

AL AFUMEX® (AS) - AL HEPZR1 (AS) (normalizado por Iberdrola)

Fabricado con energía eléctrica **100% RENOVABLE**

Tensión asignada **12/20 kV, 18/30 kV**
 Norma diseño **UNE-HD 620-9E; NI 56.43.01**
 Designación genérica **AL HEPZR1 (AS)**



C_{ca}-s1b,d2,a1



Descárgate la **DoP 1005881**
(declaración de prestaciones)
<https://es.prysmian.com/dop>



No propagación de la llama
UNE-EN 60332-1-2



No propagación de incendio
UNE-EN 50399
UNE-EN 60332-3-24
IEC 60332-3-24



Libre de halógenos
UNE-EN 60754-2
UNE-EN 60754-1
IEC 60754-2
IEC 60754-1



Baja emisión de gases tóxicos
UNE-EN 60754-2
IEC 60754-2



Resistencia al frío



Resistencia a la intemperie



Resistencia a los rayos ultravioleta
UNE 211605



Baja emisión de humos
UNE-EN 50399



Baja opacidad de humos
UNE-EN 61034-2
IEC 61034-2



Baja emisión de gases corrosivos
UNE-EN 60754-2
IEC 60754-2



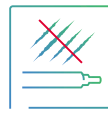
Baja emisión de calor
UNE-EN 50399



Alta seguridad



Resistencia a la abrasión
UNE-HD 620-9E



Resistencia al desgarro
UNE-HD 620-9E



Conductor con contenido en aluminio reciclado



Sistema circular de retorno, reparación y reutilización de bobinas



El logotipo PEFC en nuestros productos garantiza que nuestras bobinas de madera proceden de bosques gestionados de forma sostenible, reciclados y fuentes controladas. Cada compra de un producto PEFC marca la diferencia para los bosques y las comunidades forestales del planeta.
www.pefc.es

- Temperatura de servicio: -15 °C, +105 °C (cable termoestable).
- Ensayo de tensión alterna durante 5 min. (tensión conductor-pantalla): 42 kV (cables 12/20 kV) y 63 kV (cables 18/30 kV). Los cables satisfacen los ensayos establecidos en la norma IEC 60502-2 (excepto dimensional de aislamiento).

Reacción al fuego

Prestaciones frente al fuego en la **Unión Europea**:

- Clase de reacción al fuego (CPR): **C_{ca}-s1b,d2,a1**.
- Requerimientos de fuego: **UNE-EN 50575:2015 + A1:2016**.
- Clasificación respecto al fuego: **UNE-EN 13501-6**.
- Aplicación de los resultados: **UNE-EN 50576**.
- Métodos de ensayo:
UNE-EN 60332-1-2; UNE-EN 50399;
UNE-EN 60754-2; UNE-EN 61034-2.

Normativa de fuego completa. Incluidas normas aplicables a países no pertenecientes a la **Unión Europea**:


- No propagación de la llama:
UNE-EN 60332-1-2.
- No propagación del incendio:
UNE-EN 50399; UNE-EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24.
- Libre de halógenos:
UNE-EN 60754-2; UNE-EN 60754-1;
IEC 60754-2; IEC 60754-1.
- Baja emisión de gases tóxicos:
UNE-EN 60754-2; IEC 60754-2.
- Baja emisión de humos:
UNE-EN 50399.
- Baja opacidad de humos:
UNE-EN 61034-2; IEC 61034-2.
- Baja emisión de gases corrosivos:
UNE-EN 60754-2; IEC 60754-2.
- Baja emisión de calor:
UNE-EN 50399.


AL AFUMEX® (AS) - AL HEPZR1 (AS) (normalizado por Iberdrola)


Fabricado con energía eléctrica
**100%
RENOVABLE**


Tensión asignada **12/20 kV, 18/30 kV**
Norma diseño **UNE-HD 620-9E; NI 56.43.01**
Designación genérica **AL HEPZR1 (AS)**





 **Cumplimiento del Reglamento de Líneas de Alta Tensión (MUY IMPORTANTE).** La norma de diseño del cable (UNE-HD 620-9E) figura en la ITC-LAT 02 que recoge las normas **de obligado cumplimiento**. Ver artículo 8 del RLAT.


 **Capa semiconductor externa pelable en frío.** Mayor facilidad de instalación de terminales, empalmes o conectores separables. Instalación más segura al ejecutarse más fácilmente con corrección.


 **Triple extrusión.** Capa semiconductor interna, aislamiento y ca-pa semiconductor externa se extruyen en un solo proceso. Mayor garantía al evitarse deterioros y suciedad en las interfases de las capas.


