

EPDM:

is de afkorting van "Ethyleen – Propyleen – Dieen Monomeer" en slaat op een groep van synthetische rubbers of elastomeren, verkregen door de polymerisatie van etheen (=ethyleen), propeen (=propyleen) en een dieen. EPDM is dus een terpolymeer, omdat het verkregen wordt uit drie monomeren. Na de polymerisatie verkrijgt men een thermoplastische polymeer en blijft er één van de twee dubbele bindingen van het dieenmonomeer intact. Dat laat toe om het polymeer nadien te vulkaniseren, waarbij er zwavelbruggen tussen de polymeermoleculen gevormd worden.

Gemengd met roet en andere vulstoffen verkrijgt men dan een rubber, dat een aantal aantrekkelijke eigenschappen vertoont, zoals:

- een hoge elasticiteit (tot 400%), en dit over een groot temperatuursbereik van -35°C tot +120°C
- een goede bestendigheid tegen vele basen, zuren (waaronder vetzuren), zouten, ozon en UV stralen.
- Hoge levensduur

HDPE (HOGE DICHTHEID POLY-ETHYLEEN):

Polyethyleen is een veel gebruikt materiaal. Ongeveer een kwart van het gefabriceerde polyetheen is van het HDPE-type. Het overige driekwart wordt gebruikt voor LDPE, de zachte variant van dit plasticsoort. Het is de meest gebruikte kunststof (plastic) ter wereld. Polyethyleen is een thermoplast met een smeltpunt van +/- 135°C. Zodra het materiaal is afgekoeld neemt het weer een vaste vorm aan. Dit maakt dat Polyethyleen zeer geschikt is voor het maken van diverse producten.

De mechanische en chemische eigenschappen van Polyethyleen zijn afhankelijk van de dichtheid. (0.95 tot 0.97 g/cm³)

Eigenschappen:

- Gunstige mechanische eigenschappen over een groot temperatuurbereik. (tot 90°C)
- Goed te vormen en te bewerken door verhitting.
- Geringe wateropname
- Bestand tegen veel oplosmiddelen.

LDPE (LAGE DICHTHEID POLY-ETHYLEEN):

Ongeveer driekwart van het gefabriceerde polyethyleen is van het LDPE-type. Het overige kwart wordt gebruikt voor HDPE, de harde variant. De dichtheid van LDPE is ca. 0,91 tot 0,94 g/cm³.

Eigenschappen:

- Taaie maar vrij zachte kunststof
- Goede isolator voor elektriciteit
- Slagvast en waterafstotend
- Mechanische eigenschappen stabiel bij een constante temperatuur tot 80°C.
- Smeltpunt: 120°C
- Bij kamertemperatuur geen reacties tenzij door inwerking van sterk oxiderende stoffen.
- Goed bestand tegen zuren en basen
- Bepaalde oplosmiddelen kunnen voor opzwellingszorgen.