

Propriétés des Plastiques

Elimination et environnement

- ✓ A l'élimination, les plastiques présents dans nos produits sont sans influence sur l'environnement.
- ✓ Les plastiques peuvent être déposés dans une décharge, car ils ne dégagent aucune substance polluante pour l'air, les sols et l'eau.
- ✓ Pour une élimination dans des installations de combustion des déchets, les plastiques PS, PP, PC et PE sont des sources d'énergie de valeur pour maintenir la température du foyer ; plus il y a de plastique dans les déchets, moins il y a besoin d'utiliser de combustible. La combustion de ces plastiques ne dégagent aucune émission polluante.

	Polystyrène	Polypropylène	Polycarbonate	Polyéthylène
Abréviations	PS	PP	PC	HD-PE Haute densité LD-PE Basse densité
Propriétés optiques	Surface transparente, brillante, transmission de 90 % de la lumière (à 400-800 nm)	Surface translucide, brillante	Transparente, transmission de 88 % de la lumière (à 400-800 nm)	Translucide à opaque, surface cireuse
Propriétés mécaniques générales	Allongement à la rupture et résistance thermique faibles, très bonnes propriétés d'isolation électrique, ne convient pas à des vitesses de centrifugation élevées	Grande résistance à la rupture, insensible aux fissures de contrainte, indéformable, grande rigidité	Très bonnes propriétés mécaniques, optiques, électriques et thermiques, autoclavable, stérilisable	Résistance à la traction et dureté de surface relativement faibles, ductilité élevée, souple à rigide, sensible aux fissures de contrainte, hydrofuge
Passage en autoclave	Non adapté	Les produits en PP peuvent être autoclavés à 121 °C sans altération significative des caractéristiques mécaniques. Il revient à l'utilisateur de vérifier si d'autres caractéristiques du produit peuvent être influencées en fonction de l'application souhaitée.	Les produits en PC peuvent être autoclavés à 121 °C sans altération significative des caractéristiques mécaniques. Il revient à l'utilisateur de vérifier si d'autres caractéristiques du produit peuvent être influencées en fonction de l'application souhaitée.	Non adapté
Température d'utilisation continue max.*1	60 - 70 °C	100 - 110 °C	115 - 125 °C	HD-PE 70 - 80 °C LD-PE 60 - 75 °C
Température d'utilisation ponctuelle max.*1	75 - 80 °C	120 - 140 °C	125 - 140 °C	HD-PE 90 - 120 °C LD-PE 80 - 90 °C
Utilisation à des températures négatives*2	plutôt inadaptée	adaptée sous conditions*1	jusqu'à -80 °C	adaptée sous conditions*1
Densité g/cm³	1,05	0,90	1,19	HD-PE 0,95 LD-PE 0,92
Inflammabilité	inflammable	inflammable	inflammable	inflammable
Température d'ignition*1	300 - 400 °C	300 - 360 °C	380 - 450 °C	350 - 360 °C
Absorption d'humidité	< 0,1 %	< 0,1 %	0,1 - 0,3 %	< 0,1 %
Résistance chimique générale	Le PS résiste aux solutions salines, aux solutions alcalines, aux acides non oxydants ainsi qu'aux bases alcalines et aux alcools. L'essence, les huiles essentielles, les agents fortement oxydants et les substances aromatiques affectent le PS, qui développe des fissures de contrainte.	Le PP résiste aux solutions aqueuses de sels inorganiques, d'acides, de bases alcalines et aux solvants organiques jusqu'à 60 °C. Les alcools, esters et cétones n'affectent pas non plus le PP. Les composés polymère aromatiques et halogénés, les substances oxydantes tels que l'acide nitrique concentré, ainsi que, à haute température, les graisses, huiles et cires font gonfler le PP.	Le PC résiste aux acides minéraux fortement concentrés, à de nombreux acides organiques (par ex. le l'acide carbonique l'acide oléique et l'acide citrique), aux agents oxydants, aux agents réducteurs, aux solutions salines neutres et acides, à toute une série de graisses et d'huiles, aux polymères aliphatiques et cycloaliphatiques saturés, ainsi qu'aux alcools à l'exception du méthanol. Les solutions alcalines, les gaz d'ammoniac ainsi que leur forme soluble et les amines attaquent le PC. Le PC est soluble dans toute une série de solvants industriels. D'autres composés organiques, tels que le benzène, l'acétone et le tétrachlorure de carbone provoquent à terme un allongement ou un gonflement.	Le PE se caractérise par sa haute résistance aux produits chimiques. La résistance chimique du HD-PE est généralement supérieure à celle du LD-PE. Les solutions aqueuses d'acides, les solutions alcalines et salines ainsi que l'alcool, l'huile et l'eau n'attaquent pas le PE. Les acides concentrés et oxydants tels que l'acide nitrique et les halogènes entraînent sa décomposition.
Elimination	Le PS est un polymère pur et son élimination est donc sans influence sur l'environnement. Sa combustion dans les règles de l'art ne dégage aucune substance polluante.	Le PP est un polymère pur et son élimination est donc sans influence sur l'environnement. Sa combustion dans les règles de l'art ne dégage aucune substance polluante.	Le PC est un polymère pur et son élimination est donc sans influence sur l'environnement. Sa combustion dans les règles de l'art ne dégage aucune substance polluante.	Le PE est un polymère pur et son élimination est donc sans influence sur l'environnement. Sa combustion dans les règles de l'art ne dégage aucune substance polluante.

*1 L'adéquation dépend du type de plastique employé et du type de contrainte imposée.

*2 Attention : les plastiques deviennent plus cassants lorsque les températures sont négatives. L'emploi de produits à des températures négatives doit faire l'objet de tests préalables pour l'application correspondante.

Ces données sont fournies pour information uniquement et ne constituent pas des caractéristiques produits garanties.