

ULTEM 9085

Das Hochleistungsthermoplast ULTEM 9085 zeichnet sich durch eine hohe Chemikalienbeständigkeit, Temperaturbeständigkeit und Flammwidrigkeit sowie exzellente mechanische Eigenschaften aus.

BESCHREIBUNG

Ultem 9085 ist ein Hochleistungspolymer und verfügt über ausgewogene thermische und mechanische Eigenschaften sowie eine gute chemische Beständigkeit. ULTEM 9085 ist bis zu 153 °C hitzebeständig, dauerhaft flammhemmend, raucharm und entwickelt keine giftigen Dämpfe. Das Material erfüllt die Anforderungen der FST-Sicherheitsstandards. Dank hoher spezifischer Festigkeit bei wenig Gewicht und seinen Eigenschaften ist ULTEM 9085 optimiert für den Einsatz in der Luftfahrt, Automobilindustrie sowie im Maschinenbau.

EIGENSCHAFTEN

- Leichtbau
- Verkleidungsbauteile
- Vorrichtungen und Hilfswerkzeuge
- Applikationen in der Luft- und Raumfahrt-, Automobil- und Rüstungsindustrie

ULTEM 9085

ULTEM™ 9085 ist ein flammwidriger Hochleistungsthermoplast für die digitale Fertigung und das Rapid Prototyping. Aufgrund seines hohen Festigkeits-Gewichts-Verhältnisses und seiner FST-Einstufung (Flamme, Rauch und Toxizität) ist ULTEM™ 9085 ideal für die Transportindustrie. Die Zertifizierungen machen dieses einzigartige Material zu einer ausgezeichneten Wahl für die kommerzielle Transportindustrie - insbesondere für Luft- und Raumfahrt, Marine und Bodenfahrzeuge.

ULTEM™ 9085 ermöglicht Design- und Fertigungsingenieuren die Herstellung von voll funktionsfähigen Teilen, die sich ideal für fortschrittliche Funktionsprototypen oder für die Endanwendung eignen, ohne dass die Kosten oder die Vorlaufzeit für den herkömmlichen Werkzeugbau anfallen.

Allgemeine Produkteigenschaften

Eigenschaften	Messemethode	Einheit	Wert
Lebensmittelzertifizierung	NSF 51		k. A.
Zertifizierung für Biokompatibilität	ISO 10993/ USP Class VI		k. A.

Dichte und mechanische Eigenschaften

Eigenschaften	Messemethode	Einheit	Wert
Dichte	ASTM D792	g/cm ³	1,34
Zugfestigkeit, Streckgrenze (Type 1, 0,125", 0,2"/min)	ASTM D638	MPa	XZ Achse 47 ZX Achse 33
Zug-E-Modul (Type 1, 0,125", 0,2"/min)	ASTM D638	MPa	XZ Achse 2150 ZX Achse 2270
Reißdehnung (Type 1, 0,125", 0,2"/min)	ASTM D638	%	XZ Achse 2,2 ZX Achse 1,7
Biege-E-Modul (Method 1, 0,05"/min)	ASTM D790	MPa	XZ Achse 2300 ZX Achse 2050
Bruchdehnung (Method 1, 0,05"/min)	ASTM D790	%	XZ Achse kein Bruch ZX Achse 3,7
Izod-Schlagzähigkeit (Method A, 23°C)	ASTM D256	J/m	XZ Achse 781 ZX Achse 172
Izod-Kerbschlagzähigkeit (Method A, 23°C)	ASTM D256	J/m	XZ Achse 120 ZX Achse 48
Kugeldruckhärte	ASTM D785		k. A.

ULTEM 9085

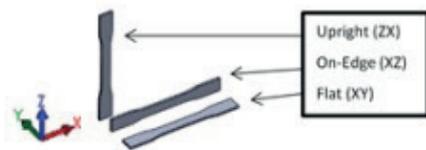
Thermische Eigenschaften

Eigenschaften	Messemethode	Einheit	Wert
Wärmeformbeständigkeit HDT @ 66 psi, 0.125" unannealed	ASTM D648	°C	k. A.
Wärmeformbeständigkeit HDT @ 264 psi, 0.125" unannealed	ASTM D648	°C	153
Vicat Erweichungstemperatur (Rate B/50)	ASTM D1525	°C	k. A.
Glasübergangstemperatur (Tg)	DMA (SSYS)	°C	186
Wärmeausdehnungskoeffizient (flow)	ASTM E831	µm/(m °C)	65,27
Wärmeausdehnungskoeffizient (xflow)	ASTM E831	µm/(m °C)	k. A.
Flammschutz	UL94		V0 (1,5 mm, 3 mm)

Elektrische Eigenschaften³

Eigenschaften	Messemethode	Einheit	Wert
Volumenwiderstand	ASTM D257	ohm-cm	$4,9 \times 10^{15} - 8,2 \times 10^{15}$
Dielektrizitätszahl	ASTM D150-98		3 - 3,2
Durchschlagsfestigkeit	ASTM D149-09 Method A	V/mil	110 - 290

³Alle Werte für die elektrischen Eigenschaften wurden aus dem Durchschnitt von Testplatten ermittelt, die mit der Standard-Teiledichte (Vollmaterial) hergestellt wurden. Die Testplättchen waren 4,0 x 4,0 x 0,1 Zoll (102 x 102 x 2,5 mm) groß und wurden sowohl in flacher als auch in vertikaler Ausrichtung hergestellt. Die Bandbreite der Werte ist hauptsächlich das Ergebnis der unterschiedlichen Eigenschaften von Testplatten in flacher und vertikaler Ausrichtung.



*Quelle: Stratasys Ltd.