HarmOHny® All Ground®

Resistencia y fácil instalación

HARMOHNY



General Cable

A brand of Prysmian Group

ALL GROUND TT

Máxima resistencia.
Soterramiento rápido y directo
en cualquier tipo de terreno.



General Cable

A brand of Prysmian Group

Mejor operatividad y ahorro en costes de instalación



La gran resistencia de All Ground® permite su soterramiento directo en cualquier tipo de terreno



Los cables estándar de baja tensión están diseñados para ser directamente enterrados en el terreno solo cuando están rodeados de arena fina, para evitar que se produzca cualquier daño en la cubierta externa. Esto implica tener que utilizar zanjas más grandes usando materiales específicos.

Para no tener estas limitaciones relacionadas con el tendido directo de cables en el terreno, General Cable ha desarrollado la solución All Ground®, que permite poder enterrar los cables directamente en la mayoría de terrenos existentes, sobre todo aquellos considerados "duros", sin necesidad de tener que realizar una preparación específica ni añadir materiales externos tales como arena o rellenos especiales.

La solución All Ground® ofrece excepcionales ventajas:

- **Una zanja simplificada**: No hay necesidad de utilizar arena o rellenos especiales y los materiales excavados pueden utilizarse directamente para el rellenado sin tener que llevar a cabo el proceso de filtrado habitual (triturado, cribado...).

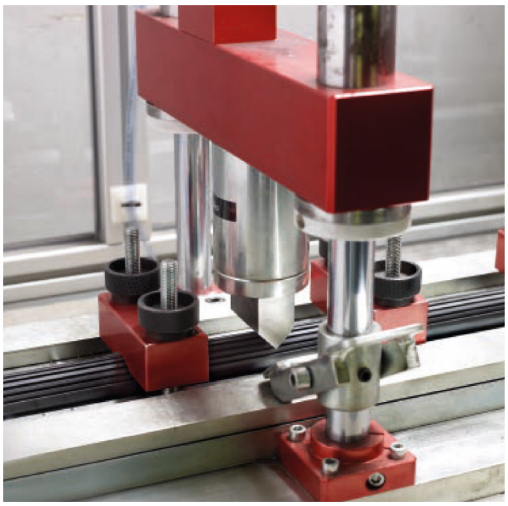
- **Una zanja más pequeña**: La ausencia de arena permite una excavación más superficial (solo de 10 cm de profundidad) y más estrecha que la estándar.

- **Una zona de obras optimizada**: La supresión de los transportes de entrada y salida de materiales reduce los costes, los plazos de finalización de las obras y las emisiones a la atmósfera de forma considerable, disminuyendo la huella de carbono de las obras y contribuyendo a la conservación del medio ambiente.

- **Un soterramiento rápido y sencillo**: Esta solución de fácil uso simplifica los trabajos en las obras, acortando el tiempo de instalación y, en consecuencia, reduciendo su coste total. En el caso de instalación de cables al lado de la carretera, la solución All Ground® permite liberar las carreteras de forma más rápida para que el tráfico pueda volver a la normalidad mucho antes.

- **Un entorno de obras más seguro**: La zanja más pequeña, los transportes de material reducidos de forma considerable y el menor uso de equipamientos motorizados también convierten el lugar de las obras en un lugar mucho más seguro para todos los trabajadores.

Principales características y propiedades



El diseño del concepto All Ground® reside específicamente en su cubierta externa acanalada que permite que el cable pueda enterrarse directamente en cualquier tipo de terreno gracias a sus excelentes características mecánicas y térmicas.

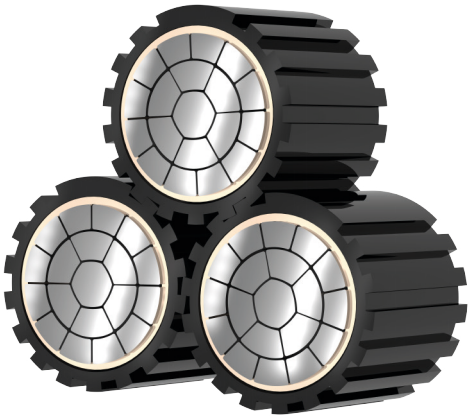
PROTECCIÓN MECÁNICA MEJORADA: MÁS RESISTENCIA

El diseño de All Ground® ofrece una excelente resistencia a los impactos mecánicos y a la abrasión. La referencia para los impactos mecánicos es la norma francesa NF C 33-226, que incluye una prueba de
impacto en el párrafo B.3.3.1.2:

Los impactos se llevan a cabo mediante un peso de 6 kg que cae encima de una muestra de cable de una longitud aproximada de 1,5 m situada sobre una base metálica rígida. Al final del peso hay una pieza metálica rígida con un ángulo de 90 °, cuyo radio de curvatura es de 1 mm y cuyo eje es perpendicular al del cable.

