



cables

RCT

Cables para todos los días, cables para toda la vida

Designación de los cables de energía de baja tensión

(Tensión asignada hasta 0,6/1kV)

Documento original elaborado por FACEL www.facel.es

www.cablesrct.com

Índice

- 1. Introducción**
- 2. Cables eléctricos de tensión asignada hasta 450/750 V.**
 - 2.1 Sistema de designación
 - 2.2 Tipos constructivos de cables de uso general en España
- 3. Cables de tensión asignada 0,6/1 kV**
 - 3.1 Sistema de designación
 - 3.2 Tipos constructivos de cables de uso general en España
- 4. Ejemplos**

1. Introducción

Esta publicación explica los sistemas de designación de los cables de energía de tensión asignada hasta 0,6/1 kV e indica los diferentes tipos que son de utilización habitual en España.

Aunque toda la información aquí expuesta esta recogida en las diferentes normas UNE que edita la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), se ha decidido hacer este documento ya que para la mayoría de los usuarios no es práctico consultar directamente las normas.

Evidentemente este documento no pretende sustituir a las normas UNE, por lo que en caso de duda o para profundizar en el conocimiento de las características de un cable, se recomienda consultar la norma UNE correspondiente.

2. Cables eléctricos de tensión asignada hasta 450/750 V.

2.1 Sistema de designación

Los cables eléctricos aislados de tensión asignada hasta 450/750 V se designan según las especificaciones de la norma UNE 20434 "Sistema de designación de los cables". Esta norma corresponde a un sistema armonizado (Documento de armonización HD 361 de CENELEC) y por lo tanto estas especificaciones son de aplicación en todos los países de la Unión Europea.

El sistema utilizado es una secuencia de símbolos en el que cada uno de ellos, según su posición, tiene un significado previamente establecido en la norma.

NOTA: Los cables de tensión asignada 0,6/1 kV no están armonizados, por lo que este sistema de designación no les es de aplicación. Existen discrepancias y contradicciones entre ambos sistemas de designación, ya que el mismo símbolo puede tener significados distintos según se trate de un cable 450/750 V o un cable 0,6/1 kV,

En la tabla siguiente se han incluido todos los símbolos utilizados en la denominación de los tipos constructivos de los cables de uso general en España de las siguientes normas UNE:

UNE-EN 50525 (serie)	Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (U_0/U)
UNE 21027-9	Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (U_0/U). Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo. Cables no propagadores del incendio.
UNE 21031	Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (U_0/U). Cables de utilización general. Cables flexibles con aislamiento termoplástico (PVC) de más de 5 conductores.
UNE 211002	Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V con aislamiento termoplástico. Cables unipolares, no propagadores del incendio, con aislamiento termoplástico libre de halógenos, para instalaciones fijas
UNE-EN 50214	Cables flexibles para ascensores y montacargas
UNE 211025	Cables con una resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad

NOTA: En esta publicación se han incluido la serie de normas UNE-EN 50525 que han sustituido definitivamente a las diversas partes de las normas UNE 21027 y UNE 21031 el pasado día 17 de enero de 2014. Para más información sobre la correspondencia entre las mencionadas normas puede consultarse la PF-04 “Cables eléctricos de baja tensión. La nueva serie de normas UNE-EN 50525 y su relación con UNE 21027, UNE 21031 y UNE 211002”

