

## CF-80mm cut carbon fibers

## TECHNICAL DATA SHEET

### FICHE TECHNIQUE

*mise à jour / up dated : July 2015*

– **CF-80mm** : mixture of **all origins** carbon and graphite ex-PAN fibres, obtained from spools of pure carbon fibres, cut for the widest range of short fibres applications. Its original sizing, which can vary, is generally compatible with the widest range of thermoplastic and thermosetting matrixes (polymers and elastomers), also : rubbers, papers, concretes, paints etc... **Its compatibility needs to be checked on each new batch and for each new application.**

– **CF-80mm** : mélange de fibres de carbone et graphite ex-PAN **de toutes origines**, obtenu de bobines de fibres de carbone pures, coupées pour le plus large éventail d'applications fibres courtes. Son ensimage originel, variable, est généralement compatible avec le plus large éventail de matrices thermodurcissables et thermoplastiques (polymères et élastomères) mais aussi : caoutchoucs, papiers, bétons, peintures etc... **Sa compatibilité doit être vérifiée à chaque lot et pour toute nouvelle application.**

#### PROPRIETES VALEURS MOYENNES (val. Mini.)

*Les propriétés chimiques et physiques sont celles d'origine.*

Teneur en fibres de carbone* dont fibres ex-PAN*	100 % (100 %) 100 % (100 %)
Teneur en carbone*	94 % (> 92 %)
Taux d'ensimage*	1.4 % ± 0.6
Densité (fibre continue)*	1.7 < d < 2.0
Ø monofilaments*	7 µm ± 2
Résistivité volumique* résistivité volumique moyenne de n (n > 1000) monofilaments	15 µΩm (20 maxi)
Résistance en traction*	3.5 Gpa (3)
Allongement à rupture*	1.5 % (1.2)
Module de Young (traction)*	230 Gpa (200)

#### PROPERTIES AVERAGE VALUES (minimum values)

*Chemical and physical properties are unchanged.*

Carbon fibers content* from which ex-PAN fibers*
Carbon content*
Sizing level*
Density (continuous fiber)*
Mono filament diameter*
Volume resistivity* average volume resistivity of n (n > 1000) monofilaments.
Tensile strength*
Elongation at break*
Young's modulus (tensile)*

Longueur moyenne	80 mm ± 5	Mean length
Distribution en masse	90 % ± 5	Mass distribution
Densité apparente	≈ 0.3 kg/dm <sup>3</sup> ± 0.06	Bulk density
Contamination métallique**	< 0.05 g / 1000 g	Metal contamination**

*The properties underlined in grey are values measured by the company*

\*Average values excerpt from the technical data sheets of the ex-PAN "high strength" fibers that we use in our mixture for more than 90%. The ≤10% remaining are "high modulus" fibres from same various producers : TORAYCA, TOHO-TENAX, HEXCEL, CYTEC.... All these values, in the same way for length, distribution, bulk density, metal contamination, **are given as a rough guide and do not in any way engage APPLY CARBON's responsibility.**

\*Valeurs moyennes relevées dans les fiches techniques des producteurs des fibres ex-PAN haute résistance qui sont utilisées dans notre mélange pour plus de 90%. Les ≤10% restants sont des "hauts modules" des mêmes divers producteurs: TORAYCA, TOHO-TENAX, HEXCEL, CYTEC.... Toutes ces valeurs, de même que longueur, distribution, densité apparente, contamination métallique, **sont données à titre indicatif et ne sauraient pas engager APPLY CARBON contractuellement.**

\*\*All our cut fibers are controlled through an X-rays control that permits to eliminate particles from 1mm<sup>3</sup> (Pb, Cu) to 6mm<sup>3</sup> (Al) depending on metal density ; aluminium chips or sheets, even of several cm<sup>2</sup>, can't be detected.

\*\*Toutes nos fibres coupées sont contrôlées par rayons X ce qui permet d'éliminer des particules à partir de 1mm<sup>3</sup> (Pb, Cu) à 8mm<sup>3</sup> (Al) selon la densité du métal ; des copeaux ou feuilles d'aluminium très minces, même de plusieurs cm<sup>2</sup>, sont indétectables.

**Health and Safety** : Carbon fibers are not dangerous for health. However, as short fibers and dusts, they cause irritation on skin, eyes, tract ; the sizing sometimes causes allergies. People will have to wear dust protections as face masks, spectacles, light overalls, gloves. Carbon fibers are **electricity conducting materials**.

**Santé, Sécurité** : Les fibres de carbone ne sont pas dangereuses pour la santé. Toutefois, sous forme de fibres courtes et de poussières, elles sont irritantes pour la peau, les yeux, les voies respiratoires ; les produits d'ensimage peuvent parfois provoquer des allergies. On devra s'en protéger avec des masques à poussières, combinaisons légères, lunettes, gants. Les fibres de carbone sont **conductrices d'électricité**.