

## CF-1 mm cut carbon fibres

n° 13019

TECHNICAL DATA SHEET  
FICHE TECHNIQUE

mise à jour / up dated February 2013

- **CF-1 mm** : 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 matrices ( 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-1mm** : 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. )<sup>(1)</sup>

Les propriétés chimiques et physiques sont celles d'origine.

**PROPERTIES** AVERAGE VALUES ( minimum values )<sup>(1)</sup>

Chemical and physical properties are unchanged.

Teneur en fibres de carbone dont fibres exPAN	100% ( 100% ) 100% ( 100% )	Carbon fibres content from which exPAN fibres
Teneur en carbone	94% ( >92% )	Carbon content
Taux d'ensimage	1.4 % ± 0.6	Sizing level
Densité ( fibre continue )	1,7 < d < 2.	Density ( continuous fibre. )
Ø monofilaments	7 µm ± 2	Mono filament diameter
Résistivité volumique ** : résistivité volumique moyenne de n ( n > 1000 ) monofilaments	15 µΩm ( 20 maxi )**	Volume resistivity ** : average volume resistivity of n ( n > 1000 ) monofilaments.
Résistance en traction	3.5Gpa ( 3. )	Tensile strength
Allongement à rupture	1.5% ( 1.2 )	Elongation at break
Module de Young (traction)	230Gpa ( 200. )	Young's modulus (tensile)
Longueur moyenne	1 mm ± 0,1	mean length
Distribution	90% en masse en 1mm ±0.1 90% in mass inside 1mm ±0.1	Distribution
Densité apparente	≈ 0.4kg/dm <sup>3</sup> ±0.05	Bulk density
Contamination métallique <sup>(2)</sup>	< 0,001g/1000g)	Metal contamination <sup>(2)</sup>

(1) **except for grey marked fields**, average values excerpt from the technical data sheets of the ex.PAN "high strength" fibres that we use in our mixture for more than 90%. The ≤10% remaining are "high modulus" fibres from same various producers : TORAY-SOFICAR ,TOHO-TEIJIN-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.**

(1) **sauf lignes grisées**, 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: TORAY-SOFICAR ,TOHO-TEIJIN-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.**

(2) all our cut or milled fibres are purified through powerful magnets separators. Although very rare, some non magnetic metal particles stay possible. An Xrays control 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.

(2) toutes nos fibres coupées ou broyées sont purifiées par passage dans de puissants séparateurs magnétiques. Des inclusions de métaux amagnétiques, bien que rarissimes, restent possibles. Un contrôle par rayons X permet d'éliminer des particules à partir de 1mm<sup>3</sup> (Pb, Cu) à 6mm<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 fibres are not dangerous for health. However, as short fibres 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 fibres are **conductive of electricity.**

**Santé, Sécurité** : Les fibres de carbone ne sont pas dangereuses pour la santé. Toutefois, sous forme de fibrettes 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 masques à poussières, combinaisons légères, lunettes, gants. Les fibres de carbone sont **conductrices de l'électricité.**