

Fiche Technique

Vespel[®] SCP-50094

Pièces et semi-produits en polyimide

Résine copolymère avec addition de graphite. Résistance à l'oxydation thermique améliorée.
Applications nécessitant frottement et usure faibles, avec ou sans lubrification.
Coussinets, segments, rondelles de butée, joints d'étanchéité.

Les informations présentées ci-dessous sont basées sur un nombre limité de lots de production et feront l'objet de révision lorsque de nouvelles données seront disponibles.

Propriétés	Température	Méthode	Unités	U	FD	
	°C	ASTM				
Résistance à la traction, Rupture	23	D1708	Mpa	124	88	
	260	E8†		55	45	
Allongement en Traction, Rupture	23	D1708	%	4,3	2,1	
	260	E8†		13,0	4,6	
Module d'élasticité en Traction	23	D790	Mpa	4140	6490	
	260			2350	3720	
Résistance à la flexion, Rupture	23	D790	Mpa	200	109	
	260				69	
Module d'élasticité en flexion	23	D790	Mpa	6370	5170	
	260			3540	2700	
Résistance en compression	23	D695	Mpa	385	170	
	260			450	77	
Contrainte de compression à 10% de déformation	23	D695	Mpa	220	168	
	260			81	64	
Déformation en Compression, Ultime	23	D695	Mpa	41	18	
	260			63	31	
Déformation sous charges - 14 MPa	23	D621	%			
				10 Minutes		0,03
				24 Heures		0,05
				Permanente		0,05
Fatigue en Compression - 10 MPa	23	D2990	%			
				10 Heures		0,02
				100 Heures		0,02
				1000 Heures		0,05
Fatigue en Compression - 14 MPa	23	D2990	%			
				10 Heures		0,03
				100 Heures		0,05
				1000 Heures		0,07
Dureté ROCKWELL "E"	23	D785		91,0	70,4	
Coefficient de Poisson	23	D638		0,34	0,25	
	190	D638		0,34	0,32	
Absorption d'eau		D570	%			
	24 h			0,06	0,96	
	48 h					
				à l'équilibre, 50% RH		
Masse Volumique		D792	g/cm ³	1,50	1,44	

MECANIQUES

DIVERSES

	Température °C	Méthode ASTM	Unités	ISO	DF	
USURE & FROTTEMENT	Propriétés					
	Coefficient de frottement**		Falex			
	25K - PV = 1,3 MPa.m/s	0,7 m/s		0,25	0,253	
	100K - PV = 1,7 MPa.m/s	2,0 m/s		0,07	0,064	
	300K - PV = 3,5 MPa.m/s	3,0 m/s		0,11	0,084	
	Facteur d'Usure**		Falex	mm-sec/MPa-m-hr		
25K - PV = 1,3 MPa.m/s	0,7 m/s		$1,7 \times 10^{-3}$	$1,0 \times 10^{-3}$		
100K - PV = 1,7 MPa.m/s	2,0 m/s		$0,8 \times 10^{-3}$	$0,6 \times 10^{-3}$		
300K - PV = 3,5 MPa.m/s	3,0 m/s		$1,2 \times 10^{-3}$	$1,2 \times 10^{-3}$		
THERMIQUES	Coefficient d'Expansion Thermique					
	Parallèle	23-300	E831	$\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$	42,7	60,1
	Perpendiculaire	23-300	E831	$\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$		34,1
	Conductivité thermique	50	F433	W/Mk	0,59	0,39
		100			0,66	0,40
		150			0,59	0,41
		200			0,59	0,41
		250			0,57	0,41
	300			0,58	0,43	
	Chaleur spécifique	60	DSC	J/kg/°C	$9,2 \times 10^5$	$8,96 \times 10^5$
Température de fléchissement sous charge de 1,8 MPa	Parallèle	D648	°C		334	
	Perpendiculaire				336	
ELECTRIQUES	Constante diélectrique		23	D150		
	à 10^2 Hz				5,5	
	à 10^4 Hz				5,4	
	à 10^6 Hz				5,4	
	Facteur de pertes	23	D150			
		à 10^2 Hz				0,002
		à 10^4 Hz				0,005
		à 10^6 Hz				0,002
	Rigidité diélectrique	23	D149	V/m		413,00
	Résistivité Volumique	23	D257	$\Omega \cdot \text{cm}$		$2,18 \times 10^{16}$
Résistivité Surfaccique	23	D257	Ω/sq		$1,56 \times 10^{17}$	

† Eprouvettes de traction usinées selon D-1708 et éprouvettes par formage direct obtenues selon figure 19 de E-8 (barreau standard pour produits métallurgiques en poudre); éprouvettes 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 de E.I du Pont de Nemours & Company.

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