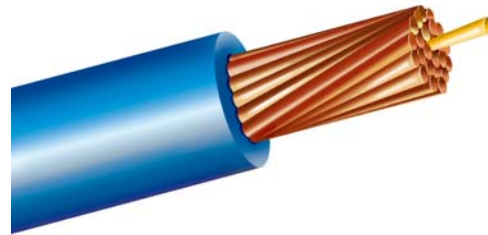




## SFC® (strong flex cable)

aramidverstärkte Leitungen von Gebauer & Griller

### Weniger ist mehr



Aramidfasern sind goldgelbe organische Kunstfasern aus aromatischen Polyamiden. Die Fasern zeichnen sich durch sehr hohe Festigkeit, hohe Schlagzähigkeit, hohe Bruchdehnung, gute Schwingungsdämpfung sowie Beständigkeit gegenüber Säuren und Laugen aus und sind darüber hinaus sehr hitze- und feuerbeständig.

Genau diese Materialeigenschaften machten sich die Entwicklungspartner Gebauer & Griller Kabelwerke GmbH und Nexans autoelectric GmbH zu Nutze und erweiterten bzw. modifizierten Standardleitenaufbauten mit Aramidfasern, besser bekannt unter dem Namen SFC®, wodurch sich folgende Vorteile ergeben:

- Reduktion der Querschnitte durch drastische Erhöhung der Zug- bzw. Biegewechsel- sowie Torsionsfestigkeit,
- gute Verarbeitbarkeit mit den gängigen Konfektionsprozessen (Crimpen etc.).

### Raum fürs Wesentliche

Diese spezifischen SFC® lösen somit Platz- und Gewichtsprobleme genau dort, wo aufgrund des geringeren Strombedarfes kleinere Querschnitte ausreichen, jedoch bis dato aufgrund der geringen Zugfestigkeit auf höhere Querschnitte zurückgegriffen werden musste.

## Zug um Zug

Die durchgeführten Vergleichstests zu bereits auf dem Markt vorhandenen Leitungsvarianten in Bezug auf Zug- und Biegewechselbelastbarkeit sowie Torsionsbeanspruchung brachten folgende Ergebnisse:

- höhere Zyklenzahlen bei Biegewechselprüfungen gegenüber herkömmlichen Leitungsvarianten,
- die Werte der Zugfestigkeit überschreiten deutlich die Sollvorgaben,
- höhere Zyklenzahlen bei Torsionsprüfung gegenüber herkömmlichen Leitungsvarianten.

Testergebnisse bei gleichen Querschnitten:

	FLR11Y 0,5(0,15) SFC	FLR11Y 0,5(0,15)
Biegewechsel	14.503	8.289
Zugfestigkeit [N]	248	138

- Wechselbiegefestigkeit gemäß VDE 0472 Teil 603 Prüfmethode J  
- Dorndurchmesser: 10 mm  
- Belastungsgewicht: 200 g

Testergebnisse bei unterschiedlichen Querschnitten:

	FLR7Y 0,35(0,16) SFC	FLR7Y 0,5sn-A
Biegewechsel	5.473 - 8.315	2.457 - 5.367
Zugfestigkeit [N]	196 - 202	141 - 145

### Ihre Möglichkeiten - unsere Einsatzgebiete

Die SFC® Leitungsvarianten können für alle gängigen Fahrzeugleitungen sowohl für Einzeladern, als auch Sonderleitungen, isoliert mit allen gängigen thermoplastischen Isolationsmaterialien - realisiert werden.

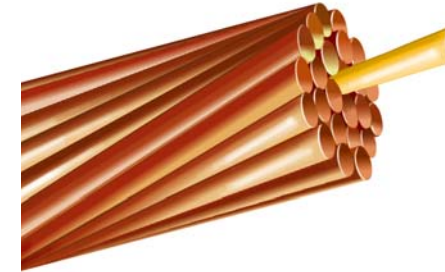
Eine Sensorleitung FLR11Y11Y 3x0,50(0,15) in der SFC® Variante befindet sich bereits im Serieneinsatz bei mechanisch anspruchsvollen Nutzfahrzeug-Anwendungen.

Fragen? Bitte kontaktieren Sie uns!

## SFC® (strong flex cable)

aramide strengthened cables from Gebauer & Griller

### Less is more



Aramide yarns are golden yellow organic synthetic yarns made from aromatic polyamides. The yarns stand out with their high durability and impact strength, their high elongation at break, good damping and resistance to acids and alkaline solvents. In addition, they are heat resistant and fireproof.

These are exactly the material properties which the development partners Gebauer & Griller Kabelwerke GmbH and Nexans autoelectric GmbH have availed. Expanding and modifying the standardized cable constructions with aramide yarns, better known by the name of SFC®, yields the following advantages:

- reduction of the cross-section by drastically raising tensile and bending strength as well as torsion strength,
- good handling with common manufacturing processes such as crimping, etc.

