



# Sectorflex<sup>®</sup>

GANANDO ESPACIO Y TIEMPO



## I+D+i AL SERVICIO DE NUESTROS CLIENTES

General Cable, en su línea de dar facilidades al usuario en la utilización e instalación de sus productos, ha desarrollado a través de su Departamento de I+D+i la solución Sectorflex®.

Esta innovación surge de la necesidad de obtener una mayor productividad en todos los procesos de las actividades económicas de hoy en día. Las instalaciones eléctricas no han escapado de esta dinámica, con un aumento en los requisitos de calidad y seguridad, todavía más significativa tras la entrada en vigor del nuevo Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

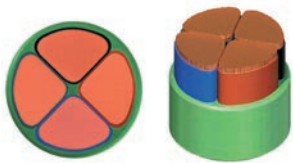
A esto hay que añadir una acentuada presión para reducir costes, sobre todo aquellos relacionados con la mano de obra directa como pueden ser la manipulación e instalación de los equipos.

El cable, como elemento fundamental en las instalaciones eléctricas, no se ha librado de esta tendencia y General Cable aporta como innovación en este campo la solución Sectorflex®.

**General Cable ofrece a sus clientes toda la fuerza y respaldo de una gran compañía y nuestra gente con su agilidad y dedicación responden con soluciones a medida del cliente. Gracias a ello, podemos servirle de manera global o local.**

Visite nuestra página web en:  
[www.generalcable.es](http://www.generalcable.es)

## ¿QUÉ ES UN CABLE SECTORFLEX®?



Los cables Sectorflex® disponen de conductores flexibles de forma sectorial en secciones superiores a 35 mm<sup>2</sup>, y no circular, tal y como se aprecia en las figuras que representan la sección transversal y en perspectiva de un cable tetrapolar:

De hecho, la configuración sectorial ya venía desarrollándose para cables rígidos de clase 2, pero este tipo de solución generaba duplicidad de accesorios para la conexión en función de si el conductor era circular o sectorial, lo que obliga a la utilización de utillajes no estandarizados. Los cables del tipo Sectorflex® solucionan este problema al ser compatibles con los accesorios convencionales, y generan las siguientes ventajas que se enumeran a continuación:

- menor diámetro
- menor peso
- mayor facilidad de instalación y tendido
- tramos más largos
- utilización de terminales y accesorios convencionales superior manejabilidad
- mayor vida útil del cable
- idéntica sección y prestaciones eléctricas
- mayor respeto medioambiental

**energy** RV-K FOC

ENERGY RV-K FOC

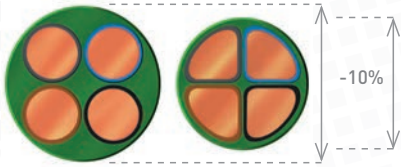
**SEGURFOC-331**

SEGURFOC-331 RZ1-K Mica (AS+)

**ex Zhellent** XXI

EXZHELLENT XXI 1000 V RZ1-K (AS)

## MENOR DIÁMETRO



La primera ventaja de los cables sectoriales, es la eliminación de espacios vacíos entre conductores comparándolos respecto a una configuración de conductores circulares. La consecuencia es una substancial reducción del diámetro final del cable.

La reducción media obtenida en el diámetro de las diferentes composiciones y secciones de los cables del tipo Sectorflex® es del **10%**.

## MENOR PESO



Reducción media del 11% en peso.

La reducción del diámetro de los cables del tipo Sectorflex® conlleva también una reducción en el peso de los mismos, que para las diferentes composiciones y secciones de cables implica una reducción media del **11%**.

## MAYOR FACILIDAD DE INSTALACIÓN Y TENDIDO



Cable circular convencional



Cable del tipo Sectorflex®

Considerando las dificultades que presenta en muchas ocasiones la instalación de los cables por el reducido espacio disponible, las reducciones de diámetro y peso de los cables del tipo Sectorflex® pueden ser críticas para mejorar tanto la productividad como la calidad de la instalación. Los cables ocuparán menor espacio en las bandejas, circularán con mayor facilidad por los tubos y canalizaciones, soportarán un menor diámetro de curvatura, y requerirán menores esfuerzos de tracción.

Además, el mayor espacio disponible favorecerá una disipación más efectiva del calor generado por las pérdidas en el cable, mejorando también sus condiciones de funcionamiento.

