

## Fluoro-additifs de Fiber Technologies

Les fluoro-additifs AP101 et AP202 de Fiber Technologies sont des mélanges homogènes de Polytétrafluoroéthylène (PTFE), de surfactants sélectionnés et/ou d'aides de traitement. Ces fluoro-additifs sont différents des poudres Teflon® bien connues de moulage et d'extrusion. Les fluoro-additifs de Fiber Technologies sont utilisés pour la modification d'élastomère solide.



Élastomère pur non modifié

Les élastomères solides modifiés avec Fiber Technologies sont alors utilisés comme modificateurs de choc (Fiberprene) pour plastiques.

### L'AP 101 de Fiber Technologies modifie les caractéristiques de performance physique des élastomères :

- 
- Résistance aux déchirements
- Résistance à la traction
- Module
- Résistance à l'abrasion
- Coefficient de frottement
- Récupération élastique
- Rigidité
- Durabilité

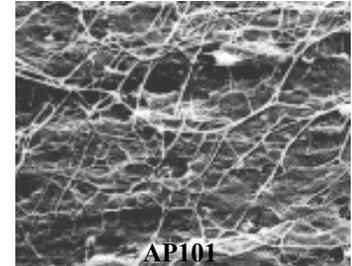
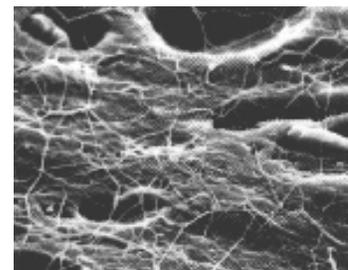


Figure 1

### L'AP101 de Fiber Technologies confère des caractéristiques uniques aux élastomères et aux plastiques :

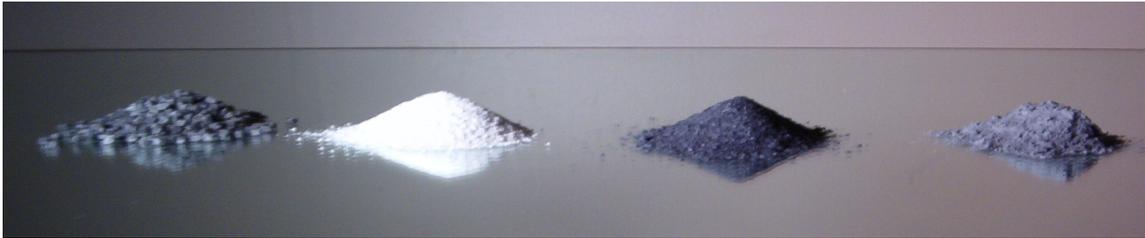
- Matrice de fibres (fig 1,2)
- Onctuosité interne
- Démoulage amélioré
- Résistance à vert améliorée
- Résistance chimique
- Résistance à la déformation de pièce
- Performance physique améliorée (chaud et froid)



AP101 & 202

Figure 2

## Avantages des Fibres de Fiber Technologies



- Le polymère de base dans l'AP 101 est le PTFE. Le polytétrafluoroéthylène a des propriétés uniques.
- Le PTFE est pratiquement inerte aux produits chimiques et aux solvants.
- Le PTFE résiste à l'ignition par flammes et il ne favorise pas la propagation de flammes ou une quantité de fumée significative.
- Les propriétés diélectriques du PTFE sont excellentes et stables sur une plage étendue de températures et de fréquences.
- Le PTFE de Fiber Technologies forme un réseau imbriqué tridimensionnel de fibres (fig 1,2).
- Le PTFE de Fiber Technologies confère une amélioration mécanique aux élastomères et plastiques.
- Le PTFE peut affecter le comportement des matériaux sans réagir avec eux ni contaminer le mélange ou l'environnement de travail.
- Le PTFE n'est pas dangereux
- Le PTFE a un faible coefficient de frottement
- Le PTFE est insoluble dans l'eau
- Le PTFE ne se décolore pas et ne se dégrade pas exposé au soleil ou à des hautes températures.
- Le PTFE de Fiber Technologies est compatible avec tous les élastomères et plastiques
- Le PTFE de Fiber Technologies peut contribuer à l'augmentation de la production et à la réduction des taux de rebut
- Il facilite l'utilisation de produits recyclés
- Il aide à conférer des propriétés de résistance au feu

\*\*Le réseau de PTFE est formé et complété pendant la composition. Il requiert un cisaillement élevé pour se fracturer et il disperse le réseau de fibres en une forme utilisable. L'équipement de mélange de Banbury est préféré pour la composition et la dispersion.

