

The background features a dark grey hexagonal grid pattern. A central path of hexagons is highlighted with a vibrant blue glow, creating a sense of depth and movement.

# **DIACO**

## **POLYMER**

# **GRANOFIBER**

# DIACO GROUP



# About us

● گروه صنعتی دیاکو با هدف تامین نیازمندی ها و ارائه راهکارهای نوآورانه در صنعت نوپای در و پنجره UPVC در سال ۱۳۸۳ تاسیس شده است و در این سال ها با بهره گیری از نیروهای متخصص و شرکاء اروپایی خود نسبت به توسعه فعالیت های خود در زمینه تولید پروفیل UPVC و سایر محصولات پلیمری اقدام نموده است.

با توجه به رویکرد مدیریت این گروه صنعتی بر تولید محصولات جدید و نوآورانه، نسبت به سرمایه گذاری برای واحد تحقیق و توسعه و ارتباط با اساتید و دانشگاه های معتبر اقدام نموده است و توانسته است با اتکا بر تجربه و دانش فنی متخصصان خود در در حوزه های تولید و توسعه محصولات نوآورانه گامی هرچند کوچک در جهت حل مسائل و مشکلات واحدهای تولیدی بردارد.

- Diaco Industrial Group was established in 2004 with the aim of meeting the requirements and providing innovative solutions in the local newfound UPVC door and window industry. During these years it has developed the activities in the field of UPVC profile and other polymer products by taking advantage of cooperation with European partners and expert human resources.

According to the strategic management approach, production of new and innovative products, investments made for the research and development unit and communication with prestigious professors of universities and experienced technical experts to make a step forward in problem solving and productivity increasement in industrial companies.







## ● گرانوفیبر CBFG

این محصول برای تولید محصولات پلیمری مشکی رنگ طرح ریزی و تولید شده است. از مزایای آن می توان به عدم وجود غبار، غلظت بالای رنگ و فرآیند پذیری بهتر در اکستروژن و تزریق پلاستیک اشاره کرد. این محصول با توجه به شکل ظاهری و ابعادی پخش و توزیع بسیار خوبی در خمیر پلیمر دارد. با توجه به عدم رسانایی کربن (دوده)، استفاده از این ماده در صنعت سیم و کابل بسیار مطلوب می باشد.



- **Granofiber CBGF- Dust Free Carbon Black**
- **Granofiber CBGF** is designed to produce black polymer products that are widely used. Of the advantages, we can count the absence of dust, high concentration, smoother extrusion processes and improved shaping, better mold flow as well as uniform distribution and faster spreading of color in the polymer melt. As the least electrically conductive carbon black, it is the optimum choice for insulating and sheathing applications.

• نسل جدید رنگ صنعت پلیمر

• کیفیت و غلظت بالای رنگ

• افزایش تولید

• سطح صاف و براق محصول نهایی

• دمای ذوب پایین

• امکان استفاده در میکسر (بدون ایجاد آلودگی)