PARTE	ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE LA DESIGNACIÓN	POSICIÓN Nº 3)	REFERENCIA A:	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
1	Aspectos generales	1	Correspondencia con la normalización	H ES-N ó ES	Cable según normas armonizadas Cable de tipo nacional (no existe norma armonizada)
		2	Tensión asignada	01 03 05 07	100/100V 300/300V 300/500V 450/750V
2	Constitución del cable, generalmente según una secuencia radial, partiendo del material de aislamiento;	3	Aislamiento	B G N2 R S V V2 V3 V4 Z Z1	Goma de etileno-propileno Etileno-acetato de vinilo Mezcla especial de policloropreno Goma natural/o goma de estireno-butadieno Goma de silicona Policloruro de vinilo Mezcla de PVC (servicio de 90°C) Mezcla de PVC (servicio baja temperatura) Policloruro de vinilo (reticulado) Mezcla reticulada a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos Mezcla termoplástica a base de poliolefina, con baja emisión de gases corrosivos y humos
		4	Revestimientos metálicos ¹⁾	C4	Pantalla de cobre en forma de trenza, sobre el conjunto de los conductores aislados reunidos
		5	Cubierta y envolvente no metálica ¹⁾	B G J N N4 N8 Q R S T V V2 V4 V5 Z Z1	Goma de etileno-propileno Etileno-acetato de vinilo Trenza de fibra de vidrio Policloropreno (o producto equivalente) Poliétileno clorosulfurado Policloropreno especial, resistente al agua Poliuretano Goma natural o goma de estireno-butadieno Goma de silicona Trenza textil, impregnada o no, sobre conductores aislados Policloruro de vinilo Mezcla de PVC (servicio de 90°C) Policloruro de vinilo (reticulado) Mezcla de PVC (resistente al aceite) Mezcla reticulada a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos Mezcla termoplástica a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos
		6	Elementos constitutivos y construcciones especiales	D3 Ninguno H H2 H6 H7 H8	Elemento portador constituido por uno o varios componentes (metálicos o textiles) situados en el centro de un cable redondo o repartidos en el interior de un cable plano Cable cilíndrico Cables planos, con o sin cubierta, cuyos conductores aislados pueden separarse Cables planos cuyos conductores aislados no pueden separarse Cables planos comprendiendo tres conductores aislados o más Doble capa de aislamiento extruida Cable extensible
	A continuación, después de un guión, forma del (de los) conductor(es)	7	Forma del conductor	-D -E -F -H -K -R -U -Y	Flexible para uso en cables de máquinas de soldar Muy flexible para uso en cables de máquinas de soldar Flexible para servicios móviles (clase 5 de UNE-EN 60228) Extraflexible (clase 6 de UNE-EN 60228) Flexible para instalaciones fijas (clase 5 de UNE-EN 60228) Rígido, de sección circular, de varios alambres cableados Rígido, de sección circular, de un solo alambre Formado por cintas de cobre arrolladas en hélice alrededor de un soporte textil (Oropel)
3	Número y sección nominal de los conductores	8	Nº de conductores	N	Número de conductores
		9	Símbolo o signo de multiplicación	x G	Signo "X" en ausencia de conductor amarillo/verde, Símbolo "G" si existe un conductor amarillo/verde
		10	Sección nominal	mm ²	Sección nominal ²⁾

1) En la designación puede cambiarse la posición de estos símbolos con el fin de tener en cuenta la construcción del cable

2) En caso de conductores "oropel" se utiliza el símbolo "Y". No se especifica la sección nominal

3) En la denominación de un cable no deben constar necesariamente dígitos en las diez posiciones posibles de los símbolos, sino que sólo se utilizan los estrictamente necesarios para reflejar las características esenciales del cable.

2.2 Tipos constructivos de cables de uso general en España

norma UNE-EN 50525 "Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (U_0/U)"