## Informations sur le produit

Propriétés	Fiber Technologies AP101	Fiber Technologies AP202
Couleur	Gris	Gris

## Produits qui tirent bénéfice de l'AP101 et FIBERPRENE

<b>Dimension particulaire</b>	2 à 50 microns	2 à 20 microns
<b>Densité</b>	≈ 2,4	2,5
<b>Fonctions</b>	Réseau de fibres de renforcement Module amélioré Résistance aux déchirements améliorée	Coefficient de frottement réduit  Démoulage amélioré  Onctuosité interne améliorée
<b>Normal Niveau d'utilisation</b>	2 à 12 pph	2 à 25 pph+

Amortisseurs de vibration  
 Arrêt  
 Asphalte  
 Balais d'essuie-glace  
 Bouchons  
 Composants flexibles  
 Connecteurs  
 Connecteurs de tube  
 Courroies  
 Couvercles protecteurs  
 Espaceurs  
 Isolants  
 Isolation  
 Joints  
 Joints d'étanchéité  
 Joints de porte-fenêtre  
 Joints d'expansion de route  
 Joints toriques  
 Lignes de convoyage  
 Membranes  
 Mousse

Pare-chocs  
 Passe-câbles  
 Plastiques  
 Pneus  
 Poignées  
 Revêtements  
 Rouleaux  
 Supports  
 Supports de moteur  
 Tampons  
 Tapis  
 Vulcanite à température ambiante  
 Tuyaux flexibles

## Exemples de modification de plastique par élastomère

### Exemple COPOLYMÈRE DE POLYPROPYLÈNE HIMONT PRO-FAX 7823

	VALEURS MOYENNES Himont PRO-FAX 7823	VALEURS MOYENNES avec 5 % FIBERPRENE®
<b>RÉSINE</b>		
Fluidité en fondu, @230 C@2,16 kg	0,4 g/10 min	0,6 g/10 min
Densité	0,897	0,900
<b>MÉCANIQUE</b>		
Résistance à la traction, N/cm <sup>2</sup>	4 000	3 700
Allongement en traction @ Limite élastique	23 %	28 %
Élongation ultime	---	830 %
Résistance à la flexion	---	4500 psi
Module de flexion, psi	160 000	141 000
Choc Izod entaillé, ft lb/in		
@ température ambiante	10	>16 (sans interruptions)
@-20 °C	---	0,1

## THERMIQUE

**Température de déformation à chaud**  
F@66psi/455 Kpa

172 °F

178 °F

*Ces valeurs moyennes ont été obtenues à partir de spécimens moulés et testés dans des conditions de laboratoire soigneusement contrôlées. Ces données sont à utiliser seulement comme guide et Fiber Technologies n'est pas en mesure d'assurer que tous les articles moulés exhiberont une duplication des propriétés listées ci-dessus.*

# COPOLYMÈRE DE POLYPROPYLÈNE

## PP 063 BK POLYPROPYLÈNE RECYCLÉ

### PROPRIÉTÉS TYPIQUES DES SPÉCIMENS MOULÉS PAR INJECTION

	CONTRÔLE VALEURS PP 063 BK	ASTM Méthode d'essai	PP063 BK & 5 % FIBERPRENE®
<b>RÉSINE</b>			
Fluidité en fondu, g/10 min	8,0	D-1238	8,47
Densité, g/cc	0,905	D-1505	0,907
<b>MÉCANIQUE</b>			
Résistance à la traction, N/cm <sup>2</sup>	2 500	D-638	3 500
Résistance au choc au mouton, in/lb	300	D-3029	480
Module de flexion, psi	160 000	D-790	120 000
Choc Izod entaillé, ft lb/in	2,0		6,53
Dureté, Rockwell R	80		Non disponible
<b>THERMIQUE</b>			
Température de déformation à chaud			
F @ 66 psi / 455 Kpa	85	D-648	94
C @ 264 psi / 1820 Kpa	57	D-648	63

*Ces valeurs moyennes ont été obtenues à partir de spécimens moulés et testés dans des conditions de laboratoire soigneusement contrôlées. Ces données sont à utiliser seulement comme guide et Fiber Technologies n'est pas en mesure d'assurer que tous les articles moulés exhiberont une duplication des propriétés listées ci-dessus.*

## FIBERPRENE® ÉVALUATION EN POLYPROPYLÈNE

<b>PROPRIÉTÉS PHYSIQUES</b>	<b>ASTM</b>	<b>UNITÉS</b>	<b>TVK-781 pp Contrôle Naturel</b>	<b>TVK-781 pp 7 % FIBERPRENE®</b>	<b>TVK-781 pp 7 % Finaprene®</b>
Module de flexion	D790	psi	83 000	77 000	77 000
Résistance à la flexion	D790	psi	6 400	5 700	5 700
Izod entaillé	D256	ft lb/in	0,09	3,50	0,32

## FIBERPRENE® ÉVALUATION DANS LES HANCHES

<b>PROPRIÉTÉS PHYSIQUES</b>	<b>ASTM</b>	<b>UNITÉS</b>	<b>945E HANCHES Contrôle Naturel</b>	<b>945E HANCHES 7 % FIBERPRENE®</b>
Module de flexion	D790	psi	166 000	167 000
Résistance à la flexion	D790	psi	6 400	6 000
Izod entaillé	D256	ft lb/in	2,7	4,3

