

PET Fiche technique

PROPRIETES

Propriétés

- Excellente transparence et brillance
- Disponible avec protection UV
- Haute résistance à l'impact, proche de celle du Polycarbonate
- Thermoformable, ne demande pas de séchage préalable
- Pour les applications basées sur l'impact on peut utiliser des épaisseurs inférieures à celles des plaques acryliques avec de meilleurs résultats
- Excellente résistance au feu, faible génération de fumée, non toxique
- Recyclable, respectueux de l'environnement, totalement combustible, sans émission de dioxine ni d'autres substances toxiques polluantes pour les décharges publiques
- Ductile, valeurs d'élongation à la rupture semblable au polycarbonate
- Excellente résistance chimique
- Réduit la transmission de bruit
- Peut s'utiliser en contact avec les produits alimentaires. **Satisfait aux règles FDA et BGA**

Stabilité dimensionnelle à la chaleur

- Les articles fabriqués au moyen de ce produit ne doivent pas être exposés de manière continue à des températures supérieures à 60°C, selon leur application.

Viellissement

- Le composant ultraviolet des rayons solaires produit une dégradation de tous les plastiques en général. Cette dégradation dépend des conditions d'exposition, c'est-à-dire de la durée réelle de l'exposition à la lumière solaire, de l'inclinaison de la plaque par rapport aux rayons solaires, de la température, de l'humidité et de l'intensité de ces mêmes rayons solaires (coordonnées géographiques). La dégradation se manifeste par un jaunissement progressif, une diminution de la capacité de transmission de la lumière et une perte des propriétés mécaniques.
- Les plaques en PET ne sont pas protégées contre l'action des rayons solaires. Néanmoins, le matériau en soi possède déjà une certaine résistance aux intempéries, et peut donc être utilisé en applications extérieures en des lieux où l'action des rayons solaires n'incide pas en permanence sur la plaque et soit de basse intensité.
- En applications extérieures où la plaque est exposée aux rayons ultraviolets, nous recommandons un produit stabilisé tel que la plaque PET-UV protégée sur les deux faces.
- En applications extérieures, les films protecteurs doivent être retirés immédiatement car s'ils sont exposés à la lumière solaire, ils peuvent rester adhérents à la plaque de façon permanente.

Résistance Chimique

- Les plaques en PET résistent généralement à la plupart des acides, alcools et sels, ainsi qu'aux plastifiants.
- Elles sont également résistantes aux hydrocarbures comme le xylène, les huiles minérales et le pétrole. La résistance aux hydrocarbures aliphatiques est limitée.
- De la même manière, les plaques en PET résistent aussi à l'agression chimique de la pluie acide, aux gaz d'échappement des moteurs diesel et à l'air contenant une certaine salinité. Les composants aromatiques produisent diverses réactions.

■

Usage alimentaire et sanitaire

- Les plaques en PET (à l'exception de la version UV) remplissent les conditions de la FDA (Food and Drug Administration, USA), et de la BGA (Bundes-gesundheitsamt, Allemagne), normes concernant les usages alimentaires.
- Le PET est inodore et insipide, ce qui rend les plaques NUDECPET aptes aux usages alimentaires et aux applications médicales.
- Les plaques en PET peuvent être stérilisées aux rayons gamma ou à l'oxyde d'éthylène.

Applications

- Vitrages de sécurité (bijouteries et banques)
- Signalisations et enseignes
- Protection de machines
- Articles à usage alimentaire et sanitaire
- Éclairage
- Distributeurs automatiques et machines à jeux
- Présentoirs et autres éléments publicitaires
- Mobilier urbain (anti-vandalisme)
- Composants pour le bâtiment

| Caractéristiques des matériaux | METHODE | UNITES | PET |
|------------------------------------------------|------------|------------|----------------|
| Caractéristiques physiques | | | |
| Densité | ISO 1183 | g.cm-3 | 1,34 |
| Caractéristiques mécaniques | | | |
| Résistance à la traction (jusqu'à déformation) | ISO 527 | MPa | 59 |
| Résistance à la traction jusqu'à la rupture | ISO 527 | MPa | Pas de rupture |
| Allongement à la rupture | ISO 527 | % | Pas de rupture |
| Module d'élasticité en traction | ISO 527 | MPa | 2420 |
| Résistance à la flexion | ISO 178 | MPa | 86 |
| Essai Charpy (éprouvette avec entaille) | ISO 179 | kJ/m2 | (*) |
| Essai Charpy (éprouvette non entaillée) | ISO 179 | kJ/m2 | Pas de rupture |
| Dureté Rockwell échelle M / R | | | (*) / 111 |
| Dureté à la bille | ISO 2039 | MPa | 117 |
| Caractéristiques optiques | | | |
| Transmission de la lumière | | % | 89 |
| Indice de réfraction | | | 1,576 |
| Caractéristiques thermiques | | | |
| Température max. en continu | | oC | 60 |
| Temp. au point Vicat - 10N | ISO 306 | oC | 79 |
| Temp. au point Vicat - 50N | ISO 306 | oC | 75 |
| Temp. de ramollissement HDT A (1.8 MPa) | ISO 75-1,2 | oC | 69 |
| Temp. de ramollissement HDT B (0.45 MPa) | ISO 75-1,2 | oC | 73 |
| Coefficient de dilatation linéaire | | x10-5.oC-1 | <6 |

(*) Pas disponible

| Résistance chimique | comportement | | |
|---------------------------|--------------|---------|-------------------|
| | bonne | limitée | Non satisfaisante |
| Huile minérale (*) | X | | |
| Huile végétale (*) | X | | |
| Acétone (*) | | | X |
| Acide Acétique (*) | | X | |
| Eau | X | | |
| Huile de térébenthine (*) | X | | |
| Ammoniaque | | | X |
| Détergents (*) | X | | |
| Éthanol (*) | X | | |
| Essence (*) | X | | |
| Glycérine | X | | |
| Méthanol | | X | |
| Toluène (*) | | | X |

(*)Conditions de test: Immersion totale durant 1 an à 23°.

| Réaction au feu | | |
|-----------------|----------------|------------|
| Pays | Norme | Classement |
| Grande Bretagne | BS 476: Part 7 | 1Y |
| Allemagne | DIN 4102-1 | B1 |
| France | NPF 92-507 | M2 |
| Italie | UNI 9177 | Classe 1 |

This information is based on our present state of knowledge, its purpose being to provide general information on our products and their application. For this reason it neither should be considered as a guarantee of specific properties of the products here described nor as a statement of their suitability for certain particular uses.