• امکان دوزینگ آنلاین روی اکسترودر

• توزیع و پخش بسیار سریع و یکنواخت

• قابل استفاده در محصولات با پایه پلیمر های مختلف

• ماکزیموم اندازه ذرات ۲۵ میکرون

• بدون غبار و آلاینده

• بدون مواد معدنی

• بدون آلودگی های محیط زیستی

• **New Generation of Pigments**

• High Quality and pigment content

• Higher load capacity

• Smooth and glossy final surface

• Low melting Temperature

• **Capable to use in mixer**

• Online Extruder Dosing available

• Highly distribution and dispersing ability

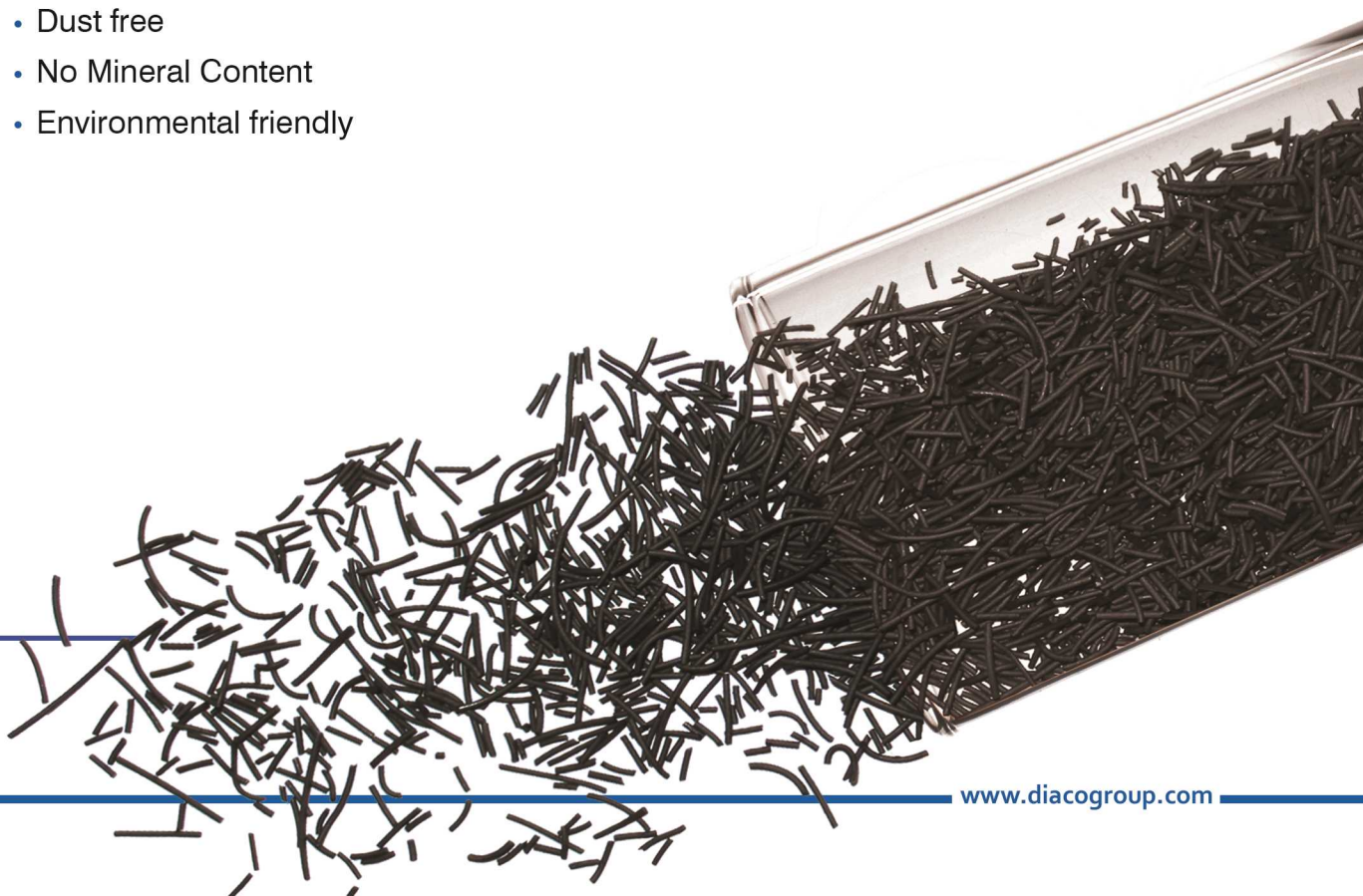
• **Can be used with different Polymers**

