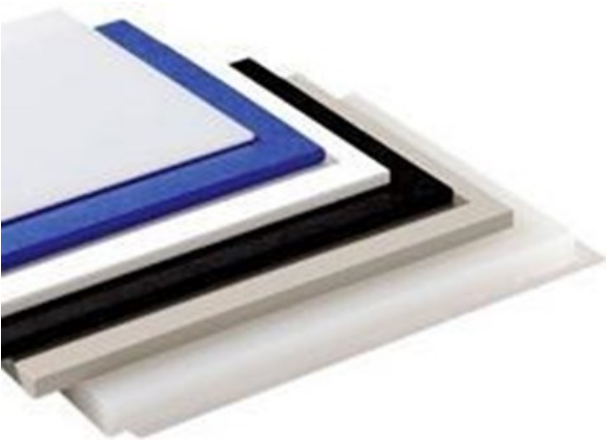




**PP (homopolymeer)** is een materiaal voor uiteenlopende toepassingen. Het combineert voortreffelijke chemische resistentie met een laag gewicht en over het algemeen prima mechanische eigenschappen. PP heeft een extreem lage vochtabSORPTIE en in combinatie met de uitstekende weerstand tegen hydrolyse maakt dit het materiaal uiterst geschikt voor vele toepassingen. PP heeft een hoge resistentie tegen een grote verscheidenheid aan chemicaliën waaronder zuren, alcoholen, warm water en de meeste reinigingsmiddelen. Het materiaal laat zich prima lassen, zetten, draaien, frezen en boren.



**PP-homopolymeer (PP-H)** is een veelzijdig inzetbare kunststof met hoge chemische bestendigheid en uitstekende warmtebestendigheid. PP-H is geschikt voor de productie van tanks en constructieonderdelen bij de chemische apparaten- en installatiebouw, die een hoge vastheid en een uitzonderlijke chemische bestendigheid vereisen.

**PP flame resistant (PP-F)** is een met brandvertragers uitgerust homopolymeer polypropyleen. Door toevoeging van vlamvertragende stoffen is dit materiaal fysiologisch niet zonder bezwaar. PP moeilijk ontvlambaar/flame resistent is geschikt voor de productie van onderdelen die moeten voldoen aan speciale voorschriften betreffende brandbeveiliging, bijvoorbeeld voor ventilatie-installaties.



**PP-copolymeer (PP-C) blauw UV** is een UV resistente plaat verkrijgbaar in diverse soorten blauw die uitermate geschikt is voor zwembaden. Naast de UV resistentie hebben deze platen ook de volgende kenmerken, een zeer hoge taaierheid zelfs bij temperaturen tot  $-30^{\circ}\text{C}$ , alsmede een hoge sterkte en chemische en corrosiebestendigheid.

### Algemene toepassingen

- Chemische industrie & apparatenbouw
- Opslag & transporttanks
- CD behandelings- & etsinstallaties
- Beitsbaden & gaswassers
- Afzuiginstallaties & leidingsystemen
- Behuizingen & apparaatonderdelen

### Voordelen van PP (homopolymeer)

- Hogere vastheid en stijfheid dan PE-HD
- Zeer hoge chemische bestendigheid
- Lagere kerfslagvastheid dan PE-HD
- Leverbaar in diverse kleuren
- Maximum temperatuur bij continu gebruik ca.  $+110^{\circ}\text{C}$ , wanneer het vormstuk niet noemenswaardig mechanisch wordt belast
- Toepassing bij lage temperaturen slechts mogelijk bij geringe mechanische belasting tot  $-10^{\circ}\text{C}$
- Zeer geringe wateropname
- Fysiologisch veilig
- Goede elektrische isolerende eigenschappen
- Eenvoudige verwerkingsmogelijkheden



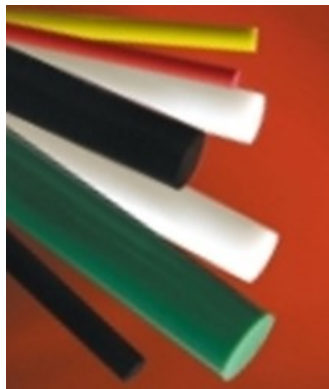
engineering. tomorrow. together.

