

- Norma. Construcción y requisitos eléctricos, físicos y mecánicos: NTP 370.252, NTP 370.266-3-31, NTP 370.265, UNE 211002 y EN 50525-3-31.
- Certificado AENOR <HAR> (gama completa)
- Certificado SEC Chile n° 456417 (De 1,5 a 10 mm<sup>2</sup> - PE n° 2/20)
- Certificado de aprobación CESMEC n° E-022-01-144033 (De 1,5 a 10 mm<sup>2</sup> - PE n° 2/20)
- 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 CA
- 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 (t≤5s): 160 °C

### 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  $\geq 80$  %.
- Baja acidez, corrosividad y conductividad de los gases: IEC 60754-2; UNE-EN 60754-2 →  $pH > 4,3$  y conductividad  $< 2,5$   $\mu S/mm$ .
- Reacción al fuego (EN 50575) → El cable AFIRENAS-L H07Z1-K(AS) TYPE2 posee una clasificación de reacción al fuego B2<sub>ca</sub>-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<sub>ca</sub>)
  - Reducida emisión de calor e índice de crecimiento de fuego: EN 50399 (llama: 20,5 kW) (B2<sub>ca</sub>)
    - Emisión de calor total: THR  $\leq 15$  MJ.
    - Valor máximo emisión de calor: HRR  $\leq 30$  kW.
    - Índice de crecimiento del fuego: FIGRA  $\leq 150$  W/s.
  - Baja producción y opacidad de humos: (s1a)
    - s1: Producción total de humos: (TSP)  $\leq 50$  m<sup>2</sup> (SPR)  $\leq 0,25$  m<sup>2</sup>/s (EN 50399 (llama: 20,5 kW)).
    - a: Opacidad: transmitancia lumínica  $\geq 80$  % (UNE-EN 61034-2; IEC 61034-2).
  - Caída de partículas inflamadas: (d1) según EN 50399 (llama: 20,5 kW).
    - 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: (a1)
    - a1: pH  $> 4,3$  y conductividad de los gases  $< 2,5$   $\mu S/mm$  (EN 60754-2; IEC 60754-2).

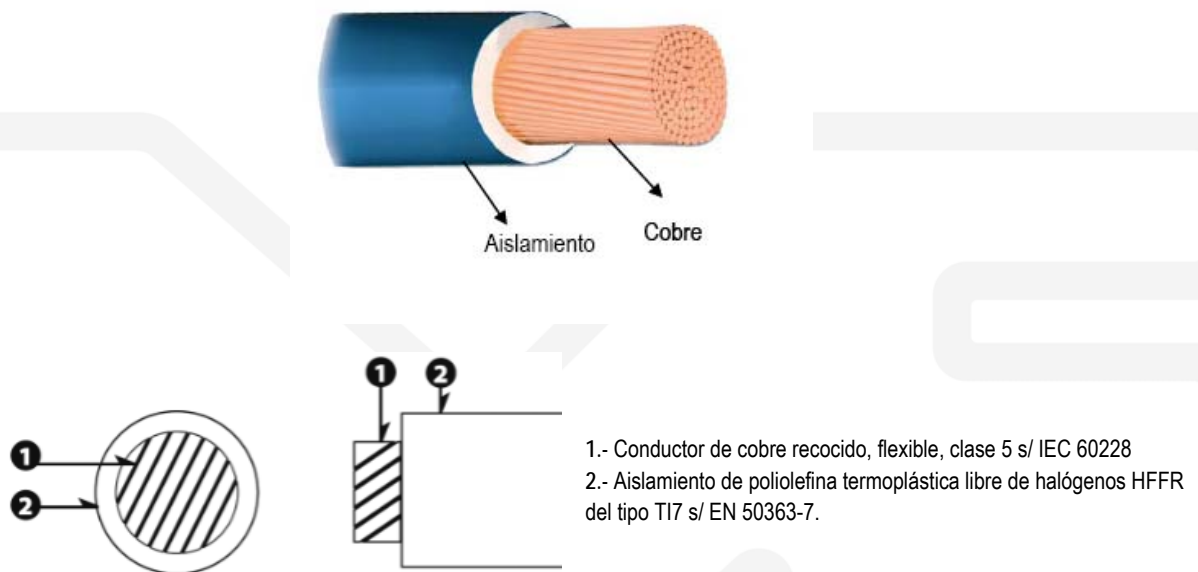
## 2. DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA.

### 2.1. Construcción.

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

- Conductor.  
Conductor de cobre recocido, flexible de clase 5 según UNE-EN 60228 / IEC 60228.  
Secciones nominales: 1,5 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 35 / 50 / 70 / 95 / 120 / 150 / 185 / 240 mm<sup>2</sup>.
- Aislamiento.  
Aislamiento de poliolefina termoplástica, libre de halógenos del tipo T17 según norma EN 50363-7 aplicado por extrusión sobre el conductor.