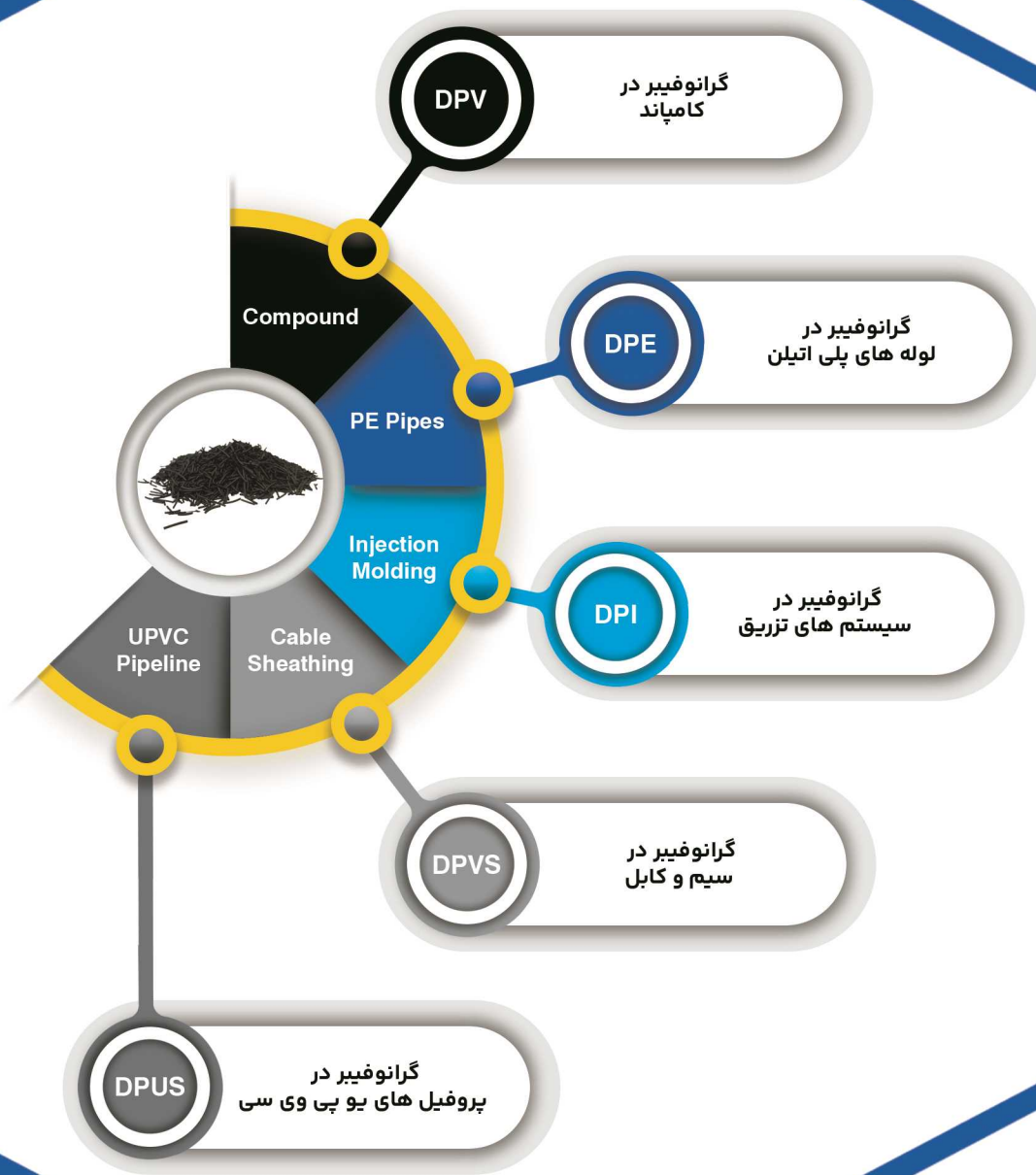
• Maximum particle size : 25 micron

• Dust free

• No Mineral Content

• Environmental friendly

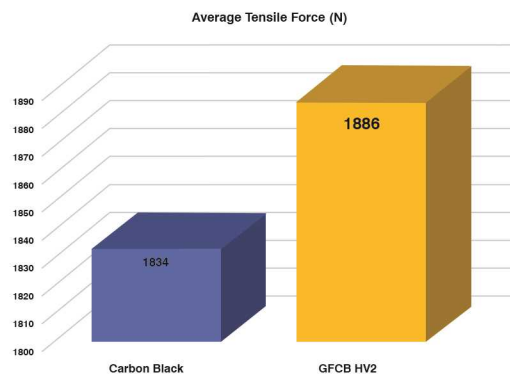






# Compound

- گرانوفیبر یک روش جدید در رنگ دهی به آمیزه های پی وی سی (نرم یا سخت) ارائه می دهد که با روش های مرسوم تولید آمیزه های پی وی سی رنگی، که با استفاده از رنگ پودری (پیگمنت) و گرانول مستریج رنگی انجام می شدند، متفاوت است. عدم وجود گرد و غبار در محصول گرانوفیبر (مشابه پودر رنگ)، غلظت بالای رنگ و شکل رشته ای آن باعث می شود که یک انتخاب عالی برای تولید با کیفیت بالاتر، مشکلات و آلودگی های کمتر در محیط کار و شرایط آسان تر اپراتوری باشد. تولید آمیزه های پی وی سی رنگی، بوسیله رنگ پودری (پیگمنت) و یا مستریج ها دارای نقاط قوت و ضعفی می باشند که در جدول زیر بطور خلاصه به آن پرداخته شده است.



- با بهره گیری از گرانوفیبر در آمیزه های پی وی سی نرم، خواص مکانیکی و ظاهری محصول، شامل آزمون کشش (Tensile) و براقیت سطح افزایش می یابد.

