

Téflon® Tefzel®

Dupont Tefzel® est une résine ETFE modifiée (éthylène-tétrafluoroéthylène) qui est un polymère fluoré disponible sous forme de granulés ou de poudre pour le rotomoulage. Tefzel® ETFE est un matériau qui allie une résistance mécanique supérieure avec une inertie chimique remarquable qui s'approche de celle du fluopolymère Téflon® PTFE. Le Tefzel® est facile à mettre en forme, il a une densité de 1,7 et est résistant à la chaleur. La plupart des classes de Tefzel® est conçue pour une exposition continue à 150 °C (pendant plus de 20000 heures).

Fabrication :

Tefzel® ETFE est transformable par des procédés d'obtention tels que le moulage par injection, le moulage par soufflage, la fusion-extrusion, la compression etc. Par rapport au Téflon®, le Tefzel® permet d'obtenir des cadences de fabrication plus élevées (notamment en utilisant le procédé moulage par injection).

Caractéristiques générales et utilisation :

Les polymères fluorés sont très appréciés dans divers domaines de l'industrie. Cela est dû à leurs caractéristiques: Particulièrement résistants aux produits chimiques, à la chaleur, aux UV et intempéries, au froid, un très faible coefficient de frottements, anti-adhérents, alimentaires et isolants électriques.

Le Téflon® PTFE est l'un des plus avantageux polymères malgré les quelques différences de caractéristiques techniques (qui peuvent être nettement améliorées par l'adjonction de charges, nous consulter) car sa résistance à la température est élevée, son coefficient de frottement est faible et son prix est nettement inférieur.

Propriété	Méthode d'essai	Unités	Téflon PTFE	Téflon FEP	Téflon PFA	Téflon ETFE
Masse spécifique	ASTM D 792	--	2.16	2.15	2.15	1.71
Dureté	ASTM D 2240	Shore D	55	57	60	75
Résistance à la traction	ASTM D 638	MPa	24.5	31	31	44.8
Allongement à la rupture	ASTM D 638	%	350	305	300	275
Résistance aux chocs	ASTM D 256 +23° -54°	J/m	--- --- 107	Pas de rupture 155	Pas de rupture 155	---- ---- >1100
Coefficient de frottement dynamique	--	--	0.1	0.2	0.2	0.4

Constante diélectrique à 103 - 106 Hz	ASTM D 150	--	2.1	2.1	2.1	2.6
Température de service (20000h), avec 50% de rétention de l'allongement à la rupture	--	°C	260	205	260	155
Résistance chimique	ASTM D 543	--	Excellent	Excellent	Excellent	Très bon
Résistance aux solvants	ASTM D 543	--	Excellent	Excellent	Excellent	Très bon

Génie chimique: Soufflets de dilatation, joint, tuyauteries, agitateur, vannes, pompes, matériel de laboratoire, trémie, goulottes, rouleaux, racles, arbres gainés, revêtements de pièces...

Frottement et anti-adhérence: Paliers, coussinets, glissières, segments secs, aérosols...

Electricité: gainage de câbles, films piézo-électriques, isolateurs support de bornes...

Divers: Poêles et casseroles...