,357
1 x 150	444	271	0,286
1 x 185	510	304	0,235
1 x 240	607	351	0,178
1 x 300	703	396	0,142
1 x 400	823	464	0,108
1 x 500	946	525	0,085
1 x 630	1088	596	0,064
2 x 1,5	26	26	34,0
2 x 2,5	36	34	20,4
2 x 4	49	44	12,7
2 x 6	63	56	8,45
2 x 10	86	73	4,89
2 x 16	115	95	3,10
3 G 1,5	26	26	34,0
3 G 2,5	36	34	20,4
3 G 4	49	44	12,7
3 G 6	63	56	8,45
3 G 10	86	73	4,89
3 x 16	100	79	2,68
3 x 25	127	101	1,73
3 x 35	158	122	1,23
3 x 50	192	144	0,860
3 x 70	246	178	0,603

Rodzaj	Instalacja na otwartym powietrzu	Instalacja w ziemi	Spadek napięcia
(mm ²)	(A)	(A)	(V/A·km)
3 x 16 + 1 x 10	100	79	2,68
3 x 25 + 1 x 16	127	101	1,73
3 x 35 + 1 x 16	158	122	1,23
3 x 50 + 1 x 25	192	144	0,860
3 x 70 + 1 x 35	246	178	0,603
3 x 95 + 1 x 50	298	211	0,457
3 x 120 + 1 x 70	346	240	0,357
3 x 150 + 1 x 70	399	271	0,286
3 x 185 + 1 x 95	456	304	0,235
3 x 240 + 1 x 120	538	351	0,178
4 G 1,5	23	22	29,5
4 G 2,5	32	29	17,7
4 G 4	42	37	11,0
4 G 6	54	46	7,32
4 G 10	75	61	4,23
4 x 16	100	79	2,68
4 x 25	127	101	1,73
4 x 35	158	122	1,23
4 x 50	192	144	0,860
4 x 70	246	178	0,603
4 x 95	298	211	0,457
4 x 120	346	240	0,357
4 x 150	399	271	0,286
4 x 185	456	304	0,235
4 x 240	538	351	0,178
5 G 1,5	23	22	29,5
5 G 2,5	32	29	17,7
5 G 4	42	37	11,0
5 G 6	54	46	7,32
5 G 10	75	61	4,23
5 G 16	100	79	2,68
5 G 25	127	101	1,73
5 G 35	158	122	1,23
5 G 50	192	144	0,860

18/03/2005	Przygotował:	A. Belinchon Galofre	Zatwierdził:	A. Parera Martinell
-------------------	--------------	----------------------	--------------	---------------------

6.2 Obciążalność prądowa przy prądzie zwarciovym

Kabel wytrzyma maksymalną wartość prądu zwarciovego jedynie w przypadku odpowiednio szybkiej reakcji elementów zabezpieczających sieć. Obciążalność zwarciova w przypadku powstania zwarcia dla poszczególnych kabli jest różna i zależy od wielokrotności przekroju żyły co pokazano w Tabeli 2. Powyższe wartości zostały zaczerpnięte z normy IEC 949.

TABELA.2

Czas (s)	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3
A/mm ²	452	320	261	202	143	117	101	90	83

6.3 Współczynniki korekcyjne

Obciążalność prądowa musi być skorygowana (przemnożona) przez odpowiednie współczynniki korekcyjne, które uwzględniają miejsce zainstalowania oraz warunki inne niż te zawarte w punkcie 6.1.

Współczynniki korekcyjne w przypadku instalacji na otwartym powietrzu i temperatury innej niż 30°C przedstawia Tabela 3.

TABELA.3

Temp. powietrza (°C)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Współczynnik	1,08	1,04	1	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76	0,71

Współczynniki korekcyjne w przypadku instalacji w ziemi i temperatury innej niż 20°C przedstawia Tabela 4.

TABELA.4

Temp. gruntu (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Współczynnik	1,07	1,04	1	0,96	0,93	0,89	0,85	0,80	0,76

Współczynniki korekcyjne w przypadku rezystywności gruntów, o wilgotności innej niż 2,5°K·m/W przedstawia Tabela 5.

TABELA.5

Wilgotność gleby	wilgotna	Średnio wilgotna	Średnio sucha	sucha	Bardzo sucha
Rezystywność (K·m/W)	1	1,5	2,0	2,5	3,0
Współczynnik	1,18	1,1	1,05	1	0,96

18/03/2005	Przygotował:	A. Belinchon Galofre	Zatwierdził:	A. Parera Martinell
-------------------	--------------	----------------------	--------------	---------------------

7.- WYMIARY

Tabela 6 przedstawia średnice oraz ciężar dla poszczególnych kabli.