### Reduced to the max

These specific SFCs® solve any space and weight problems exactly where smaller cross-sections are sufficient because of less power requirement where previously larger diameters had to be used to ensure strength.

## Step by step

Comparative tests for tensile and bending strength and torsion demand with cable variations already available on the market, yielded the following results:

- higher cycle numbers on bending strength tests against conventional cable designs,
- higher cycle numbers on torsion tests against conventional cable designs,
- the value of tensile strength notably exceeds the nominal values.

Test results on the same cross-section:

	FLR11Y 0,5(0,15) SFC	FLR11Y 0,5(0,15)
bending strength	14.503	8.289
tensile strength [N]	248	138

Test results on different cross-section:

	FLR7Y 0,35(0,16) SFC	FLR7Y 0,5sn-A
bending strength	5.473 - 8.315	2.457 - 5.367
tensile strength [N]	196 - 202	141 - 145

- cyclic bending according to VDE 0472 part 603 test J  
- bending diameter 10mm  
- mass 200g

### Your possibilities - our range of application

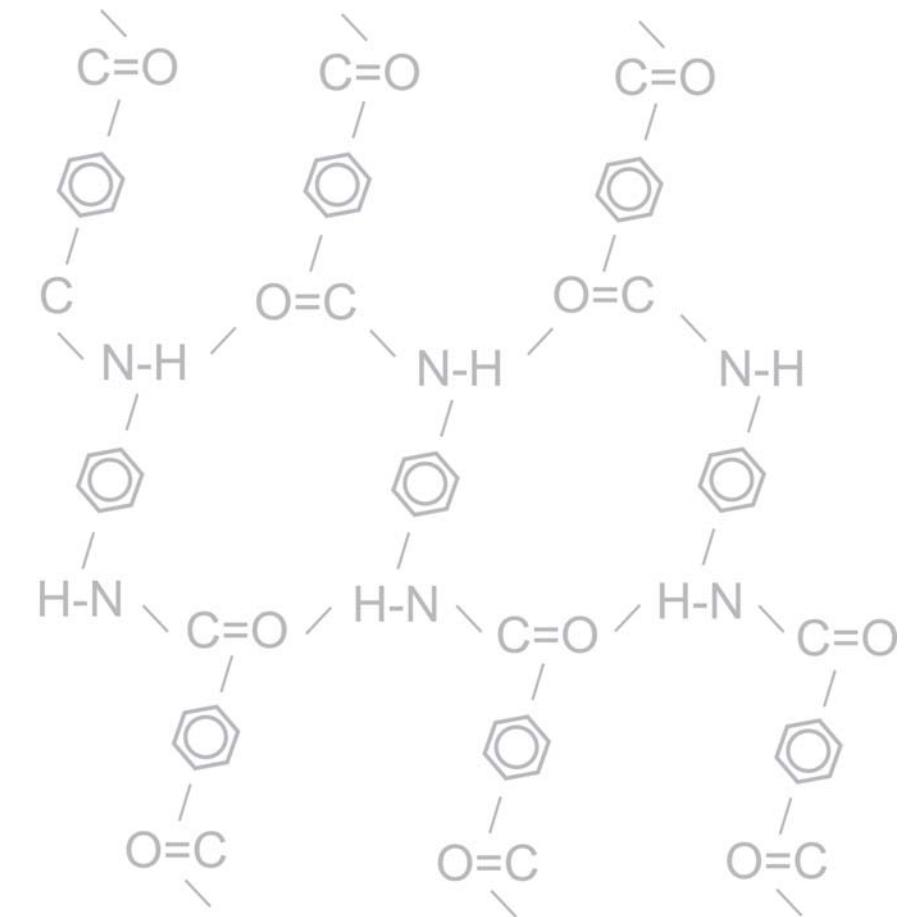
The SFC® cable construction can be used for all conventional automotive cables; for single wire as well as for special cables, insulated with any conventional thermoplastic insulating materials.

A sensor cable FLR11Y11Y 3x0.50(0.15) in the SFC® version is already being used in serial production in mechanically sophisticated commercial vehicle applications.

Questions? Just contact us!



Gebauer & Griller



# SFC®

## strong flex cable

aramide strengthened cables from Gebauer & Griller

Eine Kooperation von:



Gebauer & Griller



Gebauer & Griller Kabelwerke GesmbH  
 Muthgasse 36  
 1194 Wien  
 AUSTRIA  
 T: +43 (1) 360 20-0  
 F: +43 (1) 369 50 14-1223  
 automotive@griller.at  
 www.griller.at

Nexans autoelectric GmbH  
 Vohenstraußer Straße 20  
 92685 Floß  
 GERMANY  
 T: +49 (9603) 20-0  
 F: +49 (9603) 27-15  
 info@autoelectric.de  
 www.autoelectric.de

[www.griller.at](http://www.griller.at)