

POWERFLEX RV-K 0,6/1 kV

1. Objeto

Este documento define las características técnicas y constructivas de los cables tipo RV-K 0,6/1 kV, fabricados por Top Cable.

2. Diseño

Este cable está diseñado, fabricado y comprobado de acuerdo con la norma UNE 21123-2 e IEC 60502-1.

Certificaciones disponibles:

AENOR

BUREAU VERITAS

3. Campo de utilización

Cable flexible para instalaciones fijas. Adecuado para el transporte y distribución de energía. En la fabricación de este cable se utilizan conductores flexibles para facilitar el montaje en instalaciones de trazado sinuoso. Apto para instalaciones fijas en aire, en bandejas y enterrado.

4. Características



Tensión nominal: 0,6/1 kV

Temperatura máxima del conductor: 90 °C

Temp. mínima de servicio: -40 °C (estático, con protección)

Temp. mín. de instalación y manipulación: 0 °C (superficie del cable)

Temperatura máxima en cortocircuito: 250 °C (máximo 5 s.)

Radio de curvatura estático: 5 x Ø exterior

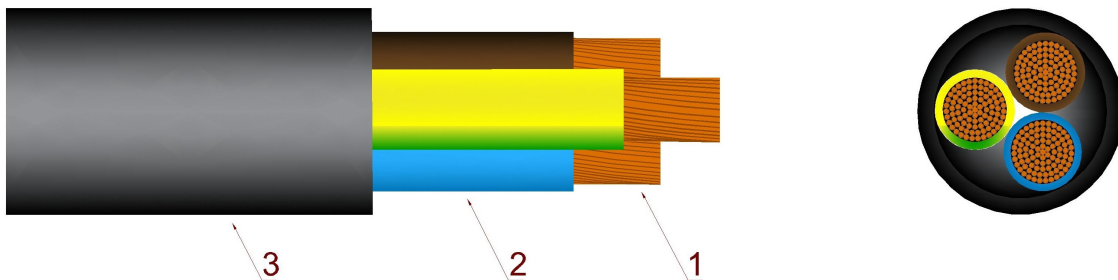
No propagación de la llama: según EN 60332-1/ IEC 60332-1

Reacción al fuego CPR: Eca según EN 50575

Resistencia a UV: ensayo climático UNE 21123-2, según UNE 211605 Anexo A.2

POWERFLEX RV-K 0,6/1 kV

5. Constitución general del cable



5.1 Conductor (1).

Conductor flexible de hilos de cobre electrolítico recocido, formación clase 5 según UNE-EN 60228 / IEC 60228.

5.2 Aislamiento (2).

Aislamiento de polietileno reticulado, tipo DIX-3 según la norma HD 603 y XLPE según la norma IEC 60502-1.

La identificación normalizada, según UNE 21089-1/ HD 308, es la siguiente:

- 1 x.....natural
- 2 x.....azul + marrón
- 3 G.....azul + marrón + amarillo/verde
- 3 x.....marrón + negro + gris
- 3 x + 1 x.....marrón + negro + gris + azul (sec. reducida)
- 4 G.....marrón + negro + gris + amarillo/verde
- 4 x.....marrón + negro + gris + azul
- 5 G.....marrón + negro + gris + amarillo/verde + azul
- 6 o más.....negros numerados + amarillo/verde

5.3 Cableado

Cableado helicoidal de los conductores aislados.

5.4 Cubierta (3).

Cubierta de PVC flexible, tipo DMV-18 según la norma HD 603 y ST2 según la norma IEC 60502-1; color negro.

POWERFLEX RV-K 0,6/1 kV

6. Intensidades admisibles

6.1 Intensidades en servicio normal

En la tabla 1 se indica las intensidades y caída de tensión detalladas para cada cable.

Las intensidades máximas, en amperios, se han calculado según la norma UNE 20460/ IEC 60364-5-52, en las condiciones que se indican a continuación:

- Instalación al aire: un solo cable con buena ventilación y una temperatura ambiente de 30 °C, soportado por apoyos separados o por bandeja metálica perforada (método de referencia F para unipolares y E para multiconductores).
- Instalación enterrada: un solo cable en un conducto o directamente enterrado a 0,7 m de profundidad, temperatura del terreno de 20 °C y resistividad térmica del suelo de 2,5 °K·m/W (método de referencia D).
- En los cables de 2 conductores y de 3 conductores hasta 10 mm² se supone un circuito monofásico. Para el resto de cables se supone un circuito trifásico.

