

# Etenplast, PE

Utgåva Juni 2016



## Lätta, slitstarka material med låg friktion och hög kemisk resistens

### Etenplast förekommer i många olika applikationer

Etenplast PE är ett mångsidigt och volymmässigt mycket stort plastmaterial. Det förekommer i många varianter och i de mest skiftande applikationer, t.ex:

Beläggning inuti mjölkförpackningar, påsar, byggfolie, slang och rör, kabelisolering, dunkar, bensintankar, spänner, belag under skidor, glidskenor, styrningar, bussningar i mekaniska konstruktioner, skärbräden

De högmolekylära kvaliteterna är de mest användbara för tekniska applikationer. De ingår i gruppen PEHD- (high density) polyeten. PELD- (low density) och PEMD- (medium density) används sällan som konstruktionsdetaljer i tekniska applikationer.

Många av PEHD:s egenskaper förbättras med stigande molekylvikt, framförallt slagtlåghet och slitstyrka. Dessa egenskaper i kombination med mycket låg friktion gör de ultrahögmolekylära kvaliteterna (PEHD-1000) särskilt intressanta vid glid- och slitageproblem.

### Egenskaper

Låg vikt, densitet ca. 0,95, låg friktion, kemisk beständighet, goda elektriska isoleringsegenskaper, goda släppningsegenskaper, hög slitstyrka, slagtlåghet, ingen vattenupptagning, lämpligt för livsmedelskontakt, lättbearbetat

### Delkristallinplast med god kemisk beständighet

PEHD är en delkristallinplast med mycket god kemisk beständighet. Naturfärgen är gråvit, i tunna sektioner halvtransparent. Materialet har dålig beständighet mot UV. Med anledning av detta bort man därför använda en svart kvalitet med kimrökstillsats för utomhusapplikationer.

### Polyeten är lätt att bearbeta mekaniskt

Polyeten är ett enkelt material att bearbeta mekaniskt och träbearbetningsmaskiner fungerar utmärkt. Grundregeln för plastmaterialet är skarpa verktyg och



**CHRISTIAN  
BERNER**

Expect more

hög skärhastighet. Man får dock vara försiktig så att inte materialet överhettas och smälter. PE-300 och HD-300 är enkla att varmforma och svetsa men med stigande molekylvikt blir det allt svårare. Polyeten är svårt att limma och kräver speciell ytbehandling för bra resultat. Kontakta våra tekniker för ytterligare rådgivning!

## Molekylvikt

Slitstyrkan och slagtlågheten ökar med stigande molekylvikt. PEHD-1000 är exempelvis 3-4 gånger slitstarkare än HD-500. Observera att det finns olika

sätt att mäta molekylvikten: HD-1000 har t.ex. mol. vikt ca. 1 milj. alternativt 4 milj. beroende på mätmetod.

## Regenerat

Utnyttja produktionsspill genom att återvinna det. Spillet males, renas och blandas med ny råvara för pressning av regeneratplattor. Priset för dessa plattor blir då lägre än för plattor av 100% ny råvara. Egenskaperna för regenererat material kan variera kraftigt. Man kan tillverka plattor av god kvalitet med finmalet, kontrollerat spill fritt från föroreningar. Motsatsen gäller då vid grovmalet, förorenat spill.

PEHD-500 har likartade egenskaper men med betydligt sämre nötningsbeständighet och sämre slagsegheten än hos HD-1000.

(1) Vid 23°C och 50% relativ luftfuktighet. Alla värden gäller 100% ny råvara. PEHD har mycket god allround kemiskbeständighet. Kontakta oss för detaljerad information.

## Teknisk data

Fysikaliska och mekaniska egenskaper	Värde	Enhet	Norm
Densitet	0,94	g/cm <sup>3</sup>	DIN 53479
Fuktupptagning	Försumbar		
Sträckspänning, testhast. 50 mm/min (1)	20	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53455
Brottöjning (1)	>50	%	DIN 53455
E-modul, drag, testhast. 1mm/min (1)	750	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53457
Tryckspänning vid 5% deformation (1)	14	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53454
Slagseghet - Charpy	inget brott	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
Skårslagseghet - Charpy (1)	↔ 200	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
Hårdhet, Shore D	63	Shore D	DIN 53505
Termiska egenskaper	Värde	Enhet	Norm
Kristallin smältpunkt	130-135	°C	-
Värmeledningsförmåga vid 23°C	0,4	W/(K.m)	DIN 52612
Linjär värmeutvidgningskoefficient:			
medelvärde mellan 23 och 100°C	200x10 <sup>-6</sup>	m/(m.K)	-
Vicat formbest. Temp. VSP/B/50	80	°C	DIN 53460
Max. tillåten driftstemperatur i luft:			
korttid utan belastning, ca.	100	°C	-
kontinuerligt (20.000 tim) ca.	80	°C	-
Min. driftstemperatur, ca.	-200	°	-
Brandegenskaper	Värde	Enhet	Norm
enligt UL 94 (1,6 mm tjocklek)	HB	-	UL 94
Elektriska egenskaper vid 23°C	Värde	Enhet	Norm
Dielektrisk hållfasthet	↔ 45	kV/mm	DIN 53481
Inre resistivitet	>10 <sup>14</sup>	Ohm.cm	DIN 53482
Yt resistivitet	>10 <sup>13</sup>	Ohm	DIN 53482
Dielektricitetskonstant vid 50 Hz/1 MHz	3,8/3,3	-	DIN 53483
Dielektrisk förlustfaktor vid 100 Hz	0,0004	-	DIN 53483
Dielektrisk förlustfaktor vid 1 MHz	0,001	-	DIN 53483
Krypströmshållfasthet	CTI 600		IEC 112

Allt underlag skall tolkas som allmän information och inte förknippas med garantiåtagande för speciella objekt. Förbehåll för ändringar utan avisering.



**CHRISTIAN  
BERNER**

Expect more