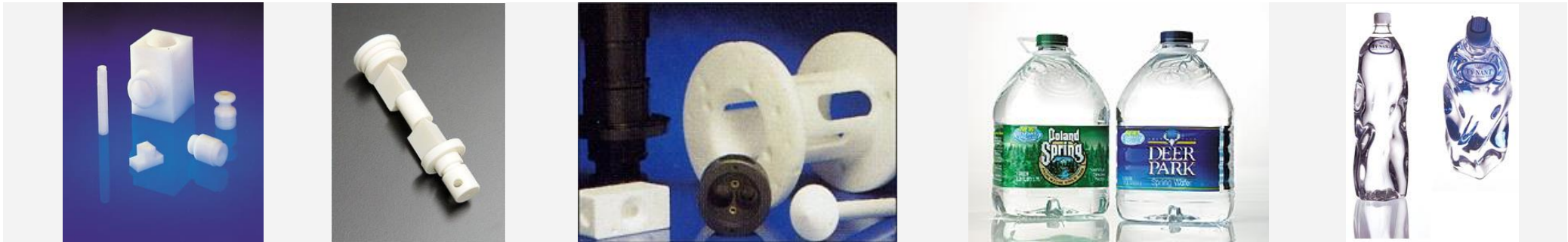


PETP



KUNSTSTOFFENTECHNOLOGIE in het ONDERWIJS

PLASTIQ
Werk door vorming



Algemeen:

benaming: PolyEtheenTereftalaat
familie: technische polymeren

Technische Gegevens:

indeling volgens de structuur: thermoplast
samenstellingstructuur: deelkristallijn
amorf

PET is zeer sterk, zeer maatvast (zet niet uit en krimpt niet bij een temperatuur- of drukverschil)

PET heeft een hoge trekvastheid en stijfheid (maar minder dan POM), en een krasvast oppervlak

PET is bestand tegen hoge temperaturen. (is een alternatief voor POM)

Oliën en vetten werken er niet op in, sterke zuren en alkaliën wel

Lange verblijftijden in hete dampen of kokend water zijn te vermijden

PET heeft een lage glijweerstand

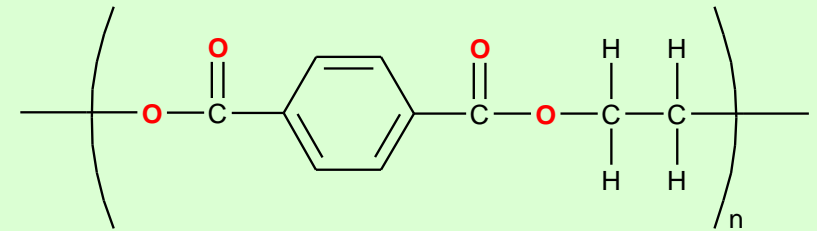
Er zijn materiaaltypes op de markt die, door ze gepast te koelen, amorf en transparant zijn.

Historiek:

*PETP is sedert meer dan 45 jaar bekend als vezel (Terylene, Dracon) en foliegrondstof (Melinex, en Mylar)
Spuitgietsystemen zijn pas sedert 1966 op de markt.*

Chemie:

Structuurformule:



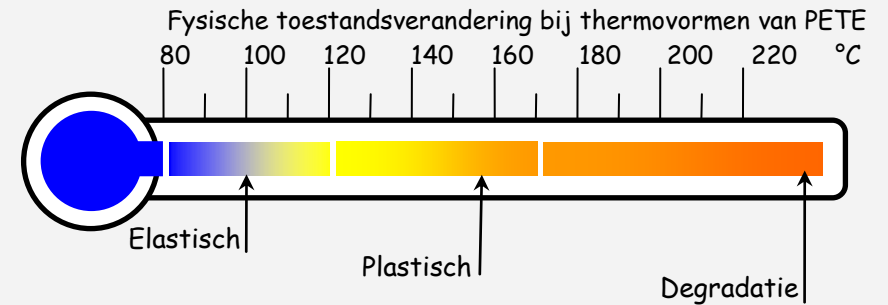
De basisgrondstoffen zijn etheenglycol en tereftaalzuur.

Het is een lineair verzadigd thermoplastisch polyester.

Het gebruik van kernvormende agentia (waarop kristallen groeien) en hulpstoffen die de kristalgroei bevorderen of versnellen kunnen de kristalliniteit bevorderen.

Bij hoge temperatuur is PET vochtgevoelig en gaat degraderen, er ontstaat acetaldehyde (zoetstof zoals bij een appel)

soortelijke massa:	1,38 – 1,41	x10 ³ kg/m ³ .
verwerkingstemperatuur:	280	°c
smelttemperatuur:	265	°c
temp.langdurig gebruik:	-20 – 100	°c
krimp:	0,4	%
vochtopname:	0,2	%
chemische resistentie:	Goed	
bewerkbaar:	zeer goed	
verlijmbaar:	zeer moeilijk	
lasbaar:	slecht	



Verwerkingsmethoden:

sputgieten
 injectievormblazen
 extrusie
 thermovormen
 blisteren
 verstreken van voorvormen voor PETflessen

Opmerking: Aanvankelijk werd het niet geschikt geacht voor spuitgieten vanwege de hoge gevoeligheid voor vocht bij hoge temperatuur, de geringe slagvastheid en neiging tot scheluwtrekken.

Toepassingen:

Petflessen, kunnen in tegenstelling tot andere commerciële kunststoffen koolzuurhoudende dranken bewaren.
 Verstrekte folies worden verwerkt tot fotografische films, magneetbanden en verpakkingsmateriaal.
 Stijvere folies worden warmvervormd tot microgolfshoteltjes, ook blisterverpakking met een afsluitlaag van karton of aluminiumfolie

Marktgegevens

Verbruik in Europa	1985	0,25 Mton
	1990	*
	1997	1,11 Mton

Enkele voorbeelden

Commerciële benaming Commerciële types	Producenten	Productie-eenheden in onze regio
(arnite@AO2306)	DSM	Geleen
Pocan KU2-7424	BAYER AG	Antwerpen
Rynite 415 HPNCO10	DUPONT europe	Mechelen
Thermoplastic polyester 9063	Eastman	
Celanex	TICONA	