

PP (POLYPROPYLEEN / POLYPROPEEN):

Polypropeen is een thermoplastisch polymeer dat een zeer brede toepassing kent. Polypropeen staat ook bekend onder de oudere benaming Polypropyleen en maakt deel uit van de familie van de thermoplasten. Dit zijn kunststoffen die na verhitting buigzaam en vormbaar zijn. Daarmee is PP een broertje van PE en PVC.

Het wordt enorm veel toegepast bij de productie van kunststof producten omdat het een aantal interessante eigenschappen bevat.

- Ideale kunststof om te lassen
- Goede bestendigheid tegen zuren
- Bestand tegen spanningscorrosie. Het klinkt misschien gek dat corrosie ook bij kunststoffen kan optreden, maar toch is dat zo. Het gaat dan vooral om scheurvorming op die punten waar mechanische spanning optreedt in combinatie met een chemische inwerking.
- Relatief hard, sterk en stijf. (harder dan LDPE maar zachter dan PVC)
- Taai
- Goede kleurvastheid. UV kan wel een licht negatieve invloed op de kleurvastheid hebben.
- Blijft drijven op water.
- Bestand tegen bacteriegroei waardoor PP de voorkeur krijgt in situaties die een goede hygiëne vereisen.
- Goede hittebestendigheid waardoor het aangewezen is bij bv sterilisatieprocessen.
- Recycleerbaar door verhitting waarbij geen gevaarlijke stoffen vrijkomen.

PES (POLYESTER):

Een polyester is een polymeer dat bestaat uit een keten van esterbindingen. Polyesters worden gevormd door een polycondensatiereactie van dicarbonzuur en een diol, of door een polycondensatiereactie van een groot aantal moleculen met zowel een carbonzuur als een alcoholgroep. De meest voorkomende polyester is polyethyleentereftalaat (PET). Een sprekend voorbeeld hiervan is de zogenaamde PET-frisdrankfles. Polyesters kunnen zowel thermoplastische (oiv thermische omstandigheden smeltend) als thermohardende (oiv een chemische of thermische reactie uithardend) kunststoffen zijn.

Thermoplastisch PES

Wordt voornamelijk voor textiele toepassing gebruikt. De korrels van dit materiaal worden in een spinmachine gesmolten en gevormd tot filamenten wat dan gebruikt kan worden om te weven, breien,...

Daarnaast kan men de filamenten tot vezels hakken om dan bijvoorbeeld, vermengd met katoen, tot een verzelgaren te spinnen.

De modulus (stijfheid bij rek) van polyester is hoger dan die van polyamide. Polyester is dus zeer geschikt als bijmenging in stoffen die niet mogen kreken en waarvan de vorm behouden moet blijven.

Eigenschappen:

- Neemt vrijwel geen vocht op. (slechts 0.4%)
- Goede bestendigheid tegen zuren, oxidatiemiddelen en verdunde logen.
- Minder goed bestand tegen warme, geconcentreerde loog.
- Goed bestand tegen zonlicht
- Slijtweerstand vergelijkbaar met polyamide
- Rek bij breuk is afhankelijk van de toepassing tussen 20 en 40%

Thermohardend PES

Wordt meestal verstevigd met behulp van glasvezel. Dit heet glasvezelversterkt polyester, maar wordt ook vaak simpelweg "polyester" genoemd. Bekende toepassingen zijn zeiljachten en roeiboten.