

**POLIETILENE****(LDPE)**

densità molecolare tra 200.000 e 700.000

Il polietilene LD è forse la plastica di uso più comune. Per le sue caratteristiche ad uso alimentare può andare a contatto diretto anche con i cibi e nel campo dell'imbottigliamento è il materiale più utilizzato per l'esecuzione delle attrezzature e coclee per il trasporto bottiglie.

**POLIETILENE****(HDPE)**

alta densità molecolare da 1.000.000 e oltre

Il polietilene "HD" ha un'elevata densità molecolare e per questa caratteristica il materiale è molto resistente allo sfregamento ad esempio per l'esecuzione di guida-catena o addirittura di camme ecc....

## SCHEDE TECNICHE:

- **Proprietà Fisiche**
- **Resistenza Termica**
- **Resistenza Meccanica**
- **Proprietà elettriche**
- **Infiammabilità**
- **Proprietà Tecnologiche**
- **Resistenza Chimica**

## Proprietà Fisiche HDPE

Proprietà	Unità	Metodo ASTM	Valore
Densità (peso specifico a 23°C)	kg/dm <sup>3</sup>	D792	0.941 - 0.965
Assorbimento Acqua (24 ore, 23°C, 3mm.)	%	D570	0 < 0.1

## Resistenza Termica HDPE

Proprietà	Unità	Metodo ASTM	Valore
Limite di impiego alle temperature	C°		-50° a +80°
Punto di fusione (o rammollimento)	C°		130 - 135 (p.f)
Temperatura di distorsione - 18.6 kg/cm <sup>2</sup>	C°	D648	45 - 55
Temperatura di distorsione - 4.6 kg/cm <sup>2</sup>	C°	D648	60 - 85
Coeff. di espansione termica lineare	10 <sup>-5</sup> cm/cm °C	D696	13
Conducibilità termica	10 <sup>-4</sup> cal/sec/cm <sup>2</sup> /° C/cm	C177	11 - 12.4
Calore specifico	cal/° C/gr		0.55

## Resistenza Meccanica HDPE

Proprietà	Unità	Metodo ASTM	Valore
Durezza Rockwell	scala	D795	D60 - 70
Resistenza a trazione	kg/cm <sup>2</sup>	D638	220 - 380
Allungamento alla rottura	%	D638	20 - 130
Modulo elastico a trazione	kg/cm <sup>2</sup>	D638	4200 - 12500
Modulo elastico a flessione	kg/cm <sup>2</sup>	D790	7000 - 20000
Resistenza alla compressione	kg/cm <sup>2</sup>	D695	190 - 250
Resistenza all'urto IZOD con intaglio a 23° C	kgcm/cm <sup>2</sup>	D256	2.5 - 100

Proprietà Elettriche HDPE

Proprietà	Unità	Metodo ASTM	Valore
Resistività di volume (23° C - 50% UR)	ohm Ω/cm	D257	> 10 <sup>16</sup>
Costante dielettrica (10 <sup>4</sup> cicli)		D150	2.30 - 2.35
Fattore di dissipazione (10 <sup>4</sup> cicli)		D150	< 0.0005

Infiammabilità HDPE

Proprietà	Valore
Infiammabilità	brucia

Proprietà Tecnologiche HDPE

Proprietà	Unità	Valore
Temperatura stampaggio iniezione	° C	200 - 280
Temperatura degli stampi	° C	50 - 70
Pressione di iniezione	kg/cm <sup>2</sup>	800 - 1400
Velocità di iniezione		elevata
Ritiro allo stampaggio	%	1.5 - 3.5

Resistenza Chimica HDPE Valore: + = Resiste / = Resistenza Limitata - = Non Resiste

Agente chimico	Val.	Agente chimico	Val.	Agente chimico	Val.	Agente chimico	Val.
Acetaldehyde	+	Chlorobenzene	/	Hydrogen peroxide	/	Potassium nitrate	+
Acetic acid	+	Chloroform	-	Hydrogen sulphide	+	Potassium permanganate	+
Acetone	+	Chromic acid	/	Lactic acid	+	Pyridine	+
Acrylonitrile	+	Citric acid	+	Magnesium chloride	+	Sea water	+
Allyl alcohol	+	Cyclohexanol	+	Mercury	+	Sodium carbonate	+
Aluminum chloride	+	Cyclohexanone	+	Methanol	+	Sodium chloride	+
Ammonia	+	Dibutyl phthalate	+	Methyl ethyl ketone	+	Sodium hydroxide	+
Ammonium chloride	+	Diesel fuel	+	Methylene chloride	/	Sulphuric acid	+
Aniline	+	Diethyl ether	+ a /	Mineral oil	+	Tallow	+
Benzaldehyde	+	Dioxane	+	Motor oil	+	Tetrahydrofurane	/ a -
Benzene	/	Ethanol	+	Nitric acid	+ a /	Tetralin	+
Benzyl alcohol	+	Ethyl acetate	+	Nitobenzene	+	Thionyl chloride	-
Bleach (Chlorine)	/	Ethylene diamine	+	Oleic acid	+	Toluene	/
Boric acid	+	Fluorine	-	Ozone	/	Transformer oil	+
Butanol	+	Formaldehyde	+	Perchloric acid	+	Trichlorethylene	+ a /
Butyl acetate	+	Formic acid	+	Phenol	+	Urea, aqueous	+
Calcium chloride	+	Furfurol	+	Phosphoric acid	+	Water	+
Carbon disulphide	/	Glycerine	+	Potassium chromate	+	Zinc chloride	+
Chlorine gas	/	Hydrochloric acid	+	Potassium hydroxide	+		

NB: I valori sono stati ottenuti testando il materiale a temperatura ambiente e posso subire variazioni se sottoposti a sollecitazioni meccaniche