

Matière : **PE**

POLYETHYLENE [PE]

Caractéristiques :

Le Polyéthylène n'est plus divisé par la densité (PE-LD, PE-MD, PE-HD), mais par des **classes de résistances**. Le PE a une excellente constance de diffusion par rapport à d'autres thermoplastiques et, par conséquent, est utilisé depuis longtemps pour un transport **sécurisé du gaz**.

Les autres avantages de cette matière sont la stabilisation aux rayons UV (si coloré noir), et la flexibilité de la **résine**.

Le Polyéthylène correspond par sa composition aux dispositions légales sur les denrées alimentaires (selon OENORM B 5014 partie 1, BGA, norme KTW). Les tuyaux et raccords en PE sont compatibles avec l'eau potable et autorisés selon la directive DVGW norme W 270.

Propriétés :

Avantages :

- Flexibilité
- Densité minimale de 0.95g/cm³
- Résistant aux UV, aux rayonnements, aux rongeurs et à la décomposition microbienne
- Excellente résistance aux produits chimiques ainsi qu'à l'abrasion

- Stabilité du produit
- Bonne soudabilité
- Insensible au gel

	Propriété	Norme	Unité	PE80 (MD)	PE80 (HD)	PE100	PE80-el	
	Densité spécifique à 23°C	ISO 1183	g/cm ³	0,94	0,95	0,95	0,99	
	Indice de fluidité à chaud	ISO 1133	g/10min	0,9	0,50	0,3		
	MFR 190/5					<0,1		
	MFR 190/2,16 MFR 230/5 MFI range	ISO1872/1873		T012	T006	T003	T001	
Propriétés mécaniques	Effort de tension	ISO 527	MPa	20	22	25	26	
	Effort de dilatation	ISO 527	%	10	9	9	7	
	Allongement à la rupture	ISO 527	%	>600	>600	>600		
	Résilience sans entaille à +23°C	ISO 179	kJ/m ²	pas casse	pas casse	pas casse		
	Résilience sans entaille à -30°C			pas casse	pas casse	pas casse		
	Résilience avec entaille à +23°C	ISO 179	kJ/m ²	12	12	16	5,0	
	Résilience avec entaille à 0°C			4,5	4,5	6	3,0	
	Résilience avec entaille à -30°C							
Propriétés thermiques	Dureté à la bille selon Rockwell	ISO 2039-1	MPa	36	42	46		
	Rigidité flexionnelle (3,5% de flexion)	ISO 178	MPa	18	21	24		
	Module d'élasticité	ISO 527	MPa	750	950	1100	1150	
	Temp. d'amollissement Vicat VST/B/50	ISO 306	°C	63	72	77	83	
	Stabilité de la forme à chaud HDT/B	ISO 75	°C	60	70	75		
	Coefficient de dilatation thermique linéique	DIN 53752	K ⁻¹ x 10 ⁻⁴	1,8	1,8	1,8	1,8	
	Conductivité thermique à 20 °C	DIN 52612	W/(m.K)	0,4	0,4	0,4	0,43	
	Inflamabilité	UL94 DIN 4102	-	94-HB B2	94-HB B2	94-HB B2	B2	
	Propriétés électriques	Résistance spécifique transversale	VDE 0303	OHM cm	>10 ¹⁶	>10 ¹⁶	>10 ¹⁶	≤ 10 ⁸
		Résistance spé. superficielle	VDE 0303	OHM	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	≤ 10 ⁶
Constante diélectrique relative à 1 MHz		DIN 53483	-	2,3	2,3	2,3		
Rigidité diélectrique		VDE 0303	kV/mm	70	70	70		
Avantages	Neutralité physiologique	EEC 90/128	-	oui	oui	oui	non	
	FDA	-	-	oui	oui	oui	non	
	Stabilisateur UV	-	-	noir carb.	noir carb.	noir carb.	noir carb.	
	Couleur	-	-	noire	noire	noire	noire	