نام مواد رنگ دهنده	مقدار محتویات رنگ (پیگمنت)	امکان استفاده در میکسر پی وی سی (توربو)	امکان استفاده بصورت همزمان (آنلاین) در اکسترودر	امکان استفاده در فرآیند تزریق پلاستیک	بدون گرد و غبار و آلودگی	امکان دوزینگ خودکار	امکان استفاده در پلیمرهای مختلف	قیمت رقابتی
گرانوفیبر	۵۰-۵۰ %	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
رنگ پودری	۹۸-۱۰۰ %	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓
مستریج	۰-۴۰ %	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗



Coloring Material	Pigment Content	Competitive price	Capable to use in Different Polymers	Automatic Dosing Possibility	Dust Free	Capable to use in Injection Molding	Capable to use with side feeder	Capable to use in Turbo Mixer
Granofiber	50-50 %	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pigment	98-100 %	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓
Masterbatch	0-40 %	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗

- Granofiber offers a new method of coloring of PVC compounds (soft or hard) which is different with the conventional methods of producing colored PVC compounds, using pigment (Powder color) or colored masterbatch granules. The absence of dust in the Granofiber (like pigment), the high concentration of color and its fiber shape, make it an excellent choice for higher quality production, less pollution and side problems in industrial environment and easier operator conditions.

The production of colored PVC compound by pigment or masterbatches have strengths and weaknesses that are briefly discussed in the table below.





- ایجاد مقاومت محصولات پلیمری در برابر اشعه فرا بنفش (UV) یکی از کاربردهای اصلی دوده صنعتی (Carbon Black) می باشد. استفاده از گرانوفیبر در فرآیند تولید لوله های پلی اتیلن به منظور ایجاد مقاومت در برابر اشعه فرابنفش (UV) به دلیل محتوای بالای کربن بلک باعث ایجاد این قابلیت و افزایش طول عمر این محصولات می شود. با توجه به محتوای بالای کربن بلک در گرانوفیبر (۵۵٪)، در مقایسه با مستریج، استفاده از گرانوفیبر با مقدار (دوز مصرفی) کمتری صورت می گیرد و در عین حال باعث افزایش خواص مکانیکی و شرایط سطحی لوله پلی اتیلن می گردد.

نام مواد رنگ دهنده	مقدار محتویات رنگ (پیگمنت)	امکان استفاده در میکسر پی وی سی (توربو)	امکان استفاده بصورت همزمان (آتلاین) در اکسترودر	امکان استفاده در فرآیند تزریق پلاستیک	بدون گرد و غبار و آلودگی	امکان دوزینگ خودکار	امکان استفاده در پلیمرهای مختلف	قیمت رقابتی
گرانوفیبر	۵۵%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
مستریج	۴۰%	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗

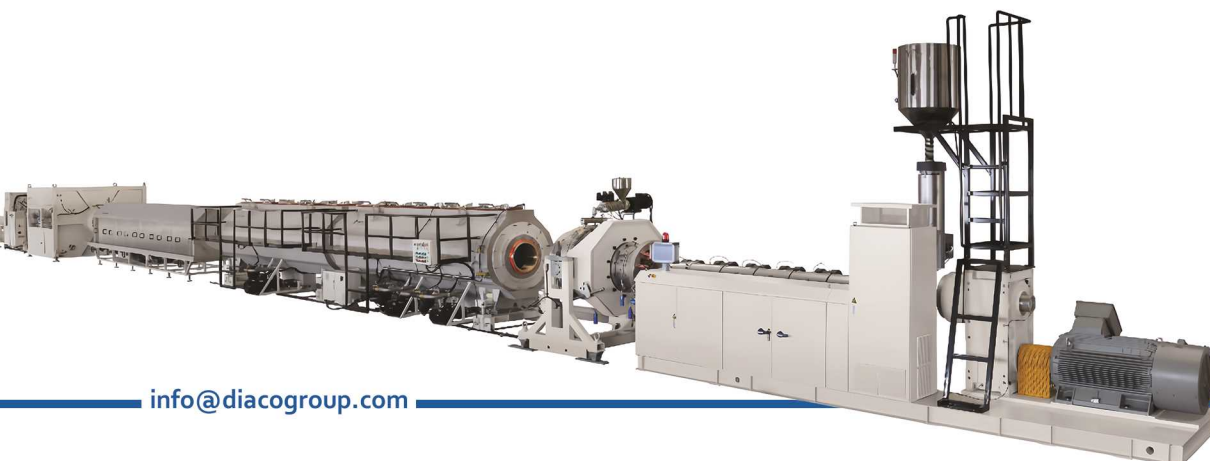


# PE Pipes

Coloring Material	Pigment Content	Competitive price	Capable to use in Different Polymers	Automatic Dosing Possibility	Dust Free	Capable to use in Injection Molding	Capable to use with side feeder	Capable to use in Turbo Mixer
Granofiber	55%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Masterbatch	0-40%	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗

- **Carbon black** is used in plastics to improve their properties, such as UV resistance. Due to the high content of carbon black, use of Granofiber in the production of Polyethylene pipes creates this capability UV resistance and increases the life time of these products.

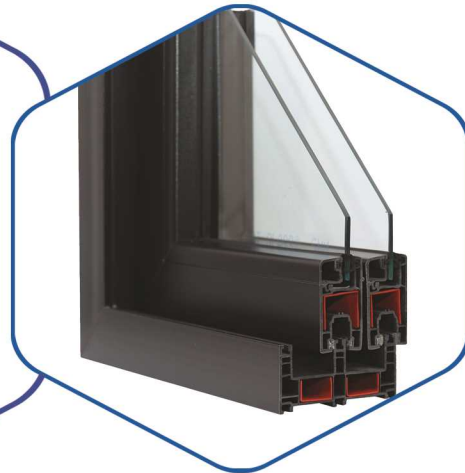
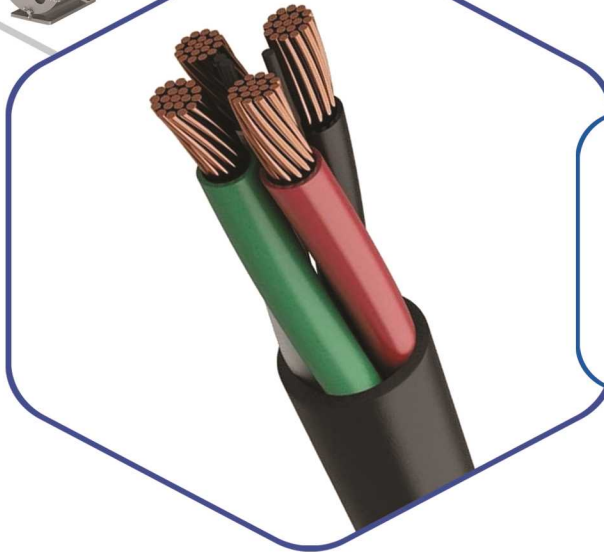
Granofiber higher Carbon Black content (%55), compared to masterbatch, decreases the dosage of consumption and at the same time increases the mechanical properties and surface conditions of the polyethylene pipe.



## Side Dosing Feeder

امکان استفاده از گرانوفیبر بوسیله تجهیزات دوزینگ جانبی اکسترودر (Extrusion Side Feeder) بصورت همزمان با فرآیند اکستروژن یکی از ویژگی های کلیدی این محصول می باشد. در واقع می توان با استفاده از گرانول آمیزه پی وی سی (PVC Compound) بی رنگ و استفاده از گرانوفیبر محصولات مختلف شامل انواع پروفیل های یو پی وی سی، عایق و روکش های سیم و کابل را با رنگ دلخواه تولید نمود. افزودنی هایی که در تولید گرانوفیبر مشکی در کنار دوده صنعتی استفاده شده است مزایای زیر را برای تولید کنندگان به همراه دارد:

- سازگاری حداکثری با فرآیند
- بدون کوچکترین تغییری در پارامترهای فرآیند تولید (گشتاور، فشار یا آمپر اکسترودر)
- براقیت بالاتر و خواص مکانیکی مطلوب تر
- کاهش زمان و مواد لازم جهت شستشوی مسیر حرکت و جریان مواد (شامل سیلندر، ماریج و قالب)
- عدم چسبندگی مواد و نیز عدم تخریب در اثر حرارت



• The possibility of using Granofiber by extrusion side feeder equipment simultaneously with the extrusion process is one of the key features of this product. In fact, it is possible to produce desired colored products including UPVC profiles, Cable Sheathing etc. by using colorless PVC compound granules and using Granofiber. Additives used in the production of Black Granofiber in combination of industrial carbon black, brings the following benefits to manufacturers:

- Maximum compatibility with the process
- Minimum change in the parameters of the production process (torque, pressure)
- Higher gloss and better mechanical properties
- Reducing the time and materials required for cleaning barrel and flow path of materials (including cylinders, spirals and molds)
- Non-sticky and Indestructible material due to heat and process condition

## Injection Molding

● رنگدهی به قطعات پلاستیکی در فرآیند تزریق پلاستیک (Injection Molding) یکی از کاربردهای گرانوفیبر می باشد که با توجه به عدم وجود پایه پلیمری در این محصول، یک انتخاب عالی و جامع برای تولید و تزریق انواع قطعات با پلیمرهای مختلف می باشد.

