

## TECASINT 4111 natural - Sklad polotovarů

### Chemické označení

PI (Polyimid)

### Barva

žlutá nespecifikováno

### Hustota

1.47 g/cm<sup>3</sup>

### Hlavní funkce

- velmi vysoká tepelná a oxidační odolnost
- velmi nízká absorpce vody
- vysoká tepelná a mechanická kapacita
- nízké odplynění
- dobrá chemická odolnost
- vysoká odolnost proti tečení
- odolnost proti vysokým energetickým zářením
- citlivé na hydrolýzu ve vyšším teplotním rozmezí

### Cílený průmysl

- strojní inženýrství
- přesné strojírenství
- elektronika
- elektro-inženýrství
- technologie dopravniku
- polovodičové technologie

Mechanické vlastnosti	parametr	hodnota	jednotka	norma	komentář
Pevnost v tahu	50 mm/min	100	MPa	DIN EN ISO 527-1	(1) eU
Modul pružnosti (tahová zkouška)	1 mm/min	6100	MPa	DIN EN ISO 527-1	(2) eA (3) Specimen in 4mm thickness
Prodloužení v momentě prasknutí	50 mm/min	1.7	%	DIN EN ISO 527-1	
Pevnost v ohybu	10 mm/min	160	MPa	DIN EN ISO 178	
Moduly elasticity (zkouška ohybem)	2 mm/min	6100	MPa	DIN EN ISO 178	
Prodloužení při přetřetí (v ohybu)	10 mm/min	2.5	%	DIN EN ISO 178	
Síla komprese	10 mm/min	250	MPa	EN ISO 604	
Síla komprese	10 mm/min, 10% strain	210	MPa	EN ISO 604	
Moduly komprese	1 mm/min	6193	MPa	EN ISO 604	
Komprese		15	%	-	
Kompresní napětí při přetřetí	10 mm/min	25	%	EN ISO 604	
Nárazová síla (Charpy)	max 7.5 J	20	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1	1)
Zkouška rázem v ohybu (Charpy)	max 7.5 J	1.1	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1	2)
Tvrdost podle Shora	Shore D	90		DIN EN ISO 868	
Tvrdost vrubu kuličky		345	MPa	-	3)
Tepelné vlastnosti	parametr	hodnota	jednotka	norma	komentář
Teplota skelného přechodu		n.a.	°C	DIN EN ISO 11357	(1) Thermal expansion XY/Z axis
Teplota teplotního zkreslení	1.82 MPa	470	°C	ASTM D 648	(2) Thermal expansion XY/Z axis
Tepelná roztažnost (CLTE)	200-300°C	4.7 / 6.9	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	(3) Thermal expansion XY/Z axis
Tepelná roztažnost (CLTE)	50-200°C	3.6 / 5.2	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	2)
Tepelná roztažnost (CLTE)	300-400°C	6.5 / 9.9	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	3)
Specifické teplo		1.24	J/(g*K)	ASTM E1461	
Tepelná vodivost	40°C	0.52	W/(K*m)	ASTM E1461	
Elektrické vlastnosti	parametr	hodnota	jednotka	norma	komentář
Specifický povrchový odpor	23°C	10 <sup>16</sup>	Ω	ASTM D 257	
Zvláštní odolnost	23°C	10 <sup>16</sup>	Ω*cm	ASTM D 257	
Elektrická pevnost DC	23°C	22.7	kV*mm <sup>-1</sup>	ASTM D 149	
Dielektrický ztrátový faktor	1 MHz	0.0013		ASTM D 150	
Dielektrická konstanta	1 MHz	3.7		ASTM D 150	
Ostatné vlastnosti	parametr	hodnota	jednotka	norma	komentář
Absorbce vody	24 h in water, 23°C	0.08	%	DIN EN ISO 62	(1) Corresponding means no listing at UL (yellow card). The information might be taken from resin, stock shape or estimation. Individual testing regarding application conditions is mandatory.
Absorbce vody	24 h in water, 80°C	0.3	%	DIN EN ISO 62	
Outgassing in high vacuum		passed		ECSS-Q-70-02	
Hořlavost (UL94)	corresponding to	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)
Kyslíkový index		53	%	EN ISO 4589-2	

Naše informace a prohlášení odrážejí aktuální stav našich vědomostí a měli by informovat ohledně našich produktů a jejich aplikací. Neujišťují ani negarantují chemickým odolnostem, kvalitě produktů a jejich legálně vázané cestě. Naše produkty nejsou definovány pro použití pro lékařské nebo dentální implantáty. Existují komerční patenty, které musí být respektovány. Odpovídající hodnoty a informace nejsou minimem a maximum hodnot, ale slouží jako vodítko, které může být primárně použito pro porovnávací účely při výběru materiálu. Tyto hodnoty jsou mezi normálně rozsahu tolerance vlastností produktu a negarantují aktuální vlastnosti hodnot. Neměly by být použity pro konkrétní případy. Není-li uvedeno jinak, tyto vzorky byly stanoveny zkouškami při testech při referenčních rozměrech a standardně připraveném vzorku. Stejně tak, jako vlastnosti závisí na rozměrech polotovarů a jejich orientaci v dílu (zvláště u aditivovaných typů), materiály nesmí být používány bez samostatného testování za individuálních okolností. Zákazník je výhradně zodpovědný za kvalitu a vhodnost produktů pro svou aplikaci a musí zhodnotit využití a druh zpracování před použitím. Hodnoty z technického listu jsou předmětem periodického posudku, nejnovější aktualizace můžete najít na [www.ensingerplastics.com](http://www.ensingerplastics.com). Technické změny vyhrazeny.

Ensinger Sintimid GmbH  
Ensingerplatz 1,  
4863 Seewalchen, Austria

Tel: +43 7662 88788 0  
Telefax: +43 (0) 76 62 88788-171  
tecasint@ensingerplastics.com  
www.ensingerplastics.com

Datum: 2023/11/16

Veezre: AJ