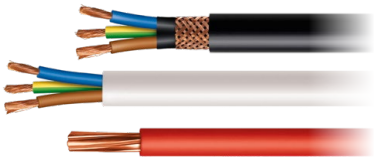
Miguélez CABLES

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
Correspondencia con la normalización **H**.....Conductor eléctrico según normas armonizadas europeas. **ES**.....Conductor eléctrico de tipo nacional (p. ej. ES = España).	H	H	H
Tensión asignada **05**.....300/500 V CA (Uo/U). **07**.....450/750 V CA (Uo/U). **1**.....1000/1000 V CA (Uo/U - actualmente se limita a cables para sistemas fotovoltaicos según norma EN 50618 (H**1**Z2Z2-K)).	05	05	07
Aislamientos **B**.....Goma de etileno-propileno o elastómero sintético equivalente (90°C). **R**.....Goma de etileno propileno o elastómero sintético equivalente. **S**.....Goma de Silicona. **V**.....Policloruro de vinilo (PVC). **V2**.....Policloruro de vinilo (PVC) con Tª de servicio de 90°C. **Z**.....Compuesto reticulado a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos). **Z1**.....Compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos). **Z2**.....Compuesto reticulado a base de poliolefina, adecuado para cables fotovoltaicos con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos).	V	V	V
Cubierta interna (esta capa solo aparece cuando el cable contenga revestimientos metálicos) **V**.....Policloruro de Vinilo (PVC). **Z1**.....Compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos).	V		
Revestimientos metálicos (pantalla) **O**.....Pantalla en forma de cinta. **C4**.....Pantalla en forma de trenza de cobre (o cobre estañado) sobre el conjunto de los conductores aislados cableados (sin cubierta interna). *NOTA: Es común utilizar una cinta de poliéster (PET) o aluminio/poliéster (Al/PET) bajo la trenza.* *En algún caso, p. ej. H05VVC4V5-K, la pantalla se coloca sobre una cubierta interna no metálica.*	C4		
Cubierta externa o envolvente no metálica **N**.....Goma de policloropreno o material equivalente. **S**.....Goma de silicona. **V**.....Policloruro de vinilo (PVC). **V2**.....Policloruro de vinilo (PVC) con Tª de servicio de 90°C. **V5**.....Policloruro de vinilo (PVC) resistente al aceite **Z**.....Compuesto reticulado a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos). **Z1**.....Compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos). **Z2**.....Compuesto reticulado a base de poliolefina, adecuado para cables fotovoltaicos con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos). **Z5**.....Compuesto termoplástico de EVM-1, adecuado para cables de carga de vehículos eléctricos que emiten gases no corrosivos en caso de incendio (libres de halógenos).	V5	V	
Material del conductor **Sin designación**.....Implica que el conductor es de cobre. **Forma del conductor** **-U**.....Rígido, de sección circular, de un solo alambre (clase 1 según UNE-EN 60228; IEC 60228). **-R**.....Rígido, de sección circular, de varios alambres cableados (clase 2 según UNE-EN 60228; IEC 60228). **-F**.....Flexible para servicios móviles (clase 5 según UNE-EN 60228; IEC 60228). **-K**.....Flexible para instalaciones fijas (clase 5 según UNE-EN 60228; IEC 60228). **-H**.....Extraflexible (clase 6 según UNE-EN 60228; IEC 60228).	-K	-F	-R
Número de conductores **1, 2, 3, 4, 5 ...**.....Número de conductores aislados contenido en el cable.	3	3	1 * Ver nota
Símbolo o signo de multiplicación **X**.....Signo "X" en ausencia de conductor amarillo/verde. **G**.....Símbolo "G" si existe un conductor amarillo/verde.	G	G	X
Sección nominal **0,5 / 0,75 / 1 / 1,5 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 35 / 50 / 70 / 95 / 120 / 150 / 185 / 240** Sección nominal del conductor expresada en mm².	2,5	1,5	10



EJEMPLO 1 BARRYFLEX SHIELD **H05VVC4V5-K 3G2,5 mm²**

EJEMPLO 2 BARRYFLEX-MAN **H05VV-F 3G1,5 mm²**

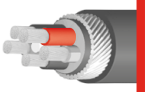
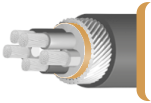
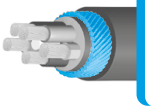
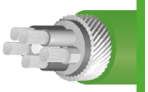
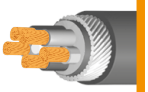
EJEMPLO 3 BARRY **H07V-R 1X10 mm²**

- *En la designación técnica de un cable, no es necesario incluir todos los campos indicados en las posiciones anteriores, sino únicamente aquellos estrictamente necesarios para reflejar su estructura constructiva y sus características esenciales.*
- *Los símbolos utilizados en la designación del cable para un tipo de material de aislamiento o cubierta son genéricos. El material específico utilizado en el cable en cuestión se detallará en la ficha técnica del producto.*

