



thyssenkrupp

PEEK (Polyetheretherketon) Food Grade

Technische datasheet

PEEK (Polyetheretherketon) Food Grade	testmethoden	eenheid	richtlijnwaarde
Algemene eigenschappen			
Dichtheid (soortelijk gewicht)	DIN EN ISO 1183-1	G / cm ³	1,31
Wateropname (bij normaal klimaat)	DIN EN ISO 62	%	0,2
Ontvlambaarheid (dikte 3 mm / 6 mm)	UL 94		VD / VD
Mechanische eigenschappen			
Treksterkte	DIN EN ISO 527	Mpa (N/mm ²)	110
Rek tot breuk	DIN EN ISO 527	%	20
Elasticiteitsmodule (E-module)	DIN EN ISO 527	Mpa (N/mm ²)	4000
Buigsterke		Mpa (N/mm ²)	170
Slagvastheid	DIN EN ISO 527		z. Breuk
Kerfslagvastheid	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	
Kogeldrukhardheid	DIN EN ISO 868	Scale D	88
Wrijvingscoëfficiënt			0,34
Thermische eigenschappen			
Kristallijn smeltpunt	ISO 11357-3	°C	343
Thermische geleidbaarheid bij 20 °C	DIN 52612-1	W / (m*K)	0,25
Thermische capaciteit	DIN 52612	kJ (kg*K)	1,34
Lineaire uitzettingscoëfficiënt	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	50
Gebruikstemperatuur, langdurig			
Minimum bereik, continu gebruik	gemiddeld	°C	- 60
Maximum bereik, continu gebruik	gemiddeld	°C	+ 250
Gebruikstemperatuur maximaal, kort / piek	gemiddeld	°C	310
Elektrische eigenschappen			
Relatieve elektrische constant 100 Hz	IEC 60250		3,2
Diëlektrische verliesfactor 50 Hz	IEC 60250		0,001
Specifieke weerstand	DIN EN 62631-3-1	Ω * cm	4,9 ¹⁶
Oppervlakte weerstand	DIN EN 62631-3-2	Ω	10 ¹⁸
Kruipstroom vastheid	IEC 60112		
Doorslagvastheid	IEC 60243	kV / mm	20

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.



thyssenkrupp

PEEK (Polyetheretherketon) Food Grade

Opslag & bewerking

Thermoplasten laten zich vergeleken met metalen eenvoudiger (met minder energie) verspanend bewerken, lijmen, lassen en omvormen.

PEEK

behoort net als PSU, PPS EN PEI tot de High-Performance kunststoffen. PEEK is de afkorting van de chemische naam Polyetheretherketon. Het betreft hier een materiaalgroep met uitzonderlijke eigenschappen op tal van gebieden. Eigenschappen waarin de meer bekende technische kunststoffen niet kunnen voorzien. Grote verschillen met de meer bekende kunststoffen zoals PE PP PA en POM zijn met name de zeer hoge maximale gebruikerstemperatuur, de hoge chemische resistentie en de hoge maatvastheid.

Chemische resistentie

PEEK heeft een goede weerstand tegen water en (hete)waterdamp (uitstekende hydrolysebestendigheid voor niet-versterkt materiaal), alcoholen, esters, alkalische oplossingen, olie, vetten en brandstoffen. Peek is niet bestand tegen zwavelzuur, salpeterzuur, halogenen en MEK bij verhoogde temperatuur.

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.

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.