*Ces valeurs moyennes ont été obtenues à partir de spécimens moulés et testés dans des conditions de laboratoire soigneusement contrôlées. Ces données sont à utiliser seulement comme guide et Fiber Technologies n'est pas en mesure d'assurer que tous les articles moulés exhiberont une duplication des propriétés listées ci-dessus.*

**POLYÉTHYLÈNE LINÉAIRE À BASSE DENSITÉ  
LLDP & 20 % DE CAOUTCHOUC EN MIETTES & 5 % DE  
FIBERPRENE®**

**POLYÉTHYLÈNE LINÉAIRE À BASSE DENSITÉ RECYCLÉ  
FICHE TECHNIQUE**

	<b>CONTRÔLE VALEURS</b>	<b>ASTM Méthode d'essai</b>	<b>LLDP &amp; 20 % de caoutchouc en miettes FIBERPRENE® 5 %</b>
<b>RÉSINE</b>			
Fluidité en fondu, g/10 min	2,6	D-1238	2,9
Densité, g/cc	0,936	D-1505	0,951
<b>MÉCANIQUE</b>			
Limite apparente d'élasticité	MD 1300	D-882	1 700
	TD 1 000	D-882	1 400
Résistance au choc au mouton - en lb	300	D-3029	480
Tension @ rupture	MD 5100	D-882	5 400
	TD 2500	D-882	2 900
Élongation @ rupture	MD 130	D-882	170
	TD 610	D-882	650
Module de flexion, psi	56 000	D-790	142 000
Choc Izod entaillé, ft lb/in	0,8		4,7

*Ces valeurs moyennes ont été obtenues à partir de spécimens moulés et testés dans des conditions de laboratoire soigneusement contrôlées. Ces données sont à utiliser seulement comme guide et Fiber Technologies n'est pas en mesure d'assurer que tous les articles moulés exhiberont une duplication des propriétés listées ci-dessus.*

## FIBERPRENE® POLYPROPYLENE HOMOPOLYMERE MODIFIE

PROPRIÉTÉ	Méthode	Unité	Polypropylène	Mélange 1	Mélange 2	Mélange 3	Mélange 4
Résistance à la traction	D638	psi	4 708	4 665	4 352	4 153	3 834
		Mpa	32	32	20	29	26
Allongement à la rupture	D638	%	23	23,1	22,2	22,2	22,4
Résistance à la flexion, psi	D790	psi	6 537	6 462	6 377	5 850	5 857
		Mpa	45	45	44	40	40
Module de flexion, psi	D790	psi	157 000	169 700	174 500	147 300	148 200
		Mpa	1 083	1 170	1 203	1 016	1 022
Résistance au choc Izod	D256	ft lb/in	0,78	1,43	1,55	2,03	2,27
		J/M	41,73	76,505	89,925	108,605	121,445
Formulation :		Lot/% en poids					
Polypropylène homopolymère			100	95	90	85	80
FIBERPRENE®				5	10	15	20

*Ces valeurs moyennes ont été obtenues à partir de spécimens moulés et testés dans des conditions de laboratoire soigneusement contrôlées. Ces données sont à utiliser seulement comme guide et Fiber Technologies n'est pas en mesure d'assurer que tous les articles moulés exhiberont une duplication des propriétés listées ci-dessus.*

## FIBERPRENE® POLYSTYRÈNE MODIFIÉ À HAUTE RÉSISTANCE AU CHOC

PROPRIÉTÉ	Méthode	unité	Hanches	Mélange 1	Mélange 2	Mélange 3	Mélange 4
Résistance à la traction	D638	psi	4 214	3 739	3 605	3 063	3 100
		Mpa	29	26	25	21	21
Allongement à la rupture	D638	%	9	7,8	6,8	3,4	6,7
Résistance à la flexion, psi	D790	psi	6 608	5 509	5 487	5 229	4 600
		Mpa	46	38	38	36	32
Module de flexion, psi	D790	psi	330 500	283 300	282 300	262 600	232 300
		Mpa	2 279	1 954	1 947	1 811	1 602
Résistance au choc Izod	D256	ft lb/in	2,78	4,07	4,91	6,67	8,73
		J/M	148,7	217,7	262,7	356,8	467,1
<b>Formulation</b>		-poids/% en poids					
Fina 825			100	95	90	85	80
FIBERPRENE®				5	10	15	20

*Ces valeurs moyennes ont été obtenues à partir de spécimens moulés et testés dans des conditions de laboratoire soigneusement contrôlées. Ces données sont à utiliser seulement comme guide et Fiber Technologies n'est pas en mesure d'assurer que tous les articles moulés exhiberont une duplication des propriétés listées ci-dessus.*