

Fiche Technique

Vespel® SP-21

Pièces et semi-produits en polyimide

15% de graphite (en poids). Renforcement de la résistance à l'usure intrinsèque et amélioration de la stabilité thermique à long terme.

Applications nécessitant frottement et usure faibles, avec ou sans lubrification. Sièges de vanne, joints, paliers, rondelles de butée, segments d'étanchéité.

Propriétés	Température	Méthode	Unités	U	FD	
	°C	ASTM				
Résistance à la traction, Rupture	23	D1708	Mpa	65,5	62,0	
	260	E8†				
Allongement, Rupture	23	D1708	%	4,5	5,5	
	260	E8†				
Résistance à la flexion, Rupture	23	D790	Mpa	110,3	82,7	
	260			62,0	48,3	
Module d'élasticité en flexion	23	D790	Mpa	3792	3171	
	260			2551	1792	
Contrainte de compression à 1% de déformation à 10% de déformation à 0,1% de déformation rémanante	23	D695	Mpa	29,0	22,8*	
				133,1	104,8*	
				45,5	33,8*	
Module de compression	23	D695	Mpa	2895	2275*	
Fatigue axiale, limite d'endurance à 10 ³ cycles à 10 ⁷ cycles	23		Mpa	46,2	-	
				22,8	-	
	260			32,4	-	
				16,5	-	
Fatigue en flexion, limite d'endurance à 10 ³ cycles à 10 ⁷ cycles	23		Mpa	65,5	-	
				44,8	-	
Résistance au cisaillement	23	D732	MPa	77,2		
Résistance au choc Izod, Entaillé	23	D256	J/m	42,7		
Résistance au choc Izod, Non Entaillé	23	D256	J/m	320		
Coefficient de Poisson	23			0,41		
USURE & FROTTEMENT	Vitesse d'usure ††			m/s×10 ⁻¹⁰	6,3	6,3
	Coefficient de frottement**					
	PV = 0,875 MPa.m/s				0,24	0,24
	PV = 3,5 MPa.m/s				0,12	0,12
	Sous vide				-	-
Statique, dans l'air				0,30	-	

	Propriétés	°C	ASTM	Unités	U	FD	
THERMIQUES	Coefficient d'Expansion	23-260	D696	µm/m/°C	49	41	
	Thermique linéaire	-62 à +23				34	
	Conductivité thermique	40		W/m °C	0,87	0,46*	
	Chaleur spécifique			J/kg/°C			
	Déformation sous charge - 14 Mpa				0,10	0,17	
	Température de fléchissement sous charge de 2 MPa			D648	°C	~360	
ELECTRIQUES	Constante diélectrique	23	D150				
	à 10 ² Hz				13,53	-	
	à 10 ⁴ Hz				13,28	-	
	à 10 ⁶ Hz				13,41	-	
	Facteur de pertes	23	D150				
	à 10 ² Hz				0,0053	-	
	à 10 ⁴ Hz				0,0067	-	
	à 10 ⁶ Hz				0,0106	-	
	Rigidité diélectrique instantanée épaisseur 2 mm			D149	MV/m	9,84	
	Résistivité transversale	23	D257	Ω .m	10 ¹² -10 ¹³	-	
Résistivité superficielle	24	D258	Ω .m		-		
DIVERSES	Absorption d'eau		D570	%			
	24 h	23			0,19	-	
	48 h	50			0,57	-	
	à l'équilibre, 50% RH				0,8-1,1	0,8-1,1	
	Masse Volumique		D792	g/cm ³	1,51	1,42	
	Indice limite d'oxygène		D2863	%	49	-	

† Epruvettes de traction usinées selon D-1708 et épruvettes par formage direct obtenues selon figure 19 de E-8 (barreau standard pour produits métallurgiques en poudre); épruvettes testées selon D-638.

* Les propriétés obtenues par formage direct (FD) marquées d'un astérisque ont été mesurées parallèlement à la direction du formage. Toutes les autres propriétés obtenues par formage direct ont été mesurées perpendiculairement à la direction du formage. Les propriétés obtenues par usinage (U) ne sont pas directionnelles.

†† Non lubrifié, dans l'air (PV 0,875 MPa · m/s).

** En régime permanent, non lubrifié, dans l'air.

U : Pièces usinées dans des «semi-produits».

FD : Pièces obtenues par procédé de « Formage direct».

Distributeur officiel sur la France pour l'ensemble des pièces et semi-produits de DuPont™ Vespel® Polyimide

DEDIENNE MULTIPLASTURGY
advanced solutions provider



138, avenue du Général de Gaulle
 F- 92140 CLAMART

Tél : +33(0) 146 323 200 Fax : +33 (0) 146 325 050

www.vespel.dedienne.fr

E-mail : contact.vespel@dedienne.com

Les renseignements portés dans cette fiche le sont avec le maximum d'objectivité technique. Ils sont le résultat d'un travail bibliographique. Ils ne sauraient engager la responsabilité des sociétés de DEDIENNE MULTIPLASTURGY® GROUP.

Avertissement : Ce matériau ne doit pas être utilisé pour des applications médicales impliquant l'implantation permanente dans le corps humain. Pour les autres applications médicales, reportez vous à la Déclaration de Prudence Médicale, " H-50102 " de DuPont.

Les Logos Ovale DuPont®, DuPont™, The miracles of science™ et Vespel® sont des marques déposées ou les marques déposées d'E.I du Pont de Nemours & Company.

Copyright © 2006 E.I. du Pont de Nemours and Company, All rights reserved.