## TRAMOS MÁS LARGOS

### NECESIDADES DE BOBINAS

Cable circular convencional

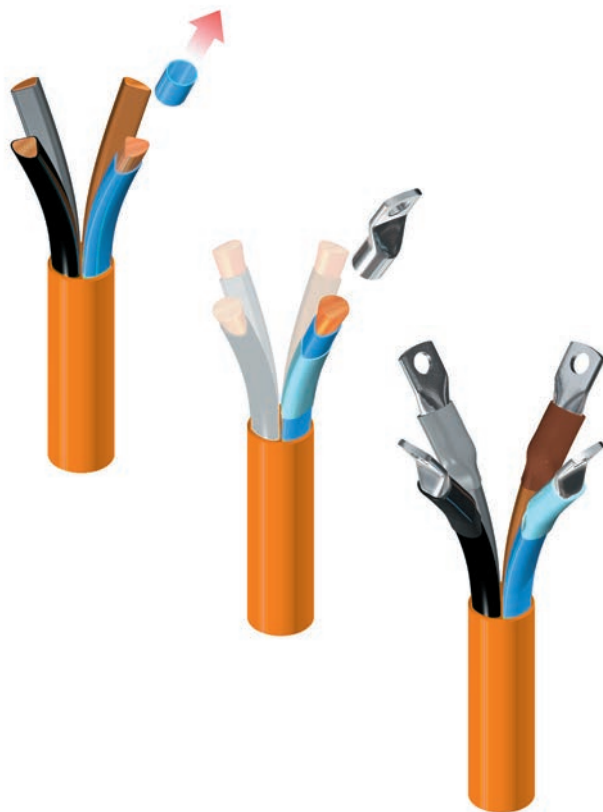


Con cable Sectorflex®



Otra consecuencia importante de la reducción de diámetro y peso de los cables del tipo Sectorflex® es que se puede aumentar la longitud disponible de un tramo para una misma bobina respecto al cable convencional. Esto disminuye el número de empalmes necesarios en la instalación, y el número de bobinas a emplear en el suministro del mismo, con una importante reducción en el coste total de la instalación.

## UTILIZACIÓN DE TERMINALES Y ACCESORIOS CONVENCIONALES

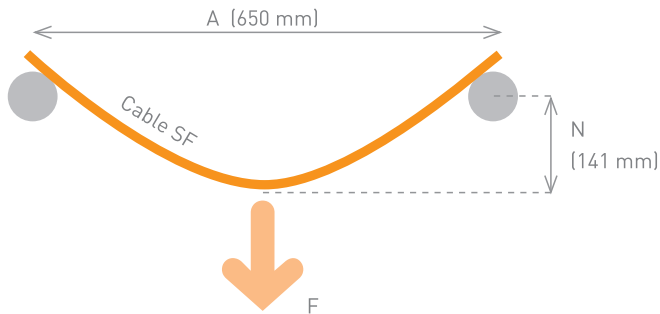


La configuración sectoral ya se estaba utilizando en la fabricación de cables eléctricos con conductores rígidos de clase I o II, pero con una nula aceptación en el mercado Español debido a las dificultades de conexión que estos presentan con los cables circulares. Esta dificultad desaparece con los cables del tipo Sectorflex®, ya que al preparar las puntas de los aislamientos, el conductor sectoral flexible, libre de aislamiento, recupera la disposición circular de forma natural, permitiendo la utilización de los mismos terminales y accesorios convencionales que se utilizan en los cables circulares.

Como puede apreciarse en la secuencia de imágenes, la forma de colocación de los terminales, es idéntica a la de los cables circulares una vez pelado el aislamiento, la forma que adapta el conductor es circular, y por lo tanto, todo el proceso y utillajes son los mismos que los empleados para los cables circulares.

## SUPERIOR MANEJABILIDAD

T=21°C



A las ventajas descritas anteriormente en la instalación y tendido derivada de la reducción de diámetro y peso, cabe añadir que los cables del tipo Sectorflex® también disfrutan de una mayor manejabilidad respecto a los cables flexibles convencionales de conductores circulares.

Como ejemplo, se ha realizado el siguiente ensayo de manejabilidad s/UNIPED Technical Report 270 sobre un cable Sectorflex® Exzhellent® XXI 1000V SF RZ1-K 4x120, comparándose los resultados con los obtenidos de un cable con conductores circulares Exzhellent® XXI 1000V RZ1-K 4x120, idéntico en cuanto a materiales, espesores de aislamientos y cubierta.

