

# Principales caractéristiques des matières plastiques couramment utilisées pour la fabrication des billes



Matière	Densité	Dureté	Températures d'utilisation	Propriétés
Polyamide 6.6 PA 6.6 Nylon	1,14 g/cm <sup>3</sup>	100 shore D	Entre -30 et +100°C Temporaire + 150°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Haute résistance à la traction</li> <li>- Bonne rigidité et bonne dureté</li> <li>- Excellente résistance à l'usure, bonnes propriétés de glissement</li> <li>- Stabilité dimensionnelle dans la chaleur</li> <li>- Bonne résistance aux produits chimiques, aux alcalis, aux acides faibles</li> <li>- Compatible avec de l'huile de moteur, liquide de transmission, et méthanol</li> <li>- Utilisations courantes: vis, engrenage</li> </ul>
Polyacetal POM Delrin	1,40 g/cm <sup>3</sup>	80 shore D	Entre -60 et +100°C Temporaire +120°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Haute résistance, dureté et rigidité</li> <li>- Faible coefficient de frottement et résistance élevée à l'abrasion</li> <li>- Bonnes propriétés électriques et diélectriques</li> <li>- Faible absorption d'eau</li> <li>- Permet un excellent polissage</li> <li>- Bonne résistance aux produits chimiques mais sensible aux acides minéraux et au chlore</li> <li>- Utilisations courantes: pièce de pompe, corps de vanne, roulements.</li> </ul>

## Marteau & Lemarié

45, rue Delizy  
93692 Pantin Cedex  
France

Tel : (+33) 1 41 71 38 76

Fax : (+33) 1 41 71 38 77

Mail : m.l@marteau-lemarie.fr

## Adresse de livraison

100, avenue du Général Leclerc  
ZAC de l'Ourcq – Bâtiment 019  
93500 Pantin  
France

## Certifié ISO 9001



## Tous nos produits

Billes de précision  
Billes creuses  
Billes de broyage – polissage – grenailage  
Satellites & bicônes  
Aiguilles & rouleaux

# Principales caractéristiques des matières plastiques couramment utilisées pour la fabrication des billes



Matière	Densité	Dureté	Températures d'utilisation	Propriétés
Polypropylène PP Hostalen	0,90 g/cm <sup>3</sup>	100 shore D	Entre - 30 et +90 °C Temporaire + 130 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poids très léger, il flotte dans l'eau</li> <li>- Dur, avec une bonne résistance mécanique</li> <li>- Peut se dégrader après une longue exposition au soleil</li> <li>- Bonne résistance aux produits chimiques, à la plupart des solvants et colles</li> <li>- Peut être recyclé</li> <li>- Utilisations courantes: emballages, contenants réutilisables, composants automobiles, roulements à charge légère et de nombreuses autres applications à faible charge.</li> </ul>
PTFE Teflon	2,15 g/cm <sup>3</sup>	55 shore D	Entre -200 et +250°C Temporaire + 300°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le polytétrafluoréthylène est dense, avec un faible coefficient de frottement</li> <li>- Excellentes propriétés diélectriques</li> <li>- Température de fusion beaucoup plus élevée que la plupart des autres plastiques</li> <li>- Idéal pour applications sous haute température</li> <li>- Très bonne résistance aux produits chimiques</li> <li>- Relativement mou donc de moins bonnes propriétés mécaniques que les autres matières plastiques industrielles</li> <li>- Utilisations courantes: roulements, vannes à billes, engrenages</li> </ul>

## Marteau & Lemarié

45, rue Delizy  
93692 Pantin Cedex  
France

Tel : (+33) 1 41 71 38 76

Fax : (+33) 1 41 71 38 77

Mail : m.l@marteau-lemarie.fr

## Adresse de livraison

100, avenue du Général Leclerc  
ZAC de l'Ourcq – Bâtiment 019  
93500 Pantin  
France

## Certifié ISO 9001



## Tous nos produits

Billes de précision  
Billes creuses  
Billes de broyage – polissage – grenailage  
Satellites & bicônes  
Aiguilles & rouleaux

# Principales caractéristiques des matières plastiques couramment utilisées pour la fabrication des billes



MARTEAU & LEMARIE

"Le spécialiste de la bille depuis 1922"

Matière	Densité	Dureté	Températures d'utilisation	Propriétés
Polyuréthane PUR	1,20 g/cm <sup>3</sup>	90 shore A	Entre -200 et +80°C Temporaire +100°C	<ul style="list-style-type: none"><li>- Caractéristiques similaires au caoutchouc mais plus grande résistance à l'abrasion et durabilité</li><li>- Grande résistance à la flexion et bonne tenue aux conditions climatiques de l'extérieur</li><li>- Bonne résistance aux huiles, solvants, graisses et essence</li><li>- Utilisations courantes: paliers lisses, plaques d'usure, vannes à billes</li></ul>

## Marteau & Lemarié

45, rue Delizy  
93692 Pantin Cedex  
France

Tel : (+33) 1 41 71 38 76

Fax : (+33) 1 41 71 38 77

Mail : m.l@marteau-lemarie.fr

## Adresse de livraison

100, avenue du Général Leclerc  
ZAC de l'Ourcq – Bâtiment 019  
93500 Pantin  
France

## Certifié ISO 9001



## Tous nos produits

Billes de précision  
Billes creuses  
Billes de broyage – polissage – grenailage  
Satellites & bicônes  
Aiguilles & rouleaux