➤ **Cables flexibles de utilización general:**

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº conductores	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
Cables flexibles con aislamiento y cubierta de PVC	H03VV-F	2, 3 o 4	0,5 y 0,75	2-11
	H03VVH2-F	2	0,5 y 0,75	
	H05VV-F	2, 3, 4 o 5	0,75 a 4	
	H05VVH2-F	2	0,75 a 1,5	
Cables flexibles resistentes al calor (90°C) con aislamiento y cubierta de PVC	H03V2V2-F	2, 3 o 4	0,5 y 0,75	2-11
	H03V2V2H2-F	2	0,5 y 0,75	
	H05V2V2-F	2, 3, 4 o 5	0,75 a 4	
	H05V2V2H2-F	2	0,75 a 1,5	
Cables flexibles resistentes al calor (90°C) con elemento fiador y aislamiento y cubierta de PVC	H05V2V2D3-F	2, 3 o 4	0,75	2-11
Cables extensibles con aislamiento y cubierta de PVC	H03VVH8-F	2 o 3	0,5 y 0,75	2-12
	H03VVH2H8-F	2	0,5 y 0,75	
	H05VVH8-F	2 o 3	0,75 a 1,5	
	H05VVH2H8-F	2	0,75	
Cables con aislamiento y cubierta de EPR	H05RR-F	2 o 5	0,75 a 4	2-21
		3 o 4	0,75 a 6	
Cables con aislamiento de goma y cubierta de policloropreno	H05RN-F	2, 3 o 4	0,75 a 1	2-21
		1	1,5 a 630	
		2 o 5	1 a 95	
		3 o 4	1 a 300	
		6, 7, 12 o 18	1,5 a 4	
		24 o 36	1,5 y 2,5	
Cables con aislamiento de goma y cubierta de policloropreno resistente al agua	H07RN8-F	1	1,5 a 630	2-21
		2 o 5	1 a 25	
		3 o 4	1 a 300	
		6, 7, 12 o 18	1,5 a 4	
		24 o 36	1,5 y 2,5	
Cables con aislamiento y cubierta de EPR resistente al calor	H05BB-F	2 o 5	0,75 a 2,5	2-21
		3 o 4	0,75 a 6	
	H07BB-F	1	1,5 a 630	
		2	1 a 25	
		3, 4 o 5	1 a 300	

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº conductores	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
Cables con aislamiento de EPR resistente al calor y cubierta de polietileno clorosulfonado	H05BN4-F	2 o 3	0,75 y 1	2-21
	H07BN4-F	1	1,5 a 630	
		2 o 5	1 a 25	
		3 o 4	1 a 300	
		6, 7, 12 o 18	1,5 a 4	
		24 o 36	1,5 y 2,5	
Cables con aislamiento de EPR resistente al calor y cubierta de poliuretano	H05BQ-F	2, 3, 4 o 5	0,75 y 1	2-21
	H07BQ-F	2, 3, 4 o 5	1 a 16	
Cables con aislamiento y cubierta de EVA resistentes al calor	H05GG-F	2 o 5	0,75 a 2,5	2-21
		3 o 4	0,75 a 6	
	H05GGH2-F	2	0,75	
Cables con aislamiento de EPR y trenza textil para aplicaciones de alta flexibilidad	H03RT-H	2 o 3	0,75 a 1,5	2-22

➤ **Cables unipolares sin cubierta para instalaciones fijas:**

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº conductores	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
Cables con aislamiento de PVC (conductor rígido de un solo alambre)	H05V-U	1	0,5 a 1	2-31
	H05V2-U	1	0,5 a 1	
	H07V-U	1	1,5 a 10	
	H07V2-U	1	1,5 a 10	
Cables con aislamiento de PVC (conductor rígido de varios alambres)	H05V-R	1	0,5 a 1	2-31
	H05V2-R	1	0,5 a 1	
	H07V-R	1	1,5 a 1000	
	H07V2-R	1	1,5 a 35	
Cables con aislamiento de PVC (conductor flexible)	H05V-K	1	0,5 a 1	2-31
	H05V2-K	1	0,5 a 1	
	H07V-K	1	1,5 a 240	
	H07V2-K	1	1,5 a 35	
Cables con aislamiento de silicona reticulada resistente al calor	H05S-U	1	0,5 a 2,5	2-41
	H05S-K	1	0,5 a 2,5	
	H03S-K	1	0,5 a 2,5	
Cables con aislamiento de silicona reticulada resistente al calor, bajo trenza de vidrio	H05SJ-U	1	1 a 10	2-41
	H05SJ-K	1	0,5 a 95	
Cables con aislamiento y cubierta de silicona resistente al calor	H05SS-K	1	0,75 a 2,5	2-41