Este ensayo, esquematizado en la figura adjunta mide la fuerza necesaria para doblar el cable y valora el retorno elástico del cable al cesar la fuerza.

Los valores obtenidos son los siguientes:

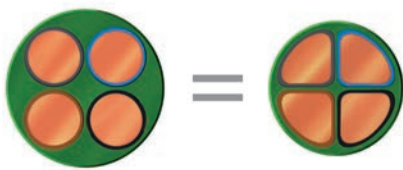
MUESTRA	Fuerza (Kg)	Retorno (%)
Sectoral ( SF )	22,8	83 %
Circular	37,6	76 %

Con los datos obtenidos, podemos ver una sustancial mejora en la manejabilidad del cable, especialmente en cuanto a la fuerza necesaria para doblarlo, que se reduce en un 39%. Asimismo disminuye el retorno o "efecto muelle" en más de un 8%. Ambos factores inciden en una mejora importantísima de las condiciones de instalación, tendido y vida útil del cable.

## MAYOR VIDA ÚTIL DEL CABLE

Debido a la mejor manejabilidad por su menor diámetro y peso, así como el menor esfuerzo de dobladura y el reducido efecto muelle que tienen los cables del tipo Sectorflex®, estos sufren menos deterioro en su tendido e instalación, por lo que se obtiene una mayor vida útil superior al resto de cables.

## IDÉNTICA SECCIÓN Y PRESTACIONES ELÉCTRICAS



Las prestaciones y sección eléctrica de los cables del tipo Sectorflex®, son idénticas que los cables circulares flexibles de Clase 5.

## MAYOR RESPETO MEDIOAMBIENTAL



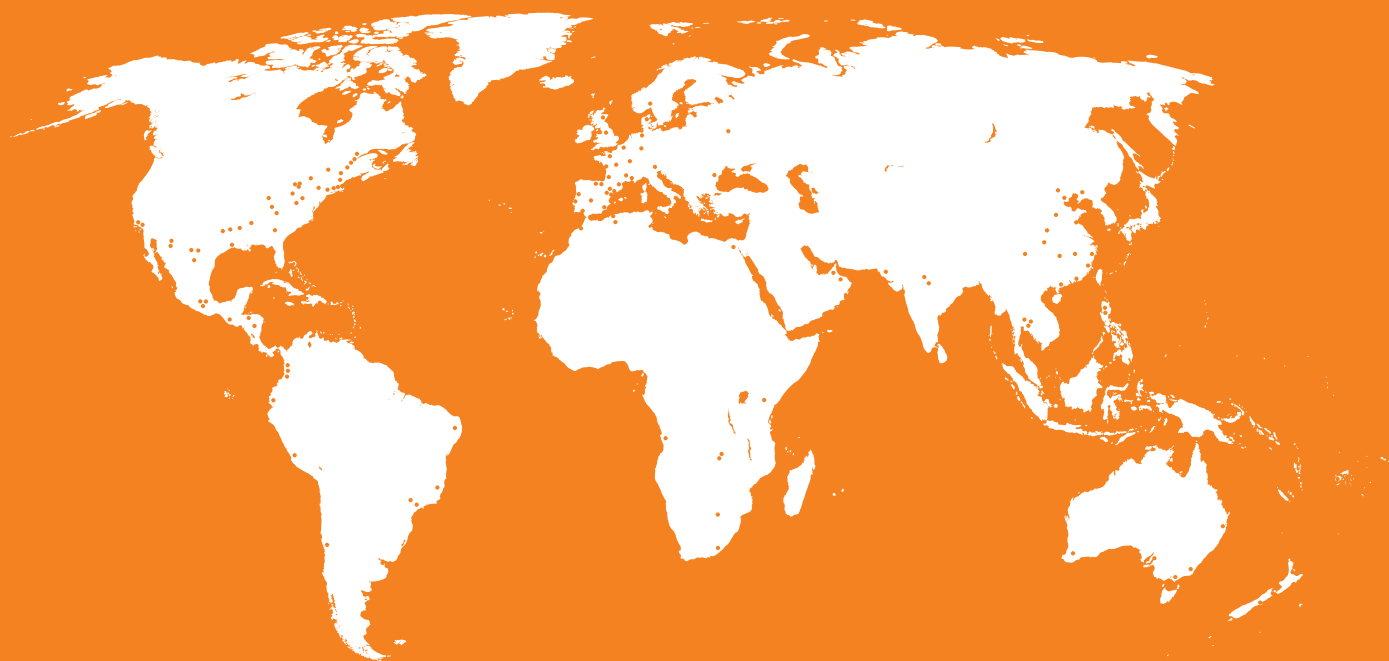
General Cable tiene marcada como pauta de actuación la mejora constante del medioambiente. Los cables del tipo Sectorflex® contribuyen a este objetivo, ya que estos cables, mantienen todas sus características y prestaciones consumiendo menos recursos, tanto materiales como productivos.

