

→ POM (Polyoxymethyleen)

POM (Polyoxymethyleen)

of delrin, is een sterke, harde en bovenal vormvaste kunststof met een zeer lage wrijvingsweerstand. Het heeft uitzonderlijke veerkrachtige kwaliteiten waardoor het zware stoten en trillingen absorbeert. Het is bovendien goed mechanisch te bewerken en kan daarnaast bouwen op een goede chemische bestendigheid tegen oliën en brandstoffen. De geringe vochtopname en de uitstekende mechanische eigenschappen garanderen producten die zuiver aan de maat blijven.

Mogelijke toepassingen:

- ✓ Tandwielen & tandbeugels
- ✓ Lagere & spoelhouders
- ✓ Afdichtingen & zuigerringen
- ✓ Geleidingsonderdelen
- ✓ Bebuizingen & pompelementen
- ✓ Onderdelen van raderwerken

Voordelen van POM

- ✓ Hoge treksterkte
- ✓ Hoge breuksterkte
- ✓ Hoge slagvastheid
- ✓ Zeer slijtvast
- ✓ Geringe vochtopname
- ✓ Uitstekend mechanisch te bewerken
- ✓ Goede glij- en roleigenschappen
- ✓ Hoge treksterkte

Leveringsvormen:

- ✓ Platen
- ✓ Volstaven
- ✓ Holstaven

Bewerkingsmogelijkheden:

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

Aan dit document kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend. De vermelde informatie en gegevens zijn gebaseerd op opgave van onze fabrikanten en gelden slechts bij benadering en zijn indicatief en dienen als richtwaarden. Druk- en zetfouten voorbehouden.

→ Technische data

POM (Polyoxymethyleen) of Delrin	Testmethoden	eenheid	richtlijnwaarde
Algemene eigenschappen			
Dichtheid (soortelijk gewicht)	DIN EN ISO 1183-1	G / cm ³	1,41
Water absorptie (bij normaal klimaat)	DIN EN ISO 62	%	3,0
Ontvlambaarheid (dikte 3 mm / 6 mm)	UL 24		HB / HB
mechanische eigenschappen			
Treksterkte	DIN EN ISO 527	Mpa (N/mm ²)	67
Rek tot breuk	DIN EN ISO 527	%	> 30
Elasticiteitsmodule (E-module)	DIN EN ISO 527	Mpa (N/mm ²)	2800
Buigsterke		Mpa (N/mm ²)	115
Slagvastheid	DIN EN ISO 527		z. Breuk
Kerfslagvastheid	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	> 6
Kogeldrukhardheid	DIN EN ISO 868	Scale D	170
Wrijvingscoëfficiënt			0,36
Thermische eigenschappen			
Kristalijn smeltpunt	ISO 11357-3	°C	165
Thermische geleidbaarheid bij 20 °C	DIN 52612-1	W / (m*K)	0,31
Thermische capaciteit	DIN 52612	kJ (kg*K)	1,50
Lineaire uitzettingscoëfficiënt	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	110
Gebruikstemperatuur, langdurig			
Minimum bereik, continu gebruik	gemiddeld	°C	- 50
Maximum bereik, continu gebruik	gemiddeld	°C	+ 100
Gebruikstemperatuur maximaal, kort / piek	gemiddeld	°C	140
Elektrische eigenschappen			
Relatieve elektrische constant 100 Hz	IEC 60250		3,8
Diëlektrische verliesfactor 50 Hz	IEC 60250		0,002
Specifieke weerstand	DIN EN 62631-3-1	Ω * cm	10 ¹³
Oppervlakte weerstand	DIN EN 62631-3-2	Ω	10 ¹³
Kruipstroom vastheid	IEC 60112		600
Doorslagvastheid	IEC 60243	kV / mm	40

Aan dit document kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend. De vermelde informatie en gegevens zijn gebaseerd op opgave van onze fabrikanten en gelden slechts bij benadering en zijn indicatief en dienen als richtwaarden. Druk- en zetfouten voorbehouden.