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº conductores	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
Cables con aislamiento de EVA resistente al calor (conductor rígido de un solo alambre)	H05G-U	1	0,5 a 1	2-42
	H07G-U	1	1,5 a 10	
Cables con aislamiento de EVA resistente al calor (conductor rígido de varios alambres)	H07G-R	1	1,5 a 240	
Cables con aislamiento de EVA resistente al calor (conductor flexible)	H05G-K	1	0,5 a 1	
	H07G-K	1	1,5 a 240	

➤ **Cables con cubierta para instalaciones fijas:**

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº conductores	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
Cables con aislamiento y cubierta de PVC resistente al aceite	H05VV5-F	2 a 60	0,5 a 2,5	2-51
	H05VVC4V5-K	2 a 60	0,5 a 2,5	

➤ **Cables para aplicaciones especiales:**

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº conductores	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
Cables flexibles planos oropel con aislamiento de PVC	H03VH-Y	2		2-71
Cables flexibles planos y divisibles con aislamiento de PVC	H03VH7H-F	2	0,5	2-72
Cables flexibles con aislamiento de goma para máquinas de soldar	H01N2-D	1	10 a 240	2-81
	H01N2-E	1	10 a 240	
Cables flexibles con aislamiento de goma y cubierta de policloropreno, para guirnaldas luminosas	H03RN-F	1	0,5 y 0,75	2-82
	H05RN-F	1	0,75 a 1,5	
	H05RNH2-F	2	1,5 y 2,5	
Cables multiconductores flexibles con cubierta de silicona resistente al calor, sin fiador	H05SS-F	2 o 5	0,75 a 2,5	2-83
		3 o 4	0,75 a 6	
	H05SST-F	2 o 5	0,75 a 2,5	
		3 o 4	0,75 a 6	
Cables multiconductores flexibles con cubierta de silicona resistente al calor, con fiador	H05SSD3-K	2, 3, 4 o 5	0,75 y 1	2-83
	H05SSD3T-K	2, 3, 4 o 5	0,75 y 1	

➤ **Cables flexibles con propiedades especiales ante el fuego:**

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº conductores	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
Cables flexibles con aislamiento y cubierta de material termoplástico libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos	H03Z1Z1-F	2, 3 o 4	0,5 y 0,75	3-11
	H03Z1Z1H2-F	2	0,5 y 0,75	
	H05Z1Z1-F	2, 3, 4 o 5	0,75 a 4	
	H05Z1Z1H2-F	2	0,75 y 1	
Cables flexibles con aislamiento y cubierta de material de compuesto reticulado libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos	H07ZZ-F (AS)	1	1,5 a 630	3-21
		2 o 5	1 a 25	
		3 o 5	1 a 300	
		6, 7, 12 o 18	1,5 a 4	
		24 o 36	1,5 a 2,5	
Cables sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos	H05Z1-U	1	0,5 a 1	3-31
	H05Z1-R	1	0,5 a 1	
	H05Z1-K	1	0,5 a 1	
	H07Z1-U TYPE 1	1	1,5 a 10	
	H07Z1-R TYPE 1	1	1,5 a 630	
	H07Z1-K TYPE 1	1	1,5 a 240	
	H07Z1-U (AS) TYPE 2	1	1,5 a 10	
	H07Z1-R (AS) TYPE 2	1	1,5 a 630	
	H07Z1-K (AS) TYPE 2	1	1,5 a 240	
Cables sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos	H05Z-U	1	0,5 a 1	3-41
	H05Z-K	1	0,5 a 1	
	H07Z-U	1	1,5 a 10	
	H07Z-R	1	1,5 a 630	
	H07Z-K	1	1,5 a 240	

norma UNE 21027-9 “Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V. Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libres de halógenos y baja emisión de humo. Cables no propagadores del incendio”

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº conductores	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
Cables con aislamiento de goma con baja emisión de humos y gases corrosivos, no propagador del incendio, para instalaciones fijas.	ES05Z-U (AS)	1	0,5 a 1	9
	ES05Z-K (AS)	1	0,5 a 1	
	ES07Z-U (AS)	1	1,5 a 10	
	ES07Z-R (AS)	1	1,5 a 630	
	ES07Z-K (AS)	1	1,5 a 240	

norma UNE 21031 “Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 kV. Cables de utilización general. Cables flexibles con aislamiento termoplástico (PVC) de más de 5 conductores”.