Ajustando la altura de la caída puede determinarse la energía del impacto.

El procedimiento establece cuatro puntos de impacto separados por una distancia de 150 mm. Una vez llevados a cabo los impactos, se realiza una prueba a la muestra:



1. Dimensionalmente, comprobando que el grosor del aislamiento mínimo en el punto de impacto sigue cumpliendo con los requisitos de la norma.

2. Eléctricamente, realizando una prueba de tensión de 3,5 kV durante 5 minutos.

Los resultados de la prueba determinan que las muestras cumplen con un impacto de energía de 35 joules. Esta energía de impacto es muy superior al límite de 20 joules que establece la norma IEC 60364-5-51 para un choque mecánico extremadamente severo. Como comparación, el cable estándar resiste una energía de impacto de 5 joules, siete veces menos que la solución All Ground®.

CABLES RESISTENTES A LA INTEMPERIE

Los cables HarmOHny® All Ground® están diseñados para resistir a las condiciones atmosféricas extremas, puesto que el material de su cubierta cumple con los ensayos bajo las condiciones estándar establecidas en
la norma UNE 211605. Los cables también puede utilizarse a temperaturas ambientales muy bajas (-40 °C).

BUENAS PROPIEDADES TÉRMICAS: MEJOR DISIPACIÓN DEL CALOR

La cubierta acanalada proporciona una zona ampliada para la disipación de calor y el material utilizado tiene una resistividad térmica muy baja, lo que permite que el cable pueda disipar el calor de forma muy eficiente manteniendo las pérdidas por el efecto Joule al mismo nivel que el cable estándar.

HARMOHNY TT

Ensayos mecánicos comparativos 26 kg – 27 cm

IMPACTO ENERGÉTICO DE 35 JOULES

Las imágenes muestran cómo el cable HarmOHny® All Ground® después de recibir una fuerza de impacto de 35 Joules no muestra daños significativos en el aislamiento, mientras que al HarmOHny® estandar muestra un fuerte impacto en su conductor de aluminio.

HARMOHNY



HARMOHNY TT





→ Ejemplo de instalación mecanizada: 3 cables unipolares en haz tendidos al mismo tiempo y directamente enterrados.

HARMOHNY® ALL GROUND®

XZ1 (S) AI - Libre de halógenos 0,6/1 kV

NORMAS

CONSTRUCCIÓN
UNE-HD 603-5X-1

REACCIÓN AL FUEGO*
UNE-EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2
UNE-EN 60754-1; IEC 60754-1
UNE-EN 60754-2; IEC 60754-2
UNE-EN 61034-2; IEC EN 61034-2

CLASIFICACIÓN CPR

DOP 000013
Clase **E_{ca}**

CONSTRUCCIÓN

1. CONDUCTOR
Aluminio, clase 2 según UNE-EN 60228.

2. AISLAMIENTO
Polietileno reticulado (XLPE).

3. CUBIERTA EXTERIOR
Poliolefina termoplástica libre de halógenos.
Acanalada con **muy elevada resistencia mecánica.**

APLICACIONES

Cable de energía de baja tensión especialmente diseñado para instalaciones directamente enterradas **sin necesidad de lecho de arena y sin seleccionar material para su soterramiento.**

El diseño de All Ground® ofrece una excelente resistencia a los impactos mecánicos y a la abrasión.

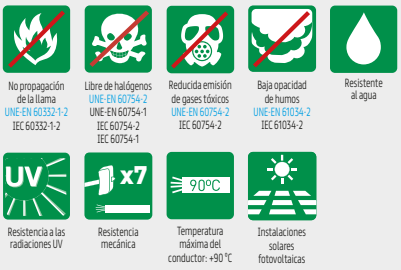
Apto para instalación en sistemas fotovoltaicos cuya tensión entre conductores o entre conductor y tierra no supere los 1800 Vdc.

