

Clear Resin V5

Ein perfekt ausgeglichenes Clear Resin für Anwendungen, die Transparenz erfordern

Clear Resin V5 ist ein außerordentlich transparentes, farbneutrales Standard-Kunstharz, das das ideale Gleichgewicht zwischen schnellem Druck, hoher Maßgenauigkeit und präsentationsreifer Optik bietet.

Mit Clear Resin V5 fertigen Sie durchsichtige, farblose Teile, die sich auf nahezu vollkommene optische Transparenz polieren lassen. Erstellen Sie starre und feste Teile mit einer glatten Oberflächenqualität, die selbst PMMA-Teilen Konkurrenz macht.

Clear Resin V5 ist eine neue Materialformulierung, die dank des Ecosystems des Form 4 dreimal so schnell druckt wie die Vorgängerversion.

Transparente Gehäuse, optische Komponenten und Beleuchtungsprototypen

Teile zur Darstellung von internen Details

Formen, Formwerkzeuge und anderes Rapid Tooling

Fluidik-Instrumente



FLGPCL05

Erstellt am: 20/03/2024

Revision 01: 20/03/2024

Nach unserer Kenntnis sind die angegebenen Informationen korrekt. Dennoch übernimmt Formlabs Inc. keine explizite oder implizite Garantie für die Genauigkeit der Ergebnisse, die durch die Nutzung erzielt werden.

Materialeigenschaften ¹				METHODE
	Grün	Nachgehärtet für 5 Minuten bei Umgebungstemperatur ²	Nachgehärtet für 15 min bei 60 °C ³	
Zugeigenschaften ¹				METHODE
Maximale Zugfestigkeit	46 MPa	51 MPa	60 MPa	ASTM D638-14
Zugmodul	2200 MPa	2575 MPa	2750 MPa	ASTM D638-14
Bruchdehnung	13 %	10 %	8 %	ASTM D638-14
Biegeeigenschaften ¹				METHODE
Biegebruchfestigkeit	82 MPa	91 MPa	103 MPa	ASTM D790-15
Biegemodul	2000 MPa	2450 MPa	2750 MPa	ASTM D790-15
Aufpralleigenschaften ¹				METHODE
Schlagzähigkeit nach Izod	31 J/m	29 J/m		ASTM D4812-11
Thermische Eigenschaften ¹				METHODE
Wärmeformbeständigkeitstemp. bei 1,8 MPa	54 °C		57 °C	ASTM D648-16
Wärmeformbeständigkeitstemp. bei 0,45 MPa	61 °C		69 °C	ASTM D648-16

Polierte optische Eigenschaften	Nachgehärtet für 5 Minuten bei Umgebungstemperatur ²	Nachgehärtet für 15 min bei 60 °C ³	
Übertragung bei 2 mm	85 %	85 %	ASTM D1003-21
a* bei 2 mm	-4,02	-4,31	ASTM E1348-15
b* bei 2 mm	7,52	5,58	ASTM E1348-15
Übertragung bei 10 mm	59 %	59 %	ASTM D1003-21
a* bei 10 mm	-4,25	-3,98	ASTM E1348-15
b* bei 10 mm	5,98	5,94	ASTM E1348-15

Die Übertragung bezeichnet die Menge sichtbaren Lichtes, die das Teil durchdringt
a* und b* beziehen sich auf den L*a*b*-Farbraum, in welchem sie die Achsen zur Farbmessung bezeichnen:
a*-Achse: Reicht von Grün bis Rot, wobei negative Werte grüne und positive Werte rote Farbe anzeigen.
b*-Achse: Reicht von Blau bis Gelb, wobei negative Werte blaue und positive Werte gelbe Farbe anzeigen.

LÖSUNGSMITTELKOMPATIBILITÄT

Gewichtszunahme in Prozent über einen Zeitraum von 24 Stunden für einen gedruckten und nachgehärteten Würfel von 1 x 1 x 1 cm im jeweiligen Lösungsmittel:

Lösungsmittel	Gewichtszunahme in % über 24 Std.	Lösungsmittel	Gewichtszunahme in % über 24 Std.	Lösungsmittel	Gewichtszunahme in % über 24 Std.
Essigsäure (5 %)	0,9	Wasserstoffperoxid (3 %)	0,9	Natriumhydroxid (0,025 %, pH = 10)	0,8
Aceton	5,1	Isooctan (Benzin)	< 0,1	Starke Säure (konzentrierte HCl)	0,5
Bleichmittel ca. 5 % NaOCl	0,7	Isopropylalkohol	0,3	Trippropylenglykolmonomethylether	0,5
Butylacetat	0,3	Mineralöl (schwer)	0,2	Wasser	0,9
Dieselmotorenkraftstoff	0,1	Mineralöl (leicht)	0,2	Xylol	< 0,1
Diethylenglykolmonomethylether	1,1	Salzlösung (3,5 % NaCl)	0,8		
Hydrauliköl	0,1	Skydrol 5	0,7		

¹ Materialeigenschaften können abhängig von Druckgeometrie, Druckausrichtung, Druckeinstellungen, Temperatur und Desinfektions- oder Sterilisationsmethoden variieren.
² Testexemplare wurden mit einem Form 4 bei 100 µm mit Einstellungen für Clear Resin VS gedruckt, in einem Form Wash 5 Minuten lang in > 99%igem Isopropylalkohol gewaschen und in einem Form Cure 5 Minuten lang bei Raumtemperatur nachgehärtet.
³ Testexemplare wurden mit einem Form 4 bei 100 µm mit Einstellungen für Clear Resin VS gedruckt, in einem Form Wash 5 Minuten lang in > 99%igem Isopropylalkohol gewaschen und in einem Form Cure 15 Minuten lang bei 60 °C nachgehärtet.