استفاده از گرانوفیبر در قطعات تزریق پلاستیک از جنس پی وی سی، پلی اتیلن، پلی پروپیلن و ... امکان پذیر است و با توجه به محتوای بالای کربن بلک در گرانوفیبر (۵۵٪)، در مقایسه با مستر بیچ، استفاده از گرانوفیبر با مقدار (دوز مصرفی) کمتری صورت می گیرد و در عین حال باعث افزایش خواص مکانیکی و شرایط می گردد.

یکی دیگر از مزایای استفاده از این محصول، زمان و مقدار مواد لازم جهت تمیزکاری سیلندر و مارپیچ دستگاه تزریق می باشد که با کمترین مقدار صورت می پذیرد.

- Dyeing of plastic parts in the process of Injection Molding is one of the applications of Granofiber, which due to the absence of a polymer base in this product, is an excellent and comprehensive choice for the production and injection of all kinds of parts with different polymers.

It is possible to use Granofiber in injection parts made of PVC, Polyethylene, Polypropylene, etc., and due to the high content of carbon black in granofiber (55%), compared to masterbatch, the use of Granofiber is less and at the same time it increases the mechanical properties and conditions.

Granofiber higher Carbon Black content (55%), compared to masterbatch, decreases the dosage of consumption and at the same time increases the mechanical properties and surface conditions of the another advantage of using this product is the time and quantity of materials required to clean the cylinder and screw of the injection machine, which is done with the lowest amount.





**Diacopolymer**

**Head Office: No. 7, Easa Beigi Alley, Vafamanesh St, Tehran, Iran**

**Tel: +98 21 2298 5207, email: [info@diacogroup.com](mailto:info@diacogroup.com)**

**Factory: Caspian Industrial Estate, Karaj-Qazvin Highway, Qazvin, Iran**

## TECHNICAL DATA SHEET

**Product: GRANOFIBER CBGF – HV2**

Product Description	Colorants/Additives in a non-polymeric carrier	Test Method
Colorants content (%)	50 ± 2.0	ASTM D4218
Physical Form	Solid fiber (cylindrical)	--
Melt Temperature	96-99°C	DSC
Specific Gravity	1.15-1.30 g/cm <sup>3</sup>	ASTM D1505
Melt Flow Index (MFI) @190oC/ 5 Kg (g/10min)	14.2 ± 1.0	ASTM D1238
Moisture Content (When Packed)	Max 0.2 wt. %	

**Description:**

**Granofiber CBGF** is designed for highly concentrated carbon black content and exhibits balanced lubricity enhancing the flow and processing characteristics of different Polymer compounds. This is because of No Polymer is applied that simplifies the manufacturing process and improves cost-effectiveness. Make it possible to use it in a wide range of polymer products, including in PVC industries, wire and cable sheathing and insulation, Unplasticized PVC profiles and pipes, polyethylene, Polypropylene, EVA products etc.

- مجموعه دیاکو با بهره گیری از تخصص نیروی انسانی و استفاده از تجهیزات آزمایشگاهی، تلاش خود را در عرضه محصولات با بهترین کیفیت معطوف کرده است. در کنار کیفیت محصول و پارامترهای فنی آن، توجه به سایر شاخص های جلب رضایت مشتریان از جمله موارد زیر، در دستور کار مدیریت و کارشناسان این مجموعه می باشد:

- بسته بندی مناسب و در کیسه های با کیفیت
- توجه به ارگونومی کار (بسته بندی ۲۰ کیلوگرم)
- بسته بندی پالتی
- ارسال بار در کوتاهترین زمان ممکن

- Diaco Group has focused its efforts in supplying the best quality products by using human expertise and laboratory equipment. Keeping tight tolerances in production beside technical support and consulting about various polymer production process are on the agenda of the management and technical experts of Diaco Group.



**No.7, EasaBeigi Alley, Vafamanesh St,  
TEHRAN, IRAN**

**Tel: +98 2122985207  
info@diacogroup.com**