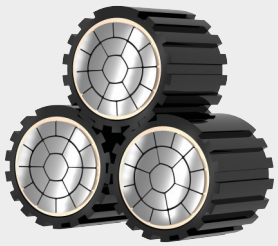
Incluidos sistemas en isla (IT).

Temperatura máxima del conductor: +90 °C.
Temperatura mínima de trabajo: -25 °C.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- **Máxima resistencia mecánica (ensayos impacto, abrasión y termomecánico): NF C 33226**
- Ensayo de tensión durante 5 min: (EN 50618): 6,5 kVac o 15 kVdc.
- Presencia de agua: AD7 (inmersión).
- Ensayo de abrasión: HD 603-1 Tabla 4C DMO 1.
- Resistencia los rayos UVA: UNE HD 605 S2, EN 50618.
- Resistencia al ozono: EN 50618.
- Disponible también en 1,8/3 kV.







* En azul ensayos de fuego válidos en la UE.

DESCÁRGATE LA DOP
(declaración de prestaciones)
https://es.prysmiangroup.com/dop

N° DoP 000013

HARMOHNY® ALL GROUND®

XZ1 (S) Al - Libre de halógenos
0,6/1 kV

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ELÉCTRICAS

Número de conductores x sección (mm²)	Diámetro conductor* (mm)	Espesor de aislam.* (mm)	Diámetro nom. aislam. (mm)	Diámetro exterior* (mm)	Radio mínimo de curvatura (mm)		Peso aprox. (kg/km)	Intensidad máxima de corriente al aire (1)		Intensidad máxima de corriente directamente enterrado (2)			Intensidad máxima de corriente bajo tubo y enterrado (3)		Resistencia del cond. (Ω/km)	Máxima caída de tensión dc V/(A·km)
					Durante el tendido	Posición final fija		2 Cables (A)	3 Cables (A)	1 Cable (A)	2 Cables (A)	3 Cables (A)	2 Cables (A)	3 Cables (A)		
1x70	10,0	1,1	11,9	20,7	311	155	455	237	206	312	170	144	158	130	0,443	0,886
1x95	11,2	1,1	13,8	22,3	335	167	555	289	253	375	204	172	186	154	0,320	0,640
1x120	12,6	1,2	15,3	24,0	360	180	660	337	296	428	233	197	211	174	0,253	0,506
1x150	13,85	1,4	17	25,8	387	194	765	389	343	480	261	220	238	197	0,206	0,412
1x185	16,0	1,6	19,4	27,7	416	208	920	447	395	544	296	250	267	220	0,164	0,328
1x240	18,0	1,7	22,1	30,5	458	229	1.115	530	471	630	343	290	307	253	0,125	0,250
1x300	20,0	1,8	24,3	32,8	492	246	1.335	613	547	713	386	326	346	286	0,100	0,200

Instalación al aire Directamente enterrada Enterrada bajo tubo

* Valores sujetos a tolerancias de fabricación .

(1) Considerando 2 o 3 conductores cargados tendidos en contacto al aire a temperatura ambiente de 30 °C. Instalación tipo F, tabla B.52.13 de UNE-HD 60364-5-52 e IEC 60364-5-52 .

(2) Considerando 2 o 3 conductores cargados tendidos en contacto y directamente enterrados a una profundidad de 0,7 m, temperatura del terreno 20 °C y resistividad térmica del suelo de 2,5 K·m/W.

Según tabla B.52.3 y tabla B.52.5 de UNE-HD 60364-5-52, (IEC 60364-5-52). Instalación tipo D2.

(3) Considerando 2 o 3 conductores unipolares cargados tendidos en contacto y enterrados bajo tubo a una profundidad de 0,7 m, temperatura del terreno 20 °C y resistividad térmica del suelo de 2,5 K·m/W según tabla B.52.3 y tabla B.52.5 de UNE-HD 60364-5-52, (IEC 60364-5-52). Instalación tipo D1.

General Cable

A brand of Prysmian Group

Publicación de Grupo General Cable Sistemas, S.L.
Edición: marzo 2023.

Reservados todos los derechos.

No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

Grupo General Cable Sistemas, S.L. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento, sin compromiso alguno y sin previo aviso, las especificaciones y otros datos técnicos de este catálogo.

Impreso en España.

NUEVO TELÉFONO DE ATENCIÓN
93 271 31 40

servicio.clientes@generalcable.es

Visita nuestra web: