

PTFE (Polytetrafluorethyleen) Technische datasheet

PTFE (Polytetrafluorethyleen)	testmethoden	eenheid	richtlijnwaarde
Algemene eigenschappen			
Dichtheid (soortelijk gewicht)	DIN EN ISO 1183-1	G / cm ³	2,16
Wateropname (bij normaal klimaat)	DIN EN ISO 62	%	0,01
Ontvlambaarheid (dikte 3 mm / 6 mm)	UL 94		B1
Mechanische eigenschappen			
Treksterkte	DIN EN ISO 527	Mpa (N/mm ²)	30
Rek tot breuk	DIN EN ISO 527	%	250
Elasticiteitsmodule (E-module)	DIN EN ISO 527	Mpa (N/mm ²)	750
Buigsterke		Mpa (N/mm ²)	19
Slagvastheid	DIN EN ISO 527		
Kerfslagvastheid	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	16
Kogeldrukhardheid	DIN EN ISO 868	Scale D	60
Wrijvingscoëfficiënt			0,05
Thermische eigenschappen			
Kristallijn smeltpunt	ISO 11357-3	°C	325 - 335
Thermische geleidbaarheid bij 20 °C	DIN 52612-1	W / (m*K)	0,25
Thermische capaciteit	DIN 52612	kJ (kg*K)	1,20
Lineaire uitzettingscoëfficiënt	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	170
Gebruikstemperatuur, langdurig			
Minimum bereik, continu gebruik	gemiddeld	°C	- 30
Maximum bereik, continu gebruik	gemiddeld	°C	+ 100
Gebruikstemperatuur maximaal, kort / piek	gemiddeld	°C	300
Elektrische eigenschappen			
Relatieve elektrische constant 100 Hz	IEC 60250		2,1
Diëlektrische verliesfactor 50 Hz	IEC 60250		0,00007
Specifieke weerstand	DIN EN 62631-3-1	Ω * cm	10 16
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.

PTFE (Polytetrafluorethyleen) Opslag & Bewerking

Bij de productie van constructieonderdelen van kunststof moet vooral rekening worden gehouden met de mechanische eigenschappen van de afzonderlijke materialen. Ook moet men rekening houden 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.

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 spanningsscheuren 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.

Lassen

De voorgestelde thermoplasten zijn lasbaar volgens de in DIN beschreven procedés. Hierbij gaat het vooral om heteluchtlassen, heteluchtextrusielassen en lassen met thermisch gereedschap. Voor het verkrijgen van veilige en duurzame lasverbindingen moet op het volgende worden gelet, de halffabricaten en toevoegmaterialen moeten 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. Vooral op zuiverheid moet worden gelet. Voor de tankbekleding kan kleurig lasdraad leverbaar.

Dieptrekken/dieppersen

Platen van fluorkunststof en bekledingslaminaten laten zich door geschikte verwerkingsmethoden en parameters dieptrekken en dieppersen.

Veiligheid

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. Anders bestaat er gevaar voor interne spanningen die in combinatie met bevochtigde en gelijktijdig opzwellende media spanningsscheuren kunnen veroorzaken.

Bij het verwarmen van de fluorkunststoffen worden stoffen gevormd die schadelijk zijn voor de gezondheid. Geschikte veiligheidsmaatregelen (bijv. adembescherming) dienen te worden getroffen.

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.