

- Normativa. Construcción y ensayos:
SEC Chile PE n° 2/20, EN 50525-3-31, UNE 211002, NTP 370.252, NTP 370.266-3-31, NTP 370.265
- Certificado SEC Chile n° 9900000003622 (De 1,5 a 10 mm² - PE n° 2/20)
- Certificado de aprobación CESMEC n° E-022-01-84795 (De 1,5 a 10 mm² - PE n° 2/20)
- Certificado de calidad de producto AENOR <HAR> (De 1,5 a 240 mm²)
- Cumplimiento Directiva RoHS.

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

1.1. Designación técnica: H07Z1-K(AS) TYPE2

1.2. Tensión nominal y tensiones máximas permitidas para el cable.

- Tensión nominal: 450 / 750 V C.A.
- Tensiones máximas permitidas:

Corriente alterna		Corriente continua	
Conductor/tierra	Conductor/conductor	Conductor/tierra	Conductor/conductor
480	825	620	1.240

1.3. Temperatura máxima de servicio

- En servicio permanente 70°C
- En cortocircuito 160°C (5 s máx.)

1.4. Tensión de ensayo.

- En corriente alterna 2,5 kV

1.5. Comportamiento frente al fuego. Normativa

- No propagador de la llama: IEC 60332-1-2; UNE-EN 60332-1-2 → $H \leq 425$ mm
- No propagador del incendio: IEC 60332-3-24; UNE-EN 60332-3-24 → categoría C
- Libre de halógenos. Baja emisión de gases tóxicos: IEC 60754-1; UNE-EN 60754-1 → $HCl < 0,5$ %
- Baja opacidad de humos: IEC 61034-2; UNE-EN 61034-2 → *Transmitancia lumínica superior al 80 %*
- Baja acidez, corrosividad y conductividad de los gases: IEC 60754-2; UNE-EN 60754-2 → $pH \geq 4,3$ y *conductividad $\leq 2,5$ $\mu S/mm$*
- Reacción al fuego (EN 50575) → El cable AFIRENAS-L H07Z1-K(AS) TYPE2 posee una clasificación de reacción al fuego B2_{ca}-s1a, d1, a1 y está sujeto al Sistema "1+" de Evaluación y Verificación de la Constancia de las prestaciones (EVCP) a través de AENOR S.A.U. (0099).
 - No propagador del incendio: EN 50399 (llama: 20,5 kW) $F_s \leq 1,5$ m (B2_{ca})
 - Reducida emisión de calor e índice de crecimiento de fuego: EN 50399 (llama: 20,5 kW) (B2_{ca})
 - Emisión de calor total: THR ≤ 15 MJ
 - Valor máximo emisión de calor: HRR ≤ 30 kW
 - Índice de crecimiento del fuego: FIGRA ≤ 150 W/s
 - Baja producción y opacidad de humos: UNE EN 61034-2; IEC 61034-2 (s1a)
 - s1: Producción total de humos: (TSP) ≤ 50 m² (SPR) $\leq 0,25$ m²/s
 - a: Opacidad: transmitancia lumínica superior al 80 %
 - Caída de partículas inflamadas: según EN 50399 (llama: 20,5 kW) (d1)
 - d1: Sin caída de partículas inflamadas que persistan más de 10 s durante el ensayo (t=1200 s).
 - Bajo índice de acidez de los gases de combustión: EN 60754-2; IEC 60754-2 (a1)
 - a1: $pH \geq 4,3$ y conductividad de los gases $< 2,5$ $\mu S/mm$

2. DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA.

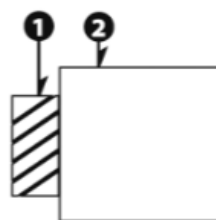
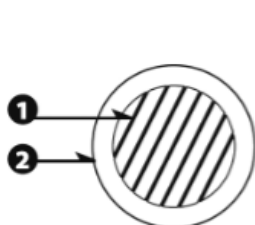
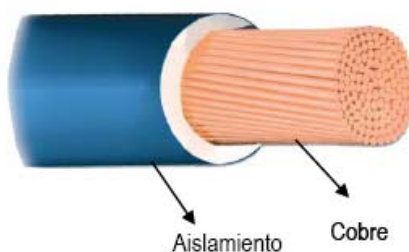
Conductor eléctrico unipolar, sin cubierta, no propagador de la llama, no propagador del incendio, libre de halógenos y con baja emisión de humos y gases tóxicos, opacos y/o corrosivos en caso de incendio, construido con conductor de cobre flexible clase 5 y aislamiento de poliolefina termoplástica libre de halógenos del tipo T17.

