

# Designación técnica para cables eléctricos de baja tensión

## Cables armonizados (300/500 V, 450/750 V & 1000 V)

El sistema utilizado es una secuencia de símbolos en el que cada uno de ellos, según su posición, tiene un significado previamente establecido. Los elementos que componen la designación indican las características esenciales del producto y se disponen en el siguiente orden: correspondencia con la normalización, tensión asignada, construcción del cable (generalmente según una secuencia radial partiendo del material de aislamiento), a continuación y después de un guión se indica el material y forma del conductor y, por último, el número y sección nominal de los conductores.

DESIGNACIÓN		EJEMPLOS:	1	2	3
<b>Correspondencia con la normalización</b>			H	H	H
<b>H</b> ..... Conductor eléctrico según normas armonizadas europeas. <b>ES</b> ..... Conductor eléctrico de tipo nacional (p. ej. ES = España).					
<b>Tensión asignada</b>			05	05	07
<b>05</b> ..... 300/500 V CA (Uo/U). <b>07</b> ..... 450/750 V CA (Uo/U). <b>1</b> ..... 1000/1000 V CA (Uo/U - actualmente se limita a cables para sistemas fotovoltaicos según norma EN 50618 (H1Z2Z2-K)).					
<b>Aislamientos</b>			V	V	V
<b>S</b> ..... Goma de Silicona. <b>V</b> ..... Policloruro de vinilo (PVC). <b>V2</b> ..... Policloruro de vinilo (PVC) con Tª de servicio de 90°C. <b>Z</b> ..... Compuesto reticulado a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos). <b>Z1</b> ..... Compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos). <b>Z2</b> ..... Compuesto reticulado a base de poliolefina, adecuado para cables fotovoltaicos con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos).					
<b>Cubierta interna</b> (esta capa solo aparece cuando el cable contenga revestimientos metálicos)			V		
<b>V</b> ..... Policloruro de Vinilo (PVC). <b>Z1</b> ..... Compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos).					
<b>Revestimientos metálicos (pantalla)</b>			C4		
<b>C4</b> ..... Pantalla de cobre (o cobre estañado) en forma de trenza, generalmente sobre el conjunto de los conductores aislados cableados (sin cubierta interna). NOTA: Es común utilizar una cinta de poliéster o poliéster/aluminio bajo la trenza. En algún caso, p. ej. H05VVC4V5-K, la pantalla se coloca sobre una cubierta interna no metálica. Para el cable SOZI-K(AS+) 300/500 V (no armonizado), la pantalla en forma de cinta se indica por medio de una "O".					
<b>Cubierta externa o envoltente no metálica</b>			V5	V	
<b>S</b> ..... Goma de silicona. <b>V</b> ..... Policloruro de vinilo (PVC). <b>V2</b> ..... Policloruro de vinilo (PVC) con Tª de servicio de 90°C. <b>V5</b> ..... Policloruro de vinilo (PVC) resistente al aceite <b>Z</b> ..... Compuesto reticulado a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos). <b>Z1</b> ..... Compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos). <b>Z2</b> ..... Compuesto reticulado a base de poliolefina, adecuado para cables fotovoltaicos con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos).					
<b>Material del conductor</b>					
- Sin designación, implica que el conductor es de cobre.					
<b>Forma del conductor</b>			-K	-F	-R
<b>-U</b> ..... Rígido, de sección circular, de un solo alambre (clase 1 según UNE-EN 60228; IEC 60228). <b>-R</b> ..... Rígido, de sección circular, de varios alambres cableados (clase 2 según UNE-EN 60228; IEC 60228). <b>-F</b> ..... Flexible para servicios móviles (clase 5 según UNE-EN 60228; IEC 60228). <b>-K</b> ..... Flexible para instalaciones fijas (clase 5 según UNE-EN 60228; IEC 60228). <b>-H</b> ..... Extraflexible (clase 6 según UNE-EN 60228; IEC 60228).					
<b>Número de conductores</b>			3	3	1
<b>1, 2, 3, 4, 5 ...</b> .....Número de conductores aislados contenido en el cable.					
<b>Símbolo o signo de multiplicación</b>			G	G	x
<b>X</b> ..... Signo "X" en ausencia de conductor amarillo/verde. <b>G</b> ..... Símbolo "G" si existe un conductor amarillo/verde.					
<b>Sección nominal</b>			2,5	1,5	10
<b>1,5 / 2,5 / 4 ...</b> .....Sección nominal del conductor expresada en mm².					




	EJEMPLO 1	BARRYFLEX SHIELD H05VVC4V5-K 3G2,5 mm²
	EJEMPLO 2	BARRYFLEX-MAN H05VV-F 3G1,5 mm²
	EJEMPLO 3	BARRY H07V-R 1x10 mm²

NOTA: Tal y como puede observarse en el ejemplo 2 y 3, en la denominación de un cable no es necesario que consten todos los campos indicados en las posiciones anteriores, sino que solo se utilizarán los estrictamente necesarios para reflejar las características esenciales del cable.

