

PETg MANIPULATION

Nettoyage

Nettoyer les plaques à l'aide d'une solution d'eau tiède avec un peu de savon neutre et rincer à l'eau en utilisant une éponge très douce ou une peau de chamois.

Coupe

Coupe à l'aide d'une scie:

- Les types de scie habituels en menuiserie ou menuiserie métallique donnent de bons résultats pour scier les plaques en PETg : scie circulaire, à ruban, sauteuse, de débauchage et scie à main. Les scies circulaires ou à ruban produisent de meilleurs angles et permettent de réaliser presque toutes les opérations de coupe.
- La forme de la lame joue un rôle très important dans le sciage des plastiques. Il est préférable d'utiliser une lame de scie aux dents séparées car l'espace creux favorise la sortie des copeaux de coupe. Les meilleurs résultats sont obtenus avec des dents sans inclinaison et légèrement fringuées. Pour que le plastique ne fonde ni ne se fendille, la feuille doit être très affûtée et le guide doit être placé très près de la coupe pour réduire la vibration.

Découpe à l'emporte-pièce:

- La plaque en PETg peut être découpée de manière satisfaisante à l'aide d'un emporte-pièce aux lames en acier (jusqu'à 2 mm). La lame doit être changée ou affûtée assez fréquemment.
- La presse de découpe à l'emporte-pièce doit être ajustée de manière à ce que la course traverse complètement la plaque en plastique et s'arrête avant l'écrasement de la lame.

Polissage

- Un brossage préalable est nécessaire pour éliminer les traces de sciage.
- On peut utiliser:
 - Des disques rotatifs en tissu rigide avec une pâte à polir
 - Des disques rotatifs en tissu souple avec une pâte à polir pour la finition
- Le polissage peut également être effectué à la flamme à l'aide d'un chalumeau à propane normal ou d'un fer à souder à l'azote, en respectant un écartement précis entre la plaque et la source de chaleur. En cas d'approchement trop grand, on court le risque de blanchir la surface ou de trop ramollir le matériau.

Perçage

- Les plaques en PETg peuvent être facilement percées à l'aide d'une perceuse normale ou bien à l'aide d'une perceuse à main, les forets devant être propres et bien affûtés.
- Nous recommandons des forets conçus pour percer des matières plastiques. A l'occasion, on pourra employer des forets ordinaires, mais il est conseillé de les affûter pour réduire la profondeur ou l'angle de coupe.
- En perçant, il est important de bien fixer la plaque, tout en évitant une pression de serrage excessive.
- Pour les petits diamètres, une vitesse d'environ 1.750 t/m est conseillée; pour les diamètres plus importants, une vitesse de rotation basse (350 t/m) sera mieux. Il faut veiller à refroidir les plaques lors du perçage si on traile des épaisseurs supérieures à 5 mm.

Collage

Collage avec adhésifs

Parmi les adhésifs recommandés se trouvent les cyanoacrylates, les polyuréthanes à deux composants et les époxydiques à deux composants.

Caractéristiques à tenir en compte pour le choix d'un adhésif

- Compatibilité chimique avec les plaques
- Esthétique du joint fini
- Dilatation / contraction dues aux variations de température
- Fragilité, rigidité et flexibilité
- Altérabilité à l'intempérie, le cas échéant
- Durée de vie utile
- Force adhésive (adhérence au plastique)
- Contraintes de l'utilisation finale
- Pour obtenir un collage parfait des surfaces à unir, ces dernières doivent être bien emboîtées (sans forcer ou laisser de creux) et doivent être lisses et non polies.
- Certains adhésifs à composant volatile peuvent se contracter pendant le séchage. Pour pallier à cet effet il est nécessaire de couper le joint en angle, laissant ainsi un espace qui se verra automatiquement compensé.

Fixation mécanique:

Cette méthode est utile lorsqu'il s'agit de monter ou d'installer des pièces grandes ou lourdes. Il est recommandé d'utiliser des boulons conçus spécifiquement pour les matières plastiques.

Thermoformage

Il existe diverses techniques de thermoformage pouvant être appliquées aux plaques en PETg pour leur donner la forme souhaitée une fois en température, soit par contrainte mécanique, soit par air comprimé ou à vide. Les moules peuvent être en plâtre, en acier réfrigéré à l'eau, en fonte d'aluminium ou faits d'autres matériaux, comme le bois ou l'époxy.

Pour le thermoformage:

- Le séchage préalable n'est pas nécessaire contrairement au Polycarbonate (économie de temps et d'énergie).
- La température de thermoformage va de 120 à 160°C. Les températures trop élevées peuvent réduire la résistance à l'impact du matériau.

Toutes les plaques sont munies d'un film de protection destiné à protéger la surface de possibles dommages lors de la production et du transport. Ce film protecteur n'est pas préparé pour supporter des températures élevées, et doit donc être retiré avant de procéder au thermoformage ou au pliage à chaud.

Pliage

- La plaque en PETg peut être cintrée et pliée.
- Pour obtenir un petit rayon, chauffer au préalable une frange de petite largeur des deux côtés de la plaque au moyen d'une résistance. Lorsque la plaque atteindra la température correcte (légèrement au-dessus de 105°C), on pourra ressentir une légère résistance au pliage; c'est à ce moment qu'il faut procéder au pliage. En essayant de courber la plaque lorsque celle-ci n'est pas suffisamment chaude, il se formera des tensions et la pièce deviendra cassante. A l'opposé, en cas de surchauffe, il se formera des bulles dans la zone pliée.
- Le pliage à froid est possible jusqu'à 2,5 mm d'épaisseur.

Décoration

Marquage à chaud:

la plaque en PETg peut être marquée à chaud par des lettrages, dessins, marques déposées et autres figures.

Impression:

La plaque en PETg peut être imprimée à l'aide de presses courantes; cependant, l'encre ne pénètre pas dans le plastique comme dans le papier ou le tissu et elle est donc exposée à s'effacer avec le frottement. Ce risque se réduit en appliquant une couche de vernis transparent sur l'impression. Elle peut également être peinte, sérigraphiée et décorée au laser.

Retirer le film de protection juste avant l'impression pour éviter que la surface ne souffre des dommages.

Transport

- La malpropreté et les angles coupants peuvent endommager la surface en cas de frottement.
- Lors du transport, utiliser toujours des palettes planes et stables, bloquant les plaques et évitant ainsi les glissements.
- Lors des opérations de chargement et de déchargement, éviter que les plaques glissent les unes sur les autres.
- Soulever les plaques à la main sans les riper ou moyennant des élévateurs à ventouse.

Stockage

Un positionnement incorrect pendant l'emmagasinage peut produire, parfois, des déformations permanentes.

- Stocker les plaques dans des locaux fermés assurant des conditions climatiques normales.
- Placer les plaques les unes sur les autres sur des surfaces horizontales planes, en appui sur la totalité de leur surface.
- Couvrir le dernier panneau de chaque pile avec une plaque ou une feuille en polyéthylène, carton, etc...

Il ne faut pas stocker les plaques en exposition directe à la lumière solaire, dans l'humidité ou à des températures élevées car cela peut affecter négativement l'adhésion du film de protection.

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 herein described nor as a statement of their suitability for certain particular uses.