2.1. Construcción.

Construido según las normas EN 50525-3-31, UNE 211002, NTP 370.252, NTP 370.266-3-31, NTP 370.265.

Cumple con el Protocolo de análisis y/o ensayos de seguridad de producto PE n° 2/20.

- **Conductor.**
Conductor de cobre recocido, flexible, clase 5 según IEC 60228, UNE EN 60228¹.
- **Aislamiento.**
Aislamiento de poliolefina termoplástica HFFR del tipo T17 según norma EN 50363-7, aplicado por extrusión sobre el conductor.

2.2. Diseño.


- 1.- Conductor de cobre recocido, flexible, clase 5 s/ IEC 60228
- 2.- Aislamiento de poliolefina termoplástica del tipo T17 s/ EN 50363-7.

2.3. Marcado.

Para secciones de 1,5 a 6 mm²:

AENOR <HAR> MIGUELEZ AFIRENAS-L H07Z1-K(AS) TYPE2 1xS mm² 0.45/0.75kV 70°C E-022-01-84795
clase B2ca-s1a,d1,a1 EN 50575

Para secciones de 10 mm²:

AENOR <HAR> MIGUELEZ AFIRENAS-L H07Z1-K(AS) TYPE2 1xS mm² 0.45/0.75kV 70°C E-022-01-84795
clase B2ca-s1a,d1,a1 EN 50575 MADE IN SPAIN MM/YY

Para secciones mayores o iguales a 16 mm²:

AENOR <HAR> MIGUELEZ AFIRENAS-L H07Z1-K(AS) TYPE2 1xS mm² 0.45/0.75kV 70°C
clase B2ca-s1a,d1,a1 EN 50575 MADE IN SPAIN MM/YY

Siendo:

- S: Sección nominal del conductor expresada en mm²
- E-022-01-84795: n° Certificado de aprobación según protocolo PE n° 2/20
- MM/YY: Mes y año de fabricación

NOTA:

Contenido mínimo para el marcado exterior del cable.

Puede variar el orden y/o existir marcas adicionales, siempre respetando lo indicado en las normas constructivas del cable, en el Protocolo de Análisis y/o ensayos de seguridad de producto eléctrico PE N° 2/20 y en la reglamentación aplicable.

Para los cables con conductor de sección nominal 1,5/2,5/4 y 6 mm², la etiqueta del embalaje comercial incluirá el texto "MADE IN SPAIN" y el N° de orden de fabricación para su correcta trazabilidad, tal y como se indica en el protocolo PE n° 2/20 capítulo IV.

¹ UNE EN 60228.- Conductores de cables aislados.

3. APLICACIONES.

3.1. Tipo de instalación.

Fija.

3.2. Guía de utilización.

Cuando se requieran características especiales de no propagación del incendio, baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio. Especialmente diseñados para instalaciones de pública concurrencia (hospitales, cines, escuelas, aeropuertos, centros comerciales...), túneles, rascacielos, edificios con gran concentración de personas y/o difícil evacuación.

Están especialmente destinados para aquellas instalaciones donde existen grandes agrupaciones de cables, o estos se disponen en mazos, así como en cualquier otra instalación en la que se requieran las citadas características especiales en caso de incendio.

Son adecuados para el montaje fijo protegido en, o sobre luminarias, interior de aparatos, aparataje de mando y control y cuadros/tableros eléctricos para tensiones de hasta 1000 V en corriente alterna (o hasta 750 V en corriente continua) con respecto a tierra.

La instalación de cables no propagadores de la llama, no propagadores del incendio con baja emisión de humos tóxicos y corrosivos, de baja opacidad es obligatoria para instalaciones en lugares de alta concentración de personas como Hospitales, Centros Comerciales, Universidades y Cines (entre otros), según oficio de la SEC número 4979 que obliga a los instaladores eléctricos, empresas constructoras y entidades de agrupación de profesionales del área eléctrica y de la construcción el uso del conductor libre de halógenos, no propagador del incendio con baja emisión de humos tóxicos y corrosivos de baja opacidad, con carácter de obligatorio para recintos considerados en el punto 4.1.24 de la indicada norma como "local de reunión de personas".