Miguélez CABLES

$U_0/U \geq 0{,}6 / 1$ 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
 **Aislamientos** **D** ..... Etileno propileno (EPR) o similar. **R** ..... Polietileno Reticulado (XLPE). **S** ..... Compuesto termoestable a base de silicona. **V** ..... Policloruro de vinilo (PVC). **X** ..... Polietileno Reticulado (XLPE). Aplicable sólo a ciertos cables con conductor de aluminio (p. ej. XZ1 (S) 0,6/1 kV AL). **Z1** ..... Mezcla termoplástica a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos).		R	V	X
Pantalla **C4** ..... 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	
 **Cubierta interna** (esta capa aparece cuando el cable contenga armadura) **V** ..... Policloruro de Vinilo (PVC). **Z1** ..... Compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos).		Z1		
 **Armaduras** **F / FA** ..... Flejes de acero (cables multiconductores) o aluminio (cables monoconductores). **M / MA** ..... Alambres de acero (cables multiconductores) o aluminio (cables monoconductores). **F3 / FA3** ..... Fleje corrugado de acero estañado (cables multiconductores) o aluminio (cables monoconductores).		M		
 **Cubierta exterior** **N** ..... Compuesto elastomérico de policloropreno o similar (p. ej. goma tipo SE1). **V** ..... Policloruro de vinilo (PVC). **Z** ..... Compuesto reticulado a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos). *(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.)* **Z1** ..... Compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de gases corrosivos y humos (libre de halógenos).		Z1	V	Z1
Forma del conductor **Sin designación** ..... Rígido, de sección circular, de un solo alambre (clase 1 según UNE-EN 60228; IEC 60228). **Sin designación** ..... Rígido, de sección circular, de varios alambres cableados (clase 2 según UNE-EN 60228; IEC 60228). **-F** ..... Flexible para servicios móviles (clase 5 según UNE-EN 60228; IEC 60228). **-K** ..... Flexible para instalaciones fijas (clase 5 según UNE-EN 60228; IEC 60228).		-K	-K	
 **Número de conductores** **1, 2, 3, 4, 5 ...** ..... Número de conductores aislados contenido en el cable.		5	4	1 * Ver nota
Símbolo o signo de multiplicación **X** ..... Signo "X" en ausencia de conductor amarillo/verde. **G** ..... Símbolo "G" si existe un conductor amarillo/verde.		G	X	X
Sección nominal **1,5 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 35 / 50 / 70 / 95 / 120 / 150 / 185 / 240 / 300 / 400 / 500 / 630** Sección nominal del conductor expresada en mm².		16	6	240
Material del conductor **Sin designación** ..... Implica que el conductor es de cobre. **Al** ..... Implica que el conductor es de aluminio.				Al

Nota *

Cables de Alta Seguridad (AS), Alta Seguridad reforzada (AS+)

(AS+) ..... Cable de **A**lta **S**eguridad reforzada(+): Cable con resistencia intrínseca al fuego y con clasificación de reacción al fuego mínima **C_{ca}-s1b,d1,a1** (p. ej. **SZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+)**, **Mica RZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+)**).

(AS) ..... Cable de **A**lta **S**eguridad: Cable con clasificación de reacción al fuego mínima C_{ca}-s1b,d1,a1 (p. ej. **H07Z1-K TYPE 2 (AS)**, **RZ1-K (AS) 0,6/1kV**).

(S) ..... Caso especial para cable con clasificación de reacción al fuego E_{ca}, no propagador de la llama, libre de halógenos y con baja emisión de gases corrosivos y humos (p. ej. XZ1 (**S**) 0,6/1 kV AL). Este tipo de cable (S) NO cumple con los requisitos reglamentarios de reacción al fuego exigidos para Líneas Generales de Alimentación (LGA, TC-BT 14), Derivaciones Individuales (DI, ITC-BT 15), locales de pública concurrencia (ITC-BT 28) u otras instalaciones en las que se exijan cables de Alta Seguridad (AS) con una clasificación mínima de reacción al fuego C_{ca}-s1b,d1,a1.

X/X kV ..... Tensión asignada: tensión de referencia para la que se ha diseñado el cable, que sirve para definir los ensayos eléctricos y se expresa en la forma U_0/U (p. ej. 0,6/1 kV).
U_0: valor eficaz entre un conductor aislado cualquiera y tierra (pantalla, armadura del cable o medio circundante.
U: valor eficaz entre dos conductores cualquiera de un cable multipolar o de una red de cables unipolares.

EJEMPLO 1 — AFIRENAS AR-CORONA **RZ1MZ1-K(AS) 0,6/1 kV 5G16 mm²**

EJEMPLO 2 — BARRYFLEX SHIELD **VC4V-K 0,6/1 kV 4X6 mm²**

EJEMPLO 3 — AFIRENAS **XZ1 (S) 0,6/1 kV 1X240 mm² Al**

– *En la designación técnica de un cable, no es necesario incluir todos los campos indicados en las posiciones anteriores, sino únicamente aquellos estrictamente necesarios para reflejar su estructura constructiva y sus características esenciales.*
– *Los símbolos utilizados en la designación del cable para un tipo de material de aislamiento o cubierta son genéricos. El material específico utilizado en el cable en cuestión se detallará en la ficha técnica del producto.*