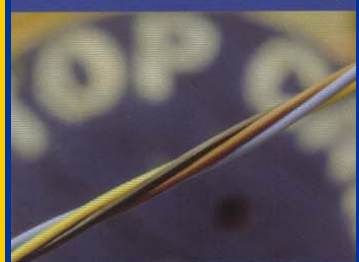
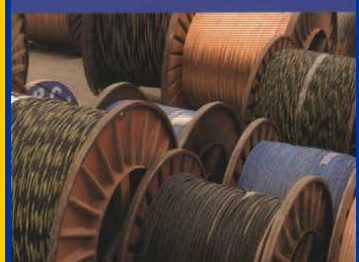
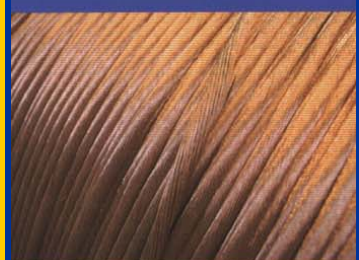
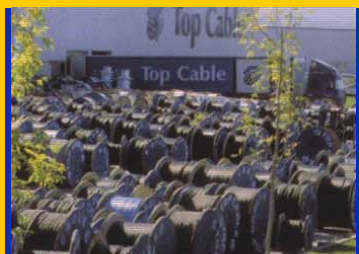
TABELA.6

Rodzaj	Średnica (mm)	Waga (kg/km)
1 x 2,5	6,2	54
1 x 4	6,7	70
1 x 6	7,3	90
1 x 10	8,2	133
1 x 16	9,2	189
1 x 25	11,0	284
1 x 35	12,1	381
1 x 50	13,8	517
1 x 70	15,7	712
1 x 95	17,6	923
1 x 120	19,2	1.165
1 x 150	21,5	1.446
1 x 185	23,9	1.748
1 x 240	26,9	2.280
1 x 300	29,6	2.829
1 x 400	33,8	3.731
1 x 500	37,4	4.776
1 x 630	42,7	6.276
2 x 1,5	8,2	90
2 x 2,5	9,2	120
2 x 4	10,3	161
2 x 6	11,3	211
2 x 10	13,2	316
2 x 16	14,9	450
3 G 1,5	8,9	108
3 G 2,5	9,8	144
3 G 4	11,0	198
3 G 6	12,1	263
3 G 10	14,3	405
3 x 16	16,4	593
3 x 25	21,3	975
3 x 35	24,1	1.319
3 x 50	27,8	1.812
3 x 70	30,8	2.463

Rodzaj	Średnica (mm)	Waga (kg/km)
3 x 16 + 1 x 10	17,6	696
3 x 25 + 1 x 16	22,7	1.136
3 x 35 + 1 x 16	25,0	1.461
3 x 50 + 1 x 25	29,1	2.033
3 x 70 + 1 x 35	33,8	2.834
3 x 95 + 1 x 50	38,2	3.702
3 x 120 + 1 x 70	42,1	4.723
3 x 150 + 1 x 70	46,8	5.779
3 x 185 + 1 x 95	53,5	7.202
3 x 240 + 1 x 120	60,4	9.306
4 G 1,5	9,7	129
4 G 2,5	10,7	175
4 G 4	12,0	243
4 G 6	13,4	328
4 G 10	15,7	505
4 x 16	18,2	749
4 x 25	24,1	1.245
4 x 35	26,3	1.671
4 x 50	31,3	2.313
4 x 70	36,1	3.204
4 x 95	40,2	4.126
4 x 120	44,6	5.245
4 x 150	49,8	6.573
4 x 185	56,1	8.050
4 x 240	64,5	10.695
5 G 1,5	10,4	153
5 G 2,5	11,6	213
5 G 4	13,2	298
5 G 6	14,7	403
5 G 10	17,2	624
5 G 16	20,2	931
5 G 25	26,6	1.555
5 G 35	29,3	2.076
5 G 50	34,5	2.878



www.topcable.com



**Oficjalny dystrybutor w Polsce:
ELEKTRA Grzegorz Wrona
Dambonia 123/6
45-860 Opole**

**tel./fax.: +48 77 457-35-43
kom.: 0 501-299-733**

**www.transformatory.opole.pl
elektra@transformatory.opole.pl**