El desarrollo de los cables del tipo Sectorflex® por parte de los departamentos de I+D+i y Fabricación de General Cable demuestra que las ventajas introducidas en los productos a través de la innovación contribuyen a la mejora del medio ambiente y de la sociedad en general.

## INSTALACIONES CON SECTORFLEX®

Instalación de cables Exzhellent® XXI y Segurfoc-331® del tipo Sectorflex® composición 4x120 mm<sup>2</sup>.





#### ALEMANIA

Tel: +49 699 593 24 30  
info@generalcable-de.com

#### ANGOLA

Tel: +244 917 651 707  
gcondel@condel-ao.com

#### ARGELIA

Tel: +213 219 270 47/48  
info@enicab.dz

#### ARGENTINA

Tel.: +54 11 4760 6088  
info@generalcable-ar.com

#### EGIPTO

Tel: +20 222 580 201  
info@generalcable-eg.com

#### EMIRATOS ARABES UNIDOS

Tel: +971 264 346 66  
ogp@generalcable.es

#### ESPAÑA

Tel: +34 932 279 700  
info@generalcable.es

#### FRANCIA

Tel: +33 (0) 160 573 000  
info@generalcable-fr.com

#### ITALIA

Tel: +39 026 604 94 94  
info@generalcable-it.com

#### MARRUECOS

Tel: +212 522 865 300  
info@generalcable-ma.com

#### NORUEGA

Tel: +47 645 59 00  
firmapost@generalcable.no

#### PORTUGAL

Tel: +351 219 678 500  
info@generalcable.pt

#### GRAN BRETAÑA

Tel: +44 (0) 1325 495370  
info@generalcable.co.uk

#### RUMANIA

Tel: +40 311 011 405  
info@generalcable.ro

#### AGENCIAS COMERCIALES EN ESPAÑA

##### ANDALUCÍA

Almería-Cádiz-Córdoba-Granada-Huelva-Jaén-Sevilla  
Tel: +34 902 239 180 / +34 932 279 643 - Fax: +34 902 500 881 / +34 932 279 733  
delegacionandalucia@generalcable.es

##### Málaga

Tel: +34 626 01 49 18 - Fax: +34 95 225 99 12  
delegacionandalucia@generalcable.es

##### CANARIAS

Ángel Guerra, 23, 1º - 35003 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA  
Tel: +34 928 361 157 / +34 928 366 625 - Fax: +34 928 36 44 73  
info@gemgg.es

##### CENTRO

Ávila-Badajoz-Cáceres-Ciudad Real-Guadalajara-Madrid-Segovia-Toledo  
Avda. Ciudad de Barcelona, 81 A, 4º B - 28007 MADRID  
Tel: +34 913 096 620 - Fax: +34 913 096 630  
delegacioncentro@generalcable.es

##### Burgos-León-Palencia-Salamanca-Valladolid-Zamora

Tel: +34 609 154 594 - Fax: +34 983 249 632  
delegacioncentro@generalcable.es

##### LEVANTE

Albacete-Comunidad Valenciana-Cuenca-Murcia  
Tel: +34 902 239 181 / +34 932 279 659 - Fax: +34 932 279 733  
delegacionlevante@generalcable.es

##### NORDESTE

Andorra-Aragón-Baleares-Cataluña  
Casanova, 150 - 08036 BARCELONA  
Tel: +34 93 467 85 78 - Fax: +34 93 467 46 97  
delegacionnordeste@generalcable.es

##### NORTE

Álava-Asturias-Cantabria-Coruña-Lugo-Ourense-Pontevedra-Vizcaya  
Juan de Ajuriaguerra, 26 - 48009 BILBAO  
Tel: +34 944 245 176 - Fax: +34 944 230 667  
delegacionnorte@generalcable.es