 **Aislamiento reticulado en catenaria.** Mejor reticulación de las cadenas poliméricas. Mayor vida útil.


 **Cubierta Flamex.** Confiere al cable resistencia a la abrasión y al desgarró, a la absorción de agua, mayor facilidad de instalación en tramos tubulares, mayor seguridad de montaje. Resistencia a los rayos UV.


 **Garantía única para el sistema.** Posibilidad de instalación con accesorios Prysmian (terminales, empalmes, conectores separables).


 **Mayor intensidad admisible.** Por mayor temperatura de servicio gracias al aislamiento HEPR (105 °C frente a 90 °C del XLPE).

 **Menor diámetro exterior.** Mayor facilidad de instalación por su mayor flexibilidad y menos peso y diámetro que otros cables con clase C_{ca}-s1b,d2,a1 que redundan en un menor coste de la línea eléctrica.

 **Formulación de aislamiento Prysmian.** Mayor vida útil gracias a la formulación propia basada en la amplia experiencia de Prysmian.

 **Excelente comportamiento frente a la acción del agua.** Gracias a su aislamiento de goma HEPR de formulación Prysmian.

 **Normalizado por iberdrola.**

 **Certificado por AENOR.**

Construcción

1. Conductor

Metal: cuerda redonda compacta de hilos de aluminio.

Con contenido reciclado.

Flexibilidad: clase 2, según UNE-EN 60228.

Temperatura máxima en el conductor: 105 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.

2. Pantalla sobre conductor (capa semiconductor interna)

Capa extrusionada de material conductor.

3. Aislamiento

Material: etileno propileno de alto módulo (HEPR, 105 °C).

Espesor reducido.

4. Pantalla sobre aislamiento (capa semiconductor externa)

Capa extrusionada de material conductor **separable en frío**.

5. Pantalla metálica

Material: hilos de cobre en hélice con cinta equipotencial de cobre. **Con contenido reciclado.** Sección total 16 mm² (12/20 kV) o 25 mm² (18/30 kV).

6. Separador

Cinta.

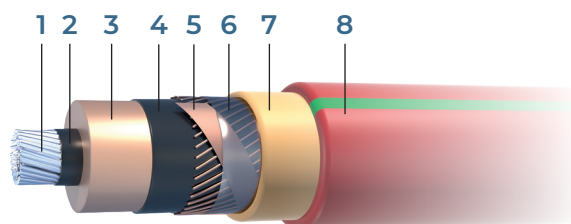
7. Relleno

Material ignifugo LSOH.

8. Cubierta exterior

Material: poliolefina, DMZ2 Flamex.

Color: rojo con dos franjas verdes a 180°.



AL AFUMEX® (AS) - AL HEPZR1 (AS) (normalizado por Iberdrola)

Fabricado con energía eléctrica
100% RENOVABLE

Tensión asignada **12/20 kV, 18/30 kV**
 Norma diseño **UNE-HD 620-9E; NI 56.43.01**
 Designación genérica **AL HEPZR1 (AS)**



Aplicaciones

Cable de alta seguridad (AS), libre de halógenos, no propagador de la llama ni del incendio con baja opacidad y emisión de humos y con reducida toxicidad y corrosividad de gases y baja emisión de calor en caso de incendio. Pensado para tendidos en los que se pretenda limitar el riesgo de incendio y sus efectos colaterales como pueden ser galerías, subesta-

ciones, centros de transformación, edificios y en general toda instalación en la que el riesgo de incendio no sea despreciable.

Instalaciones en galerías, en industrias salvo sectorización de las mismas (R.D. 164/2025). Apto para soterramiento directo o bajo tubo o instalaciones al aire.

Datos técnicos

Características dimensionales e intensidades máximas

Sección Conductor Al / Pantalla Cu (mm ²)	Diámetro sobre aislamiento (mm) (1)	Diámetro exterior (mm) (1)	Peso aprox. (kg/km)	Radio mínimo de curvatura (mm)	Intensidad máx. admisible al aire (A) (2)	Intensidad máx. admisible directamente enterrado (A) (2)	Intensidad máx. admisible bajo tubo enterrado (A) (2)	Intensidad máxima de cortocircuito durante 1 s (kA)		Emisiones de CO ₂ (t/km) (3)
								Conductor	Pantalla	
12/20 kV										
1X50/16*	18,0	33,8	1416	507	180	145	135	4,4	2,85	4,206
1X150/16*	23,5	39,4	1976	591	360	275	255	13,4	2,85	6,507
1X240/16*	27,6	43,2	2419	648	495	365	345	21,4	2,85	8,087
1X400/16*	32,8	48,7	3120	731	660	470	450	35,6	2,85	10,994
1X630/16*	40,8	56,9	4252	854	905	615	590	56,1	2,85	16,573
18/30 kV										
1X50/16*	25,0	41,1	1949	617	180	145	135	4,45	2,85	5,449
1X95/25*	25,6	42,0	2187	630	275	215	200	8,46	4,25	7,002
1X150/25*	27,3	43,8	2409	657	360	275	255	13,4	4,25	7,999
1X240/25*	31,4	47,9	2907	719	495	365	345	21,4	4,25	10,062
1X400/25*	36,4	53,2	3636	798	660	470	450	34	4,25	13,200
1X630/25*	44,6	61,0	4795	915	905	615	590	56,1	4,25	17,700

* Secciones normalizadas por Iberdrola.