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº conductores	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
Cables flexibles de más de 5 conductores con aislamiento y cubierta de PVC	ES05VV-F	6 a 60	0,5 a 2,5	---

norma UNE-EN 50214 “Cables planos flexibles con cubierta de PVC”

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)
Cables flexibles planos con cubierta de PVC, para ascensores lentos	H05VVH6-F	6, 9, 12, 16, 18, 20 y 24	0,75
		4, 5, 6, 9, 12, 16, 18, 20 y 24	1
	H05VVD3H6-F	6, 9, 12, 16, 18, 20 y 24	0,75
		4, 5, 6, 9, 12, 16, 18, 20 y 24	1
Cables flexibles planos con cubierta de PVC, para ascensores de largo recorrido y gran velocidad	H05V3V3H6-F	12, 16, 18, 20 y 24	0,75 y 1
	H05V3V3D3H6-F	12, 16, 18, 20 y 24	0,75 y 1
Cables flexibles planos con cubierta de PVC	H07VVH6-F	3, 4, 5, 6, 9 y 12	1,5 y 2,5
		4 y 5	4 a 25
	H07VVD3H6-F	3, 4, 5, 6, 9 y 12	1,5 a 2,5
		4 y 5	4 a 25

norma UNE 211002 “Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V con aislamiento termoplástico. Cables unipolares, no propagadores del incendio, con aislamiento termoplástico libre de halógenos, para instalaciones fijas”

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACION	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)
Cables no propagadores del incendio, con aislamiento termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos.	H07Z1-K (AS) TYPE 2	1	1,5 a 240
	H07Z1-R (AS) TYPE 2	1	1,5 a 630
	H07Z1-U (AS) TYPE 2	1	1,5 a 10
	ES05Z1-K (AS)	1	0,5 a 1
	ES05Z1-U (AS)	1	0,5 a 1

norma UNE 211025 “Cables con una resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad”

TIPO CONSTRUCTIVO*	DESIGNACION	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)
Cables sin pantalla	SZ1-K 300/500 V PH 90 (AS+)	2 a 5**	0,5 a 4
Cables con pantalla de cinta	SOZ1-K 300/500 V PH 90 (AS+)	2 a 5**	0,5 a 4

* Cables con una resistencia intrínseca al fuego, clasificados PH 90 (continuidad de suministro del circuito eléctrico durante 90 minutos)

** Se permiten construcciones de más de 5 conductores, sin indicar número preferente de conductores.

3. Cables eléctricos de tensión asignada 0,6/1 kV

3.1 Sistema de designación

Los cables eléctricos aislados de tensión asignada 0,6/1 kV no están armonizados, por lo que no tienen un sistema de designación basado en la norma UNE 20434 (Documento de armonización HD 361 de CENELEC).

Para estos cables no existe una norma general de designación, sino que el sistema utilizado es una secuencia de símbolos en el que cada uno de ellos, según su posición, tiene un significado previamente establecido en la propia norma particular,.

Existen algunas discrepancias y contradicciones entre ambos sistemas de designación, ya que el mismo símbolo puede tener significados distintos según se trate de un cable 450/750 V o un cable 0,6/1 kV,

En la tabla siguiente se han incluido todos los símbolos utilizados en la denominación de los tipos constructivos de los cables de uso general en España de las siguientes normas UNE:

Cables de utilización general	
UNE 21123 (serie)	Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV
UNE 211025	Cables con una resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad
UNE-EN 50618	Cables eléctricos para sistemas fotovoltaicos.
EA 0039	Cables multiconductores de tensión asignada 0,6/1 kV no propagadores del incendio, aislados con polietileno reticulado y con cubierta de poliolefina, para utilizar como instalación fija en circuitos de control

