

Fiche Technique

Vespel[®] SP-3

Pièces et semi-produits en polyimide

15% de MoS₂ – bisulfure de molybdène (en poids).

Meilleures performances de résistance à l'usure en milieu sec.

Applications résistant au frottement et à l'usure sous vide ou dans des gaz inertes.

Paliers, segments de piston et joints.

| Propriétés | Température | Méthode | Unités | U |
|---|-----------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------|
| | °C | ASTM | | |
| Résistance à la traction, Rupture | 23 | D1708 | Mpa | 58,5 |
| | 260 | ou E8† | | |
| Allongement, Rupture | 23 | D1708 | % | 4,0 |
| | 260 | ou E8† | | |
| Résistance à la flexion, Rupture | 23 | D790 | Mpa | 75,8 |
| | 260 | | | 39,9 |
| Module d'élasticité en flexion | 23 | D790 | Mpa | 3275 |
| | 260 | | | 1862 |
| Contrainte de compression à 1% de déformation à 10% de déformation à 0,1% de déformation rémanante | 23 | D695 | Mpa | 34,5 |
| | | | | 127,6 |
| | | | | |
| Module de compression | 23 | D695 | Mpa | 2413 |
| Fatigue axiale, limite d'endurance | 23 | | Mpa | - |
| | | | | à 10 ³ cycles |
| | à 10 ⁷ cycles | | | - |
| | à 10 ⁷ cycles | | | - |
| Fatigue en flexion, limite d'endurance | 23 | | Mpa | - |
| | | | | à 10 ³ cycles |
| | à 10 ⁷ cycles | | | - |
| Résistance au cisaillement | 23 | D732 | MPa | |
| Résistance au choc Izod, Entaillé | 23 | D256 | J/m | 21,3 |
| Résistance au choc Izod, Non Entaillé | 23 | D256 | J/m | 112 |
| Coefficient de Poisson | 23 | | | |
| USURE & FROTTEMENT | Vitesse d'usure †† | | m/s×10 ⁻¹⁰ | 17-23 |
| | Coefficient de frottement** | | | |
| | PV = 0,875 MPa.m/s | | | 0,25 |
| | PV = 3,5 MPa.m/s | | | 0,17 |
| | Sous vide | | | 0,03 |
| Statique, dans l'air | | | - | |

| | Température °C | Méthode ASTM | Unités | U | |
|-------------------------|--|---------------------|--------|-------------------|------|
| THERMIQUES | Propriétés | | | | |
| | Coefficient d'Expansion Thermique linéaire | 23-260 -62 à +23 | D696 | µm/m/°C | 52 |
| | Conductivité thermique | 40 | | W/m °C | 0,47 |
| | Chaleur spécifique | | | J/kg/°C | |
| | Déformation sous charge - 14 Mpa | | | | 0,12 |
| ELECTRIQUES | Température de fléchissement sous charge de 2 MPa | | D648 | °C | |
| | Constante diélectrique | | | | |
| | à 10 ² Hz | 23 | D150 | | |
| | à 10 ⁴ Hz | | | | |
| | à 10 ⁶ Hz | | | | |
| | Facteur de pertes | 23 | D150 | | |
| | à 10 ² Hz | | | | |
| | à 10 ⁴ Hz | | | | |
| | à 10 ⁶ Hz | | | | |
| | Rigidité diélectrique instantanée épaisseur 2 mm | | D149 | MV/m | |
| DIVERSES | Résistivité transversale | 23 | D257 | Ω .m | |
| | Résistivité superficielle | 24 | D258 | Ω .m | |
| | Absorption d'eau | | | | |
| | 24 h | 23 | D570 | % | 0,23 |
| | 48 h | 50 | | | 0,65 |
| | à l'équilibre, 50% RH | | | | |
| | Masse Volumique | | D792 | g/cm ³ | 1,60 |
| Indice limite d'oxygène | | D2863 | % | | |

† 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.