Para condiciones de instalación diferentes hay que aplicar los factores de corrección adecuados (ver apartado 6.3). La caída de tensión, en voltios por amperio y km, es la máxima que se puede presentar. Se ha calculado a la temperatura máxima de servicio y $\cos \varphi = 1$.

n° x Sección (mm ²)	Int. Aire (A)	Int. Enterrado (A)	Caída Tensión (V/A·km)	n° x Sección (mm ²)	Int. Aire (A)	Int. Enterrado (A)	Caída Tensión (V/A·km)
1 x 1,5	23	22	29,5	1 x 240	607	351	0,178
1 x 2,5	29	29	17,7	1 x 300	703	396	0,142
1 x 4	40	37	11,0	1 x 400	823	464	0,108
1 x 6	53	46	7,32	1 x 500	946	525	0,085
1 x 10	74	61	4,23	1 x 630	1.088	596	0,064
1 x 16	101	79	2,68	2 x 1,5	26	26	34,0
1 x 25	135	101	1,73	2 x 2,5	36	34	20,4
1 x 35	169	122	1,23	2 x 4	49	44	12,7
1 x 50	207	144	0,86	2 x 6	63	56	8,45
1 x 70	268	178	0,603	2 x 10	86	73	4,89
1 x 95	328	211	0,457	2 x 16	115	95	3,10
1 x 120	383	240	0,357	2 x 25	149	121	1,99
1 x 150	444	271	0,286	2 x 35	185	146	1,42
1 x 185	510	304	0,235	2 x 50	225	173	0,99

POWERFLEX RV-K 0,6/1 kV

n° x Sección (mm ²)	Int. Aire (A)	Int. Enterrado (A)	Caída Tensión (V/A·km)	n° x Sección (mm ²)	Int. Aire (A)	Int. Enterrado (A)	Caída Tensión (V/A·km)
2 x 70	289	213	0,694	4 x 16	100	79	2,68
3 G 1,5	26	26	34,0	4 x 25	127	101	1,73
3 G 2,5	36	34	20,4	4 x 35	158	122	1,23
3 G 4	49	44	12,7	4 x 50	192	144	0,860
3 G 6	63	56	8,45	4 x 70	246	178	0,603
3 G 10	86	73	4,89	4 x 95	298	211	0,457
3 x 16	100	79	2,68	4 x 120	346	240	0,357
3 x 25	127	101	1,73	4 x 150	399	271	0,286
3 x 35	158	122	1,23	4 x 185	456	304	0,235
3 x 50	192	144	0,860	4 x 240	538	351	0,178
3 x 70	246	178	0,603	5 G 1,5	23	22	29,5
3 x 95	298	211	0,457	5 G 2,5	32	29	17,7
3 x 120	346	240	0,357	5 G 4	42	37	11,0
3 x 150	399	271	0,286	5 G 6	54	46	7,32
3 x 185	456	304	0,235	5 G 10	75	51	4,23
3x16 + 1x10	100	79	2,68	5 G 16	100	79	2,68
3x25 + 1x16	127	101	1,73	5 G 25	127	101	1,73
3x35 + 1x16	158	122	1,23	5 G 35	158	122	1,23
3x50 + 1x25	192	144	0,860	5 G 50	192	144	0,860
3x70 + 1x35	246	178	0,603	5 G 70	246	178	0,603
3x95 + 1x50	298	211	0,457	5 G 95	298	211	0,457
3x120 + 1x70	346	240	0,357	5 G 120	346	240	0,357
3x150 + 1x70	399	271	0,286	5 G 150	399	271	0,286
3x185 + 1x95	456	304	0,235	5 G 185	456	304	0,235
3x240 + 1x120	538	351	0,178	5 G 240	538	351	0,178
3 x 300	621	396	0,142	7 G 1,5	23	22	29,5
4 G 1,5	23	22	29,5	7 G 2,5	32	29	17,7
4 G 2,5	32	29	17,7	10 G 1,5	23	22	29,5
4 G 4	42	37	11,0	10 G 2,5	32	29	17,7
4 G 6	54	46	7,32	12 G 1,5	23	22	29,5
4 G 10	75	61	4,23	12 G 2,5	32	29	17,7

POWERFLEX RV-K 0,6/1 kV

n° x Sección (mm ²)	Int. Aire (A)	Int. Enterrado (A)	Caída Tensión (V/A·km)	n° x Sección (mm ²)	Int. Aire (A)	Int. Enterrado (A)	Caída Tensión (V/A·km)
14 G 1,5	23	22	29,5	24 G 1,5	23	22	29,5

Tabla 1

6.2 Intensidades en cortocircuito

La corriente máxima que puede soportar un cable en cortocircuito depende del tiempo de respuesta de los dispositivos de protección. Para calcular la intensidad admisible hay que multiplicar la sección nominal del cable por la densidad de corriente dada en la tabla 2, según la norma UNE 21192/IEC 949.