**Bewerkingsmogelijkheden:**

Lassen	○	goed	○
Lijmen	●	beperkt	●
Verspanend bewerken	○	nee	●
Waterstraal snijden	○		
Laserstraal snijden	○		
Warm buigen	○		
Koud zetten	●		
Thermisch vormen	●		

**Leveringsvormen:**

Platen	✓
Volstaven	✓
Holstaven	✓
Zeskant staven	✓
Profielen	✓
Lasdraad	✓
Buizen	✓
Fittingen	✓

**Kleuren:**

	platen	staven	profielen
Crème (RAL7032)	✓	✓	✓
Naturel	✓	✓	
Wit	✓		

**Formaat:**

Platen zijn leverbaar in diktes van 1 t/m 100 mm.

Staven zijn leverbaar in diam. Van 8 t/m 700 mm.

Profielen zijn leverbaar in lengtes van 5 mtr.

**Algemene eigenschappen PP-H**

Fysiologische veiligheid	A	
Dichtheid	0,92	g/cm <sup>3</sup>
Wateropname	0,01	%

**Mechanische eigenschappen PP-H**

Treksterkte	33	N/mm <sup>2</sup>
Breukrek	>50	%
Elasticiteitsmodule	1200	N/mm <sup>2</sup>
Slagvastheid	z. breuk	kJ/m <sup>2</sup>
Kerfslagvastheid	≥9	kJ/m <sup>2</sup>
Kogeldrukhardheid	70	N/mm <sup>2</sup>
Vicat-verwekingstemp. B/50N	90	°C

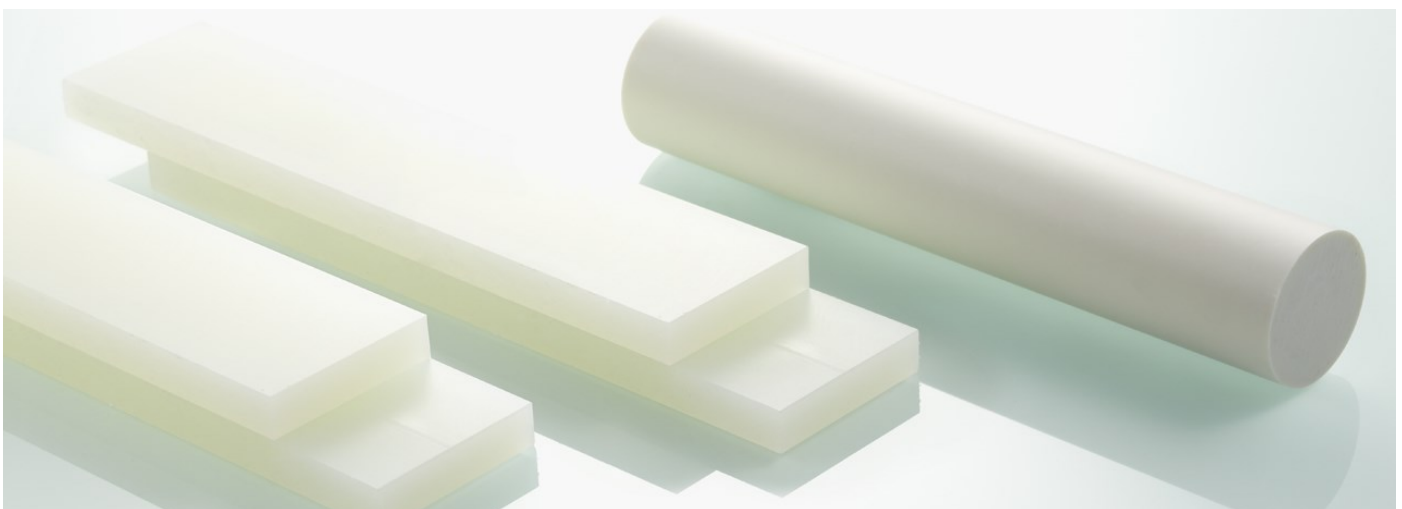
**Thermische eigenschappen PP-H**

Temperatuur bij continu gebruik		
maximum bereik	+ 100	°C
minimum bereik	0	°C
Lineaire uitzettingscoëfficiënt	1,50	K-1.10-4
Thermische geleiding bij 20 °C	0,22	W/mK