Cables de redes de distribución	
UNE-HD 603 (serie)	Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV
UNE 21030 (serie)	Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución y acometidas

3.2 Tipos constructivos de cables de uso general en España

norma **UNE 21123** “Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV”

Parte 1: Cables con aislamiento y cubierta de policloruro de vinilo

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
sin armadura ni pantalla, con conductor de cobre flexible (clase 5)	VV-K	1	1,5 a 630	1
		2	1,5 a 240	
		3, 4 y 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
con pantalla de trenza de cobre recocido, desnudo o estañado, con conductor de cobre flexible (clase 5)	VC4V-K	1	1,5 a 630	
		2	1,5 a 240	
		3, 4 y 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	

Parte 3: Cables con aislamiento de etileno propileno y cubierta de policloruro de vinilo

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
sin armadura ni pantalla, con conductor de cobre flexible clase 5 clase 1 ó 2	DV-K DV	1	1,5 a 630	3
		2	1,5 a 240	
		3, 4 y 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	

Parte 5: Cables con aislamiento de etileno propileno y cubierta de poliolefina

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
sin armadura ni pantalla, con conductor de cobre flexible clase 5	DZ1-K	1	1,5 a 630	5
		2	1,5 a 240	
		3, 4 y 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	

Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
sin armadura ni pantalla con conductor de cobre flexible clase 5 clase 1 ó 2	RV-K	1	1,5 a 630	2
		2	1,5 a 240	
	RV	3, 4 y 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
con pantalla de cinta de cobre, con conductor de cobre flexible clase 5 clase 1 ó 2	ROV-K	1	1,5 a 630	
		2	1,5 a 240	
	ROV	3, 4 y 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
con pantalla de cinta de cobre corrugado, con conductor de cobre flexible clase 5 clase 1 ó 2	RC3V-K	1	1,5 a 630	
		2	1,5 a 240	
	RC3V	3, 4 y 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
con pantalla de trenza de cobre recocido, desnudo o estañado, con conductor de cobre flexible clase 5 clase 1 ó 2	RC4V-K	1	1,5 a 630	
		2	1,5 a 240	
	RC4V	3, 4, 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
armados con alambres de acero galvanizado, con conductor de cobre flexible clase 5 clase 1 ó 2	RVMV-K	2	1,5 a 50	
		3, 4 y 5	1,5 a 300	
	RVMV	7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
unipolares armados con alambres de aluminio, con conductor de cobre flexible clase 5 clase 1 ó 2	RVMAV-K	1	16 a 500	
	RVMAV			
armados con fleje de acero, con conductor de cobre flexible clase 5 clase 1 ó 2	RVFV-K	2	1,5 a 50	
		3, 4 y 5	1,5 a 300	
	RVFV	7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
unipolares armados con fleje de aluminio, con conductor de cobre flexible clase 5 clase 1 ó 2	RVFAV-K	1	16 a 500	
	RVFAV			
armados con fleje corrugado de acero estañado, con conductor de cobre flexible clase 5 clase 1 ó 2	RVF3V-K	2	1,5 a 50	
		3, 4 y 5	1,5 a 300	
	RVF3V	7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
unipolares armados con fleje corrugado de acero estañado, con conductor de cobre flexible clase 5 Clase 1 ó 2	RVFA3V-K	1	16 a 500	
RVFA3V				

Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
sin armadura ni pantalla, con conductor de cobre flexible (clase 5)	RZ1-K (AS)	1	1,5 a 630	4
		2	1,5 a 240	
		3, 4 y 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
con pantalla de cinta de cobre, con conductor de cobre flexible (clase 5)	ROZ1-K (AS)	1	1,5 a 630	
		2	1,5 a 240	
		3, 4 y 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
con pantalla de cinta de cobre corrugado, con conductor de cobre flexible (clase 5)	RC3Z1-K (AS)	1	1,5 a 630	
		2	1,5 a 240	
		3, 4 y 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
con pantalla de trenza de cobre recocido, desnudo o estañado, con conductor de cobre flexible (clase 5)	RC4Z1-K (AS)	1	1,5 a 630	
		2	1,5 a 240	
		3, 4 y 5	1,5 a 400	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
armados con alambres de acero galvanizado, con conductor de cobre flexible (clase 5)	RZ1MZ1-K (AS)	2	1,5 a 50	
		3, 4 y 5	1,5 a 300	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
		1	16 a 500	
armados con fleje de acero, con conductor de cobre flexible (clase 5)	RZ1FZ1-K (AS)	2	1,5 a 50	
		3, 4 y 5	1,5 a 300	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
		1	16 a 500	
armados con fleje corrugado de acero estañado, con conductor de cobre flexible (clase 5)	RZ1F3Z1-K (AS)	2	1,5 a 50	
		3, 4 y 5	1,5 a 300	
		7, 10 y 12	1,5 a 4	
		14, 16, 19, 24, 27, 30, 37, 44, 52 y 61	1,5 y 2,5	
		1	16 a 500	
sin armadura ni pantalla, con conductor de aluminio clase 2	RZ1 (Al)	1	10 a 630	
		2	10 a 240	

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
		3, 4 y 5	10 a 400	
armados con fleje de acero, con conductor de aluminio clase 2	RZ1FZ1 (Al)	2	10 a 50	
		3, 4 y 5	10 a 300	
unipolares armados con fleje de aluminio, con conductor de aluminio clase 2	RZ1FAZ1 (Al)	1	16 a 500	

norma UNE 211025 "Cables con una resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad"

TIPO CONSTRUCTIVO*	DESIGNACION	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)
Cables sin pantalla ni armadura	SZ1-K 0,6/1 kV PH 90 (AS+)	1 a 5	1,5 a 630
Cables con pantalla			
De cinta	SOZ1-K 0,6/1 kV PH 90 (AS+)	1 a 5	1,5 a 630
De cinta de cobre corrugado	SC3Z1-K 0,6/1 kV PH 90 (AS+)		
De trenza	SC4Z1-K 0,6/1 kV PH 90 (AS+)		
Cables con armadura			
De fleje acero	SZ1FZ1-K 0,6/1 kV PH 90 (AS+)	2 a 5	1,5 a 630
De fleje de aluminio	SZ1FAZ1-K 0,6/1 kV PH 90 (AS+)	1	
De fleje corrugado acero	SZ1F3Z1-K 0,6/1 kV PH 90 (AS+)	2 a 5	
De fleje corrugado de aluminio	SZ1FA3Z1-K 0,6/1 kV PH 90 (AS+)	1	
De alambres de acero galv.	SZ1MZ1-K 0,6/1 kV PH 90 (AS+)	2 a 5	
De alambres de aluminio	SZ1MAZ1-K 0,6/1 kV PH 90 (AS+)	1	

*Cables con una resistencia intrínseca al fuego, clasificados PH 90 (continuidad de suministro del circuito eléctrico durante 90 minutos)

norma UNE 21030: "Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,6/1 kV, para de distribución, acometidas y usos análogos"

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
Cable con conductor de aluminio, aislamiento de XLPE y cableado en hélice visible, con neutro fiador	RZ	1x25 Al/54,6 Alm		1
		1x50 Al/54,6 Alm		
		3x25 Al/29,5 Alm		
		3x25 Al/54,6 Alm		
		3x50 Al/29,5 Alm		
		3x50 Al/54,6 Alm		
		3x95 Al/54,6 Alm		
		3x150 Al/80 Alm		
Cable con conductor de aluminio, aislamiento de XLPE y cableado en hélice visible, sin neutro fiador	RZ	2x16 Al y 2x25 Al		1
		3x95/50 Al y 3x150/95 Al		
		4x16 Al, 4x25 Al y 4x50 Al		

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
Cable con conductor de cobre, aislamiento de XLPE y cableado en hélice visible.	RZ	2	2,5 a 16	2
		4	4 a 16	
		4x6 + 2x2,5		
		4x10 + 2x2,5		
		4x16 + 10		

norma UNE-HD 603: “Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV”