3.3. Métodos adecuados de instalación.²

Dentro de tubos, conductos, canaletas cerradas y tubulares situados sobre superficies o empotrados, o en sistemas cerrados análogos.

En cableado interno de equipos y mecanismos eléctricos en zonas de temperatura normal (*).

(*) La temperatura máxima del conductor a la que un cable en particular puede trabajar depende de la temperatura límite de los otros cables y accesorios que estén en contacto con él.

- Temperatura máxima del conductor en servicio normal (°C): +70
- Temperatura máxima del conductor en cortocircuito (°C) (t máx. 5 s): +160
- Temperatura máxima en la superficie del cable (°C): +70
- Temperatura máxima de almacenamiento (°C): +40
- Temperatura mínima de instalación y manejo (°C): +5
- Temperatura mínima una vez instalado, estático, dentro de tubo o similar, protegido contra posibles daños mecánicos, vibraciones y movimientos (°C): -15

Durante el almacenamiento, la temperatura del cable no debe sobrepasar la máxima temperatura recomendada de 40°C, ni debe ser inferior a la temperatura mínima recomendada de +5°C.

Durante el manejo y el transporte, debe evitarse cualquier esfuerzo mecánico, en particular vibraciones, impacto, choque, dobladuras y torsiones. Estas precauciones deben extremarse si la temperatura del cable es inferior a la temperatura mínima de instalación o superior a la máxima temperatura recomendada de almacenamiento, para evitar la posibilidad de que se incremente el daño al cable.

La tracción al cable no excederá de los valores de esfuerzos a la tracción por conductor indicados a continuación con un máximo de 1.000 N.

- 50 N/mm² durante su instalación.
- En caso de producirse un esfuerzo superior a estos valores se debe utilizar de forma separada un fiador u otro dispositivo que soporte el esfuerzo.

El radio interno de curvatura "R" no debe ser inferior al indicado a continuación:

4x D (D ≤ 8), 5D (8 < D ≤ 12), 6D (12 < D).

Estos valores son válidos para temperaturas ambientes de 20+/- 10 °C. (D= Diámetro exterior del cable).

² Se deberán respetar los sistemas y condiciones de instalación establecidos en la reglamentación y normativa que le afecte para cada caso particular.

4. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

Sección nominal	Espesor aislamiento	Diámetro exterior	Peso	Resistencia eléctrica máx. a 20 ° C en C.C	Intensidad máx. admisible 30 °C	Intensidad máx. admisible 30 °C
mm ²	mm	mm	kg/km	ohm/km	(NOTA 1) A	(NOTA 2) A
1 x 1,5	0,7	2,95	19	13,3	17,5	15,5
1 x 2,5	0,8	3,65	31	7,98	24	21
1 x 4	0,8	4,25	44	4,95	32	28
1 x 6	0,8	4,70	62	3,3	41	36
1 x 10	1,0	6,0	108	1,91	57	50
1 x 16	1,0	7,25	160	1,21	76	68
1 x 25	1,2	8,65	248	0,78	101	89
1 x 35	1,2	9,8	338	0,554	125	110
1 x 50	1,4	11,7	482	0,386	151	134
1 x 70	1,4	14,0	670	0,272	192	171
1 x 95	1,6	15,7	880	0,206	232	207
1 x 120	1,6	17,0	1.112	0,161	269	239
1x150	1,8	19,2	1.387	0,129	300	262
1x185	2,0	21,8	1.700	0,106	341	296
1x240	2,2	24,4	2.248	0,0801	400	346

***NOTA 1**

Condiciones: Método de referencia B1 de la norma IEC 60364-5-52
(cable unipolar dentro de un tubo o conducto colocado sobre pared o empotrado en ella)

Tª ambiente 30 ° C

Un solo circuito cargado en la canalización

Circuito monofásico (2 conductores cargados)

***NOTA 2**

Condiciones: Método de referencia B1 de la norma IEC 60364-5-52
(cable unipolar dentro de un tubo o conducto colocado sobre pared o empotrado en ella)

Tª ambiente 30 ° C

Un solo circuito cargado en la canalización

Circuito trifásico (3 conductores cargados)

4. COLORES

La identificación de los conductores es según UNE EN 50525-1³
(Negro, marrón, gris, azul, rojo, blanco, amarillo-verde, verde)

*Otros colores bajo demanda.

³ UNE EN 50525-1.- Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 1: Requisitos generales.