

PTFE — CNC frezen

Polytetrafluorethyleen · PTFE

Generieke materiaalwaarden · referentieblad versie 1.0

Waarom dit blad bestaat

Voor de meeste materialen in onze materiaalbibliotheek hebben we het datasheet van de leverancier in huis. Voor dit materiaal niet: het wordt op norm ingekocht en de eigenschappen verschillen weinig tussen fabrikanten. De waarden hieronder zijn daarom generieke normwaarden, bedoeld om een voorselectie te maken en ordes van grootte te vergelijken.

Voor een gekwalificeerde toepassing zijn deze cijfers niet genoeg. Vraag dan het certificaat van de gebruikte partij op, of laat een proefstuk uit dezelfde staf of plaat testen.

Mechanische eigenschappen bij kamertemperatuur

Eigenschap	Waarde	Norm en bandbreedte
Treksterkte	25 MPa	20–35 bij breuk · ISO 527
Trek-E-modulus	0,75 GPa	0,4–0,8 GPa · ISO 527
Buig-E-modulus	0,7 GPa	0,6–0,8 GPa · ISO 178
Rek bij breuk	300 %	200–400 bij breuk · ISO 527
Slagvastheid	Izod gekerfd 16 kJ/m ² · breekt niet ongekerfd	Izod ISO 180/1A

Thermische eigenschappen

Eigenschap	Waarde	Norm en toelichting
HDT bij 1,8 MPa	50 °C	ISO 75, methode A
HDT bij 0,45 MPa	120 °C	ISO 75, methode B
Smelpunt	327 °C	ISO 11357
Continu gebruik	260 °C	Literatuurwaarde
Aangehouden maximum	260 °C	Gebaseerd op: continu gebruik

Fysische eigenschappen en levering

Eigenschap	Waarde	Toelichting
Dichtheid	2,17 g/cm ³	ISO 1183
Waterabsorptie	0,01 %	ISO 62, verzadiging
Kleur	Wit	Gangbaar halffabricaat
Levertijd	2–3 weken	Indicatie

Chemisch gedrag

Vrijwel universeel bestand: zuren, basen, oplosmiddelen en oxidatiemiddelen tasten het niet aan. Alleen gesmolten alkalimetalen en elementair fluor bij hoge temperatuur vormen een uitzondering. Daarmee het chemisch sterkste materiaal in dit programma.

Brandgedrag

PTFE is van zichzelf niet brandbaar en haalt UL94 V-0. Boven ongeveer 260 °C ontleedt het en komen er schadelijke dampen vrij; bij verspanen en verhitten dus goed afzuigen en niet roken in de werkplek.

Verspanen

Zacht en kruipgevoelig. Het vervormt onder klemkracht en veert na het uitspannen terug, dus houdt ruimere toleranties aan dan bij de andere kunststoffen en span met zo min mogelijk kracht. Scherp gereedschap en kleine spaandiepte.

Deze waarden zijn geen specificatie en geen toezegging. Zij vervangen geen datasheet en geen kwalificatietest.

RAPIDprototyping.nl · Fuutweg 17, 7442 CL Nijverdal · 0548 200 015 · info@rapidprototyping.nl