

Les matières plastiques, propriétés physiques | Indications sur la compatibilité chimique

EPDM	Éthylène-propylène-diène monomère	PA	Polyamide	PSF	Polysulfone
FEP	Tetrafluoroéthylène perfluorpropylène (Téflon, FEP)	PC	Polycarbonate	PTFE	Polytétrafluoroéthylène (Teflon)
FPM/FKM	Fluoro-Polymère (Viton)	PFA	Polymère perfluoroalkoxy (Teflon, PFA)	PVC	Polychlorure de vinyle
HDPE	Polyéthylène haute densité	PMP	Polyméthylpentène (TPX)	PVDF	Polyfluorure de vinyle
LDPE	Polyéthylène basse densité	PP	Polypropylène	SAN	Copolymère de Styrène-acrylonitrile
		PS	Polystyrène	SI	Caoutchouc siliciné

Matières plastiques Sigles	Températures max. °C 1)	Températures admises min °C 2)	Vapeur 4) 121°C	Gaz Oxyde d'éthylène	Stérilisation 5) Rayons gamma 2,5 kGy	Chimique Formaline, Ethanol	Apparence	Flexibilité	Poids spécifique g/cm3	Absorption d'eau %
EPDM	+ 120°	- 30 °	oui	non	oui	oui	transparent	excellente	0,88	0,01
FEP	+ 205°	- 255°	oui	non	non	oui	transparent	remarquable	2,15	< 0,01
FPM	+ 200°	- 20°	non	non	non	non	noir	bonne	1,90	0,20
HDPE	+ 110°	- 50°	non	oui	oui	oui	transparent	rigide	0,95	0,01
LDPE	+ 95°	- 50°	non	oui	oui	oui	transparent	excellente	0,92	0,01
PA	+ 90°	0°	non	oui	oui	oui	transparent	rigide	1,13	1,30
PC	+ 135°	- 135°	oui	oui	oui	oui	clair	inflexible	1,20	0,35
PFA	+ 250°	- 270°	oui	oui	non	oui	transparent	excellente	2,15	0,03
PMP	+ 175°	- 150°	oui	oui	oui	oui	translucide	inflexible	0,83	0,01
PP	+ 135°	+ 5°	oui	oui	non	oui	transparent	inflexible	0,90	0,02
PS	+ 70°	- 20°	non	non	oui	oui	translucide	inflexible	1,05	0,05
PSU	+ 165°	- 100°	oui	oui	oui	oui	clair	rigide	1,24	0,30
PTFE	+ 270°	- 270°	oui	oui	non	oui	opaque	excellente	2,25	< 0,01
PVC	+ 70°	- 30°	non ³⁾	oui	non	oui	clair	inflexible	1,35	0,06
PVDF	+ 160°	- 40°	oui	oui	oui	oui	transparent	inflexible	1,78	0,04
SAN	+ 95°	- 40°	non	oui	non	oui	translucide	inflexible	1,03	0,05
SI	+ 180°	- 60°	oui	oui	non	oui	transparent	excellente	1,10	n.d.
PETG	+ 70°	+ 5°	non	oui	oui	oui	translucide	inflexible	1,78	0,70

¹⁾ supérieures si exposition brève

²⁾ température de fragilisation

³⁾ Sauf les tubes en PVC, qui résistent à une stérilisation à la vapeur de 121 °C.

⁴⁾ Une stérilisation à la vapeur fréquente provoque une perte de solidité !

⁵⁾ rincer préalablement les appareils à l'eau distillée (on écarte ainsi les risques de corrosion liés aux tensions). Pour des récipients à fermeture, il est conseillé de retirer ou d'ouvrir partiellement l'obturateur, qu'on ne revissera qu'après refroidissement.

Groupes de substances à 20 °C	ABS	ECTFE	HDPE	LDPE	PA	PC	PMP	PP	PS	PTFE/FEP/PFA	PVC	SAN	SI
Aldéhydes	-	+	+	+	0	0	0	+	-	+	-	-	0
Alcools aliphatiques	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Esters	-	+	0	0	+	-	0	0	-	+	-	-	0
Ethers	-	+	0	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
Cétones	-	0	0	0	+	-	0	0	-	+	-	-	-
Hydrocarbures													
aliphatiques	-	+	+	0	+	0	0	+	-	+	+	-	-
aromatiques	-	+	+	0	+	-	-	0	-	+	-	-	-
halogénés	-	+	0	-	0	-	-	0	-	+	-	-	-
Acides, faibles/dilués	0	+	+	+	0	0	+	+	0	+	+	0	0
Acides, forts/concentrés	-	+	+	+	-	-	+	+	0	+	+	-	-
Acides, oxydants	-	0	0	0	-	-	0	0	-	+	-	-	-
Lessives alcalines	0	+	+	+	0	-	+	+	-	+	+	+	+

+ = Résistance chimique excellente

L'exposition constante au milieu ne provoque aucune détérioration de la matière plastique dans les 30 jours. La matière plastique peut demeurer résistante pendant des années.

0 = Résistance chimique bonne à restreinte

L'exposition constante au milieu provoque de faibles détériorations entre 7 et 30 jours, qui sont en partie réversibles (ramollissement, gonflement, dégradation des caractéristiques mécaniques, colorations).

- = Résistance chimique faible

Déconseillées pour une exposition constante au milieu. Les détériorations peuvent être immédiates (dégradation des caractéristiques mécaniques, déformations, colorations, fissures, dissolution, danger de rupture).