### 2.2. Diseño.



### 2.3. Marcado.

AENOR <HAR> MIGUELEZ AFIRENAS-L H07Z1-K (AS) TYPE2 1XS mm<sup>2</sup> 0.45/0.75 kV 70 °C

Siendo:

- **S**: Sección nominal del conductor expresada en mm<sup>2</sup>

*NOTA: Contenido mínimo para el marcado exterior sobre el aislamiento.*

*Pueden existir marcas adicionales, siempre respetando lo indicado en las normas constructivas del cable y en la reglamentación aplicable.*

## 3. APLICACIONES.

### 3.1. Tipo de instalación. Fija.

### 3.2. Guía de utilización.

Quando se requieran características especiales de no propagación del incendio, baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio. Especialmente diseñados para el cableado general y el conexionado interior de cuadros eléctricos en instalaciones en los locales con afluencia de público (cines, teatros, auditorios, estadios, pabellones deportivos, hipódromos, parques de atracciones y ferias, salas de fiesta, discotecas, salas de juegos de azar, templos, museos, salas de conferencias y congresos, bares, cafeterías, restaurantes, establecimientos comerciales, centros comerciales, mercados, hospitales, colegios, locales institucionales, hoteles, bibliotecas, etc.) referidos en la Subregla 010-010 (4), así como en los túneles.

También son adecuados para aquellas instalaciones donde existen grandes agrupaciones de cables, o estos se disponen en mazos en recorridos verticales, 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.

### 3.3. Métodos adecuados de instalación<sup>1</sup>.

Instalación en montaje fijo protegido dentro de tubos, conductos, canaletas cerradas o tubulares (o en sistemas cerrados análogos) situados sobre superficies o empotrados. También pueden instalarse como 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.

Durante su instalación y manejo, el esfuerzo de 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/mm<sup>2</sup> (fuerza aplicada sobre el conductor de cobre).
- 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" expresado en milímetros (mm) no debe ser inferior al indicado a continuación:

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

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

### 3.4. Normativa e Instrucciones técnicas (Perú).

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 túneles y en locales con afluencia de público (referidos en la Subregla 010-010 (4) del Código Nacional de Electricidad (Utilización)) según RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 175-2008-MEM/DM que modifica Código Nacional de Electricidad del Perú (Utilización).

<sup>1</sup> 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**

Código	Sección nominal del conductor mm <sup>2</sup>	Espesor aislamiento mm	Diámetro exterior mm	Peso Total kg/km	Resistencia eléctrica máxima a 20 ° C en C.C. ohm/km	Intensidad máxima admisible 30 °C (NOTA 1) A	Intensidad máxima admisible 30 °C (NOTA 2) A
82040101-50	1 x 1,5	0,7	3,0	19	13,3	17,5	15,5
82040102-50	1 x 2,5	0,8	3,7	31	7,98	24	21
82040100040	1 x 4	0,8	4,2	45	4,95	32	28
82040100060	1 x 6	0,8	4,7	64	3,30	41	36
82040100100	1 x 10	1,0	6,0	108	1,91	57	50
82040100160	1 x 16	1,0	7,1	160	1,21	76	68
82040100250	1 x 25	1,2	8,7	248	0,780	101	89
82040100350	1 x 35	1,2	10,0	338	0,554	125	110
82040100500	1 x 50	1,4	11,8	482	0,386	151	134
82040100700	1 x 70	1,4	13,7	670	0,272	192	171
82040100950	1 x 95	1,6	15,7	901	0,206	232	207
82040101200	1 x 120	1,6	17,0	1.112	0,161	269	239
82040101500	1x150	1,8	19,2	1.387	0,129	300	262
82040101850	1x185	2,0	21,8	1.700	0,106	341	296
82040102400	1x240	2,2	24,4	2.248	0,0801	400	346

Los valores de diámetro exterior y peso total son aproximados y están sujetos a tolerancias normales de fabricación.  
Los códigos de producto deben completarse con las terminaciones correspondientes al código de color y código de presentación.

**\*NOTA 1**

Condiciones: Método de referencia B1 de la norma IEC 60364-5-52  
(cable unipolar dentro de 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 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)

**5. COLORES**

La identificación de los conductores se realiza por coloración sobre el aislamiento.

Negro (cód. 92), marrón (cód. 91), gris (cód. 89), azul (cód. 82), rojo (cód. 94), blanco (cód. 87), amarillo-verde (cód. 86) o verde (cód. 93).

Otros colores bajo demanda.