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
cables con aislamiento de polietileno reticulado unipolares con conductores de aluminio (clase 2), sin armadura ni pantalla, cubierta de PVC	RV	1	25, 50, 95, 150 y 240	5N
cables con aislamiento de polietileno reticulado unipolares con conductores de aluminio (clase 2), sin armadura ni pantalla, cubierta de poliolefina	XZ1 (S)	1	25, 50, 95, 150 y 240	5X

norma UNE 211603: “Cables de distribución, no propagadores del incendio, de tensión asignada 0,6/1 kV”

TIPO CONSTRUCTIVO	DESIGNACIÓN	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)	PARTE UNE
cables con aislamiento de polietileno reticulado unipolares con conductores de aluminio (clase 2), sin armadura ni pantalla, cubierta de poliolefina,	XZ1 (AS)	1	25, 50, 95, 150 y 240	--

norma UNE-EN 50618 “Cables eléctricos para sistemas fotovoltaicos”

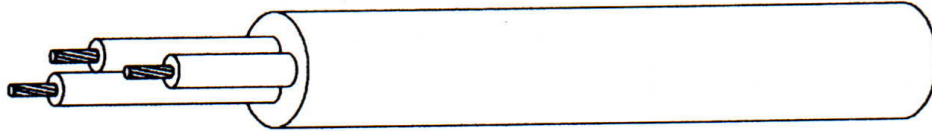
TIPO CONSTRUCTIVO*	DESIGNACION	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)
Cables eléctricos para sistemas fotovoltaicos	H1Z2Z2-K	1	1,5 a 240

norma EA 0039 “Cables multiconductores de tensión asignada 0,6/1 kV no propagadores del incendio, aislados con polietileno reticulado y con cubierta de poliolefina, para utilizar como instalación fija en circuitos de control”.

TIPO CONSTRUCTIVO*	DESIGNACION	Nº CONDUCTORES	SECCIÓN (mm ²)
Sin armadura ni pantalla	RZ1-K	2 4 7,10 12,14,19,24,27 y 37 30	1 a 25 1 a 16 1 a 6 1 a 2,5 1 a 1,5
Apantallado con cinta de cobre	ROZ1-K		
Apantallado con cinta o tubo de cobre corrugado	RC3Z1-K		
Apantallado con trenza de hilos de cobre	RC4Z1-K		
Armado con fleje de acero galvanizado	RZ1FZ1-K		
Armado con fleje corrugado de acero estañado	RZ1F3Z1-K		

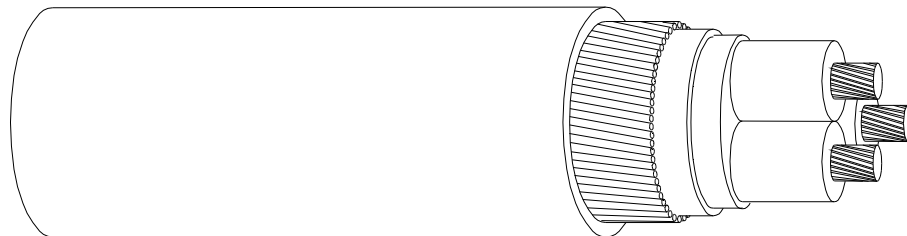
4. EJEMPLOS

Cable: H07RN-F 3G6



H Cable según norma armonizada
07 Tensión asignada 450/750 V
R Aislamiento de goma natural o de goma estireno-butadieno
N Cubierta de policloropreno
-F Flexible (conductores clase 5)
3G6 3 conductores, uno de ellos de color amarillo-verde, de 6 mm²

Cable: RVMV-K



R Aislamiento de polietileno reticulado
V Cubierta interna de policloruro de vinilo
M Armadura de alambres de acero galvanizado
V Cubierta externa de policloruro de vinilo
-K Conductor de cobre flexible (clase 5)