Tiempo (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

Tabla 2

6.3 Factores de corrección

Las intensidades admisibles se han de multiplicar por los factores de corrección adecuados cuando las condiciones de instalación difieran de las indicadas en el punto 6.1.

En la tabla 3 se indican los factores de corrección para temperaturas del aire diferentes de 30 °C.

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

Tabla 3

En la tabla 4 se indican los factores de corrección para temperaturas del suelo diferentes de 20°C.

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

Tabla 4

En la tabla 5 se indican los factores de corrección para resistividades del terreno, que depende de la humedad, diferentes de 2,5 °K · m/W.

Grado de humedad	Muy húmedo	Algo húmedo	Algo seco	Seco	Muy seco
Resist. Térmica (K · m / W)	1	1,5	2,0	2,5	3,0
Factor	1,18	1,1	1,05	1	0,96

Tabla 5

POWERFLEX RV-K 0,6/1 kV

7. Dimensiones

En la tabla 6 se indican los diámetros y pesos detallados para cada cable.

nº x Sección (mm ²)	Diámetro (mm)	Peso (Kg/Km)	nº x Sección (mm ²)	Diámetro (mm)	Peso (Kg/Km)
1 x 1,5	5,7	45	3 G 2,5	9,8	145
1 x 2,5	6,2	55	3 G 4	11,0	200
1 x 4	6,7	70	3 G 6	12,1	265
1 x 6	7,3	90	3 G 10	14,3	405
1 x 10	8,2	135	3 x 16	16,4	595
1 x 16	9,2	190	3 x 25	20,7	955
1 x 25	11,0	285	3 x 35	23,1	1.275
1 x 35	12,1	385	3 x 50	26,8	1.750
1 x 50	13,8	520	3 x 70	29,6	2.370
1 x 70	15,7	715	3 x 95	35,0	3.140
1 x 95	17,6	925	3 x 120	39,8	4.115
1 x 120	19,2	1.165	3 x 150	44,7	5.130
1 x 150	21,5	1.450	3 x 185	49,9	6.285
1 x 185	23,9	1.750	3 x 16 + 1 x 10	17,6	695
1 x 240	26,9	2.280	3 x 25 + 1 x 16	22,7	1.140
1 x 300	29,6	2.830	3 x 35 + 1 x 16	25,0	1.465
1 x 400	33,8	3.735	3 x 50 + 1 x 25	29,1	2.035
1 x 500	37,4	4.780	3 x 70 + 1 x 35	33,8	2.835
1 x 630	42,7	6.280	3 x 95 + 1 x 50	38,2	3.705
2 x 1,5	8,2	90	3 x 120 + 1 x 70	42,1	4.725
2 x 2,5	9,2	120	3 x 150 + 1 x 70	46,8	5.780
2 x 4	10,3	165	3 x 185 + 1 x 95	53,5	7.205
2 x 6	11,3	215	3 x 240 + 1 x 120	60,4	9.310
2 x 10	13,2	320	3 x 300	62,3	10.050
2 x 16	14,9	450	4 G 1,5	9,7	130
2 x 25	20,8	810	4 G 2,5	10,7	175
2 x 35	22,0	1.000	4 G 4	12,0	245
2 x 50	25,7	1.375	4 G 6	13,4	330
2 x 70	29,5	1.880	4 G 10	15,7	505
3 G 1,5	8,9	110	4 x 16	18,2	750

POWERFLEX RV-K 0,6/1 kV

n° x Sección (mm ²)	Diámetro (mm)	Peso (Kg/Km)	n° x Sección (mm ²)	Diámetro (mm)	Peso (Kg/Km)
4 x 25	24,1	1.245	5 G 35	29,3	2.080
4 x 35	26,3	1.675	5 G 50	34,5	2.895
4 x 50	31,3	2.315	5 G 70	38,7	3.930
4 x 70	36,1	3.205	5 G 95	44,6	5.190
4 x 95	40,2	4.130	5 G 120	49,7	6.560
4 x 120	44,6	5.245	5 G 150	55,6	8.145
4 x 150	49,8	6.575	5 G 185	62,5	9.975
4 x 185	56,1	8.050	5 G 240	71,8	13.210
4 x 240	64,5	10.695	7 G 1,5	11,2	190
5 G 1,5	10,4	155	7 G 2,5	12,4	265
5 G 2,5	11,6	215	10 G 1,5	13,2	260
5 G 4	13,2	300	10 G 2,5	16,3	380
5 G 6	14,7	405	12 G 1,5	14,2	295
5 G 10	17,1	625	12 G 2,5	15,7	420
5 G 16	20,2	935	14 G 1,5	14,9	315
5 G 25	26,6	1.555	24 G 1,5	20,4	550

Tabla 6