0,6 / 1 kV

El sistema utilizado es una secuencia de símbolos en el que cada uno de ellos, según su posición, tiene un significado previamente establecido. Los elementos que componen la designación indican las características esenciales del producto y se disponen en el siguiente orden: construcción del cable (generalmente según una secuencia radial partiendo del material de aislamiento hacia las capas más exteriores), a continuación y después de un guión se indica la forma del conductor y, por último, se indica la tensión asignada en kV precedida de un espacio en blanco, el número de conductores y su sección nominal.

DESIGNACIÓN	EJEMPLOS:	1	2	3
<b>Aislamientos</b> <b>R</b> ..... Polietileno Reticulado (XLPE). <b>S</b> ..... Compuesto termoestable a base de silicona. <b>V</b> ..... Policloruro de vinilo (PVC). <b>Z1</b> ..... Mezcla termoplástica a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos).		R	V	R
<b>Pantalla</b> <b>C4</b> ..... Pantalla de cobre (o cobre estañado) en forma de trenza, generalmente sobre el conjunto de los conductores aislados cableados. Es común utilizar una cinta de poliéster o poliéster/aluminio bajo la trenza.			C4	
<b>Cubierta interna</b> (esta capa aparece cuando el cable contenga armadura) <b>V</b> ..... Policloruro de Vinilo (PVC). <b>Z1</b> ..... Compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos).		Z1		
<b>Armaduras</b> <b>F / FA</b> ..... Flejes de acero (cables multiconductores) o aluminio (cables monoconductores). <b>M / MA</b> ..... Alambres de acero (cables multiconductores) o aluminio (cables monoconductores). <b>F3 / FA3</b> ..... Fleje corrugado de acero estañado (cables multiconductores) o aluminio (cables monoconductores).		M		
<b>Cubierta exterior</b> <b>V</b> ..... Policloruro de vinilo (PVC). <b>Z</b> ..... Compuesto reticulado a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos). <i>(Excepto en el modelo Barrynax RZ 0,6/1 kV (UNE 21030-2), en el que la "Z" simboliza que el conjunto de cables está trenzado en haz visible.)</i> <b>Z1</b> ..... Compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos).		Z1	V	Z1
<b>Material del conductor</b> - Sin designación, implica que el conductor es de cobre.				
<b>Forma del conductor</b> <b>-Sin designación</b> ..... Rígido, de sección circular, de un solo alambre (clase 1 según UNE-EN 60228; IEC 60228). <b>-Sin designación</b> ..... Rígido, de sección circular, de varios alambres cableados (clase 2 según UNE-EN 60228; IEC 60228). <b>-K</b> ..... Flexible para instalaciones fijas (clase 5 según UNE-EN 60228; IEC 60228).		-K	-K	-K
<b>Número de conductores</b> <b>1, 2, 3, 4, 5 ...</b> .....Número de conductores aislados contenido en el cable.		5	4	5
<b>Símbolo o signo de multiplicación</b> <b>X</b> ..... Signo "X" en ausencia de conductor amarillo/verde. <b>G</b> ..... Símbolo "G" si existe un conductor amarillo/verde.		G	x	G
<b>Sección nominal</b> <b>1,5 / 2,5 / 4 ...</b> .....Sección nominal del conductor expresada en mm <sup>2</sup> .		16	6	1,5

	EJEMPLO 1	AFIRENAS AR-CORONA <b>RZ1MZ1-K(AS)</b> 0,6/1 kV <b>5G16</b> mm <sup>2</sup>
	EJEMPLO 2	BARRYFLEX SHIELD <b>VC4V-K</b> 0,6/1 kV <b>4x6</b> mm <sup>2</sup>
	EJEMPLO 3	AFIRENAS X <b>RZ1-K(AS)</b> 0,6/1 kV <b>5G1,5</b> mm <sup>2</sup>

NOTA: En la denominación de un cable no es necesario que consten todos los campos indicados en las posiciones anteriores, sino que solo se utilizarán los estrictamente necesarios para reflejar las características esenciales del cable.

**Cables de Alta Seguridad**  
 En el caso de que se trate de un cable de Alta Seguridad aparecerán las siglas (AS).  
 En el caso de que se trate de un cable de Alta Seguridad reforzada aparecerán las siglas (AS+).

**(AS)**..... Cable con clasificación de reacción al fuego mínima C<sub>ca</sub>-s1b,d1,a1 (p. ej. **H07Z1-K TYPE 2 (AS)**, **RZ1-K (AS) 0,6/1kV**).  
**(AS+)**..... Cable con resistencia intrínseca al fuego y con clasificación de reacción al fuego mínima C<sub>ca</sub>-s1b,d1,a1 (p. ej. **SZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+)**, **Mica RZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+)**).