(1) Valores nominales sujetos a tolerancias de fabricación.

(2) Intensidades máximas admisibles de acuerdo con ITC-LAT 06 del RLAT. Cables al tresbolillo en contacto y pantallas conectadas entre sí y a tierra en ambos extremos. Para instalación al aire: 40 °C de temperatura ambiente (a la sombra). Para instalación enterrada: 1 m de profundidad y terreno de 1,5 K-m/W de resistividad térmica y 25 °C de temperatura.

(3) Incluye el proceso de extracción, producción y transporte de las materias primas así como el proceso de fabricación en nuestras factorías (cradle to gate). Cálculos aproximados realizados el 28/07/2025.

NOTA: El RLAT toma los valores de UNE 211435-2 mostrando solo hasta 400 mm², para secciones superiores los valores de intensidad solo figuran en UNE 211435-2.

AL AFUMEX® (AS) - AL HEPZR1 (AS) (normalizado por Iberdrola)









Fabricado con energía eléctrica
100% RENOVABLE

Tensión asignada **12/20 kV, 18/30 kV**
Norma diseño **UNE-HD 620-9E; NI 56.43.01**
Designación genérica **AL HEPZR1 (AS)**



Datos técnicos

Resistencias, reactivancias y capacidades

 Sección Conductor Al / Pantalla Cu (mm ²)	 Resistencia en corriente continua a 20 °C (Ω/km)	 Resistencia en corriente alterna a 105 °C (Ω/km)	 Reactivancia inductiva a 50 Hz (Ω/km)	 Capacidad (μF/km)	 Resistencia homopolar R ₀ (Ω/km)	 Reactivancia inductiva homopolar X _{L0} (Ω/km)	 Capacidad homopolar C ₀ (μF/km)
12/20 kV							
1X150/16*	0,206	0,277	0,127	0,329	1,035	0,504	0,329
1X240/16*	0,125	0,168	0,111	0,402	0,952	0,498	0,402
1X400/16*	0,0778	0,105	0,104	0,480	0,899	0,496	0,480
1X630/16*	0,0469	0,0662	0,097	0,602	0,861	0,495	0,602
18/30 kV							
1X50/16*	0,641	0,847	0,158	0,147	1,468	0,543	0,147
1X95/25*	0,320	0,430	0,139	0,202	0,938	0,290	0,202
1X150/25*	0,206	0,277	0,128	0,248	0,823	0,281	0,248
1X240/25*	0,125	0,168	0,117	0,298	0,741	0,274	0,298
1X400/25*	0,0778	0,105	0,109	0,360	0,692	0,270	0,360
1X630/25*	0,0469	0,0659	0,102	0,443	0,659	0,268	0,443

■ Valores de componentes homopolares. * Secciones normalizadas por Iberdrola.

Para el cálculo de sistemas desequilibrados (componentes simétricas) los valores que figuran en negro son de secuencia directa e inversa (coincidentes para ambos casos) y en rojo son valores homopolares.

Todos los valores, salvo las capacidades que son independientes de la colocación, se han obtenido considerando cables al tresbolillo en contacto y pantallas conectadas entre sí y a tierra en ambos extremos.

Tensiones

	12/20 kV	18/30 kV
Tensión asignada simple U ₀ (kV)	12	18
Tensión asignada entre fases, U (kV)	20	30
Tensión máxima entre fases, U _m (kV)	24	36
Tensión a impulsos, U _p (kV)	125	170
Temperatura máxima admisible en el conductor en servicio permanente (°C)		105
Temperatura máxima admisible en el conductor en régimen de cortocircuito (°C)		250

Prysmian Cables Spain, S.A. podrá, sin previa comunicación, actualizar o modificar unilateralmente el contenido de la presente ficha técnica, incluyendo sin carácter limitativo, especificaciones, características, dimensiones, pesos, materiales, tolerancias y representaciones gráficas. Los ajustes pueden derivar de tolerancias de fabricación, mejora continua del producto o requerimientos normativos. Los datos aquí incluidos tienen carácter informativo y no implican garantía ni compromiso comercial. Las especificaciones finales del producto dependerán de la configuración suministrada en cada caso y de las condiciones pactadas contractualmente.