➔ Kenmerken & eigenschappen

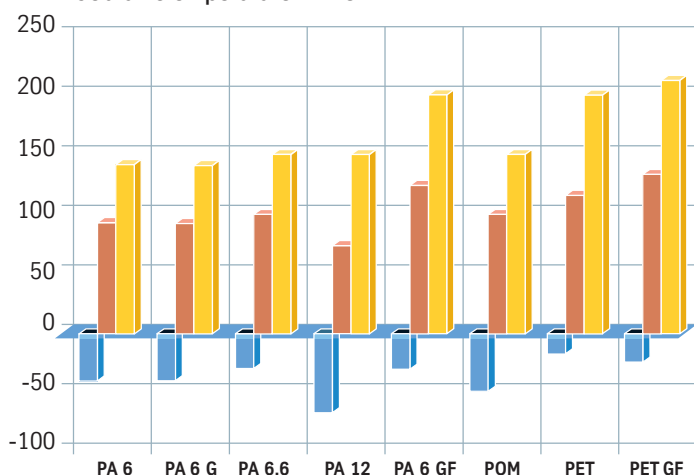
	PA	POM	PET
Hardheid, sterkte	++	++	+++
Stijfheid	++	++	+++
Kruipneiging	+++	++	+
Vochtopname	+++	++	+
Slagvastheid	+++	++	++
Maatvastheid	+	++	+++
Verspaanbaarheid	++	+++	++
Verlijmbaar	+	+	+
Verlasbaar	+	-	-
Water- / laserstraal snijden	+++	+++	+++

+++ = hoog
 ++ = gemiddeld
 + = gering
 - = nee

Technische eigenschappen variëren afhankelijk van

- ✓ de mate van krisalliniteit
- ✓ de vochtigheid
- ✓ de temperatuur
- ✓ de duur van de dynamische belasting

Gebruikstemperaturen in °C



Temperaturen bij continu gebruik zijn afhankelijk van

- duur en mate van de mechanische belasting
- Temperatuur en duur van de warmte-inwerking
- Contactmedia

■ continu minimum
 ■ continu maximaal
 ■ kortstondig maximaal

Aan dit document kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend. De vermelde informatie en gegevens zijn gebaseerd op opgave van onze fabrikanten en gelden slechts bij benadering en zijn indicatief en dienen als richtwaarden. Druk- en zetfouten voorbehouden.

➔ Opslag & bewerking

Bij de productie van constructieonderdelen van kunststof moet vooral rekening worden gehouden met de mechanische eigenschappen van de afzonderlijke materialen. Rekening moet worden gehouden met een grotere warmte uitzetting ten opzichte van metalen.

Opslag

Afhankelijk van temperatuur en vochtopname kunnen er maatveranderingen optreden. Om dit te voorkomen moeten halffabricaten op bewerkingstemperatuur worden opgeslagen rekening houdend met warmte uitzetting.

Voorverwarmen

Bij het boren van volstaven uit PA en PET met doorsneden >100 mm en grotere boorgaten (ca. >15 mm) moet het te bewerken deel op minimaal +70 °C worden voorverwarmd (rekening houdend met warmte uitzetting).

Aandrukkracht

Bepaald door de geringe oppervlaktehardheid en het elastische gedrag kunnen er op de bewerkingsplek na verwijdering van het gereedschap beschadigingen ontstaan. Daarom moet de aandrukkracht gering worden gehouden.

Temperen

Als gevolg van vrijkomende interne spanningen kunnen er scheuren optreden of problemen ontstaan met betrekking tot de vlakheid van de platen. Gebruik van geconditioneerde, getemperde halffabricaten zijn in principe spanningsarmer dan geëxtrudeerde en kunnen deze problemen voorkomen. Desondanks ontstaan er bij mechanische bewerkingen warmtespanningen. Bij complexe contouren (machinebouw) kan ook tussentijds temperen tijdens het bewerkingsproces uitkomst bieden om spelingen te voorkomen.

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 gereedschappen, geringe toevoer en een goede spaanafvoer. De beste koeling is de warmteafvoer via de spaan, aangezien thermoplasten slechte warmtegeleiders zijn. Bij vloeistofkoeling mag alleen zuiver water worden gebruikt (anders is vorming van spannings scheuren mogelijk). Om te zorgen voor grote veiligheid tijdens het continubedrijf van de constructieonderdelen, moet er tijdens de productie indien mogelijk worden afgezien van scherpe contouren.

Spaanafvoer

Op de bewerkingsplek ontstaat warmte die slechts met grote moeite wordt afgevoerd via het materiaal. Voldoende ruimte voor de spaanafvoer en een goede koeling zijn daarom onontbeerlijk.

Veiligheid tijdens continubedrijf

Om te zorgen voor veiligheid van de constructieonderdelen tijdens het continubedrijf, moet er tijdens de productie worden afgezien van scherpe contouren.

Aan dit document kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend. De vermelde informatie en gegevens zijn gebaseerd op opgave van onze fabrikanten en gelden slechts bij benadering en zijn indicatief en dienen als richtwaarden. Druk- en zetfouten voorbehouden.