**Elektrische eigenschappen PP-H**

Specifieke doorslagspanning	10 <sup>15</sup>	* cm
Oppervlakteweerstand	10 <sup>14</sup>	
Doorslagvastheid	70 (#)	kV/mm
Diëlektriciteitsgetal 106 Hz	2,3	
Diëlektrische verliesfac. 106 Hz	0,00035	

(#) = 0,2 mm folie



**Opslag**

Afhankelijk van temperatuur en vochtname treden er maatveranderingen op. De opslag van kunststof half-fabricaten op bewerkings- temperatuur (rekening houdend met warmte-uitzetting) voorkomt problemen die kunnen ontstaan door temperatuursafhankelijke formaat-veranderingen.

**Temperen**

Als gevolg van vrijkomende interne spanningen kunnen er problemen optreden met betrekking tot de vlakheid van de platen. Gebruik van geconditioneerde, getemperde half-fabricaten kan dit voorkomen. Geperste platen zijn in principe spanningsarmer dan geëxtrudeerde. Bij complexe contouren (machinebouw) kan ook tussentijds temperen tijdens het bewerkingsproces uitkomst bieden om toleranties te garanderen.

**Spaanloze vorming**

De materialen PE-HD en PP worden meestal boven het kristallietmelpunt gevormd. Hiervoor zijn speciale machines (vacuüm vormtechniek) noodzakelijk.

**Verspanende bewerking**

Doorslaggevend is hier de keuze van de juiste gereedschappen en de juiste zaagcondities. Bij de verspanende bewerking is het belangrijk om te letten op een hoge snijsnelheid, scherpe werktuignijkanten, geringe toevoer en een goede spaanafvoer. De beste koeling is de warmte-afvoer via de spaan, anders dan bij de metaalverwerking dient de spaan zo lang mogelijk te zijn, aangezien thermoplasten slechte warmtegeleiders zijn.

**Lassen**

De voorgestelde thermoplasten zijn lasbaar volgens de in DIN 1910 deel 3 beschreven procedés. Hierbij gaat het vooral om hetelucht lassen, hetelucht extrusielassen en

lassen met thermisch gereedschap. Voor het verkrijgen van veilige en duurzame lasverbindingen moet erop worden gelet, dat halffabricaten en toevoegmaterialen voor lassen dezelfde smeltviscositeit bezitten. Thermoplasten zijn gevoelig voor inkervingen. Lasverbindingen moeten daarom zo worden aangebracht dat ze slechts aan geringe buigbelastingen worden blootgesteld en weinig eigen inkervingen hebben.

**Veiligheid bij de apparaten- en installatiebouw**

Om het gevaar van de vorming van spanningsscheuren ten gevolge van de inwerking van chemicaliën te verminderen, moet speciale aandacht worden geschonken aan precieze thermische verwerkingsprocessen. Er bestaat anders gevaar voor interne spanningen die in combinatie met bevochtigende en gelijktijdig opzwellende media spanningsscheuren kunnen veroorzaken.

**Veiligheid bij de machinebouw**

Om te zorgen voor grote veiligheid tijdens het continubedrijf van de constructieonderdelen, moet er tijdens de productie, indien mogelijk, worden afgezien van scherpe contouren. Voor de afzonderlijke bewerkingsprocessen moeten de richtlijnen van DVS, DIN en VDI worden opgevolgd. Thermoplasten laten zich in vergelijking met metalen eenvoudiger (met minder energie) verspanend bewerken, lijmen, lassen en omvormen.

