

## SLA - Das Fertigungsverfahren

Beim Rapid Prototyping Verfahren Stereolithografie (SLA) befindet sich das Werkstück in einem Flüssigbad aus Photopolymer, aus dem es nach und nach herausgehoben wird. Ein Laser fährt bei jedem Schritt über den Ausgangsstoff, um die gewünschte Form zu schaffen.

Mit dem Stereolithografie-Verfahren ist es möglich, sehr filigrane Strukturen und glatte Oberflächen zu erzeugen. SLA ist als ein äußerst präzises Verfahren bekannt.

ClearCL02 ist ein klares Photopolymerharz mit hoher Oberflächengüte, und Transparenz und nach der UV Behandlung sind die Materialeigenschaften vergleichbar mit 3D gedrucktem ABS.

## Thermische Eigenschaften

Prüfung	Prüfnorm	Einheit	Normal*	Nachgehärtet*
Wärmeformbeständigkeit 264 PSi	ASTM D 648-07	°C	42,7	58,4
Wärmeformbeständigkeit 66 PSi	ASTM D 648-07	°C	49,7	73,1

## Mechanische Eigenschaften

Prüfung	Prüfnorm	Einheit	Normal*	Nachgehärtet*
Schlagzähigkeit	ASTM D 256-10	J/m	16	25
Biegesteifigkeit	ASTM C 790-10	GPa	1,25	2,2
Bruchdehnung	ASTM D 638-10	%	12	6,2
Elastizitätsmodul	ASTM D 638-10	GPa	1,6	2,8
Zugfestigkeit	ASTM D 638-10	MPa	38	65

## Lösungsmittelverträglichkeit

Prüfmittel	Normal*	Nachgehärtet*
Xylen	X	G
Essigsäure (5%)	G	G
Aceton	X	X
Bleichungsmittel (~5% NaOCl)	G	G
Butylacetat	X	G
Diethylglycol-monomethylether	X	G
Wasserstoffperoxid (3%)	G	G
Isooctan	G	G
Isopropylalkohol	X	G
Natriumhydroxid (0,025%, pH= ~10)	G	G
Salzwasser (3,5% NaCl)	G	G
Wasser	G	G

### G= gute Verträglichkeit

Bauteile, die diesem Lösungsmittel ausgesetzt sind, sollten keine Veränderungen der mechanischen Eigenschaften aufweisen.  
( ≤ 1% Gewichtszunahme, ≤ 1% Breitenzunahme über den Zeitraum von 24h bei einem 1 x 1 x 1 cm Würfel).

### A= akzeptable Verträglichkeit

Bauteile, die diesem Lösungsmittel ausgesetzt sind, können eine leichte Veränderungen der mechanischen Eigenschaften aufweisen.  
( 1 - 2% Gewichtszunahme, 1 -2% Breitenzunahme über den Zeitraum von 24h bei einem 1 x 1 x 1 cm Würfel).

### X= Unverträglichkeit

Bauteile die diesem Lösungsmittel ausgesetzt sind, haben einen signifikante Abstufung der mechanischen Eigenschaften sowie eine starke optische Veränderung.  
( > 2% Gewichtszunahme, > 2% Breitenzunahme über den Zeitraum von 24h bei einem 1 x 1 x 1 cm Würfel).

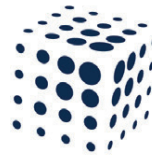
\*Normal, mit Schichtstärke 100 µm, ohne Nachbehandlung

\*Nachgehärtet, wurde nachbehandelt mit 1,25 mW/cm<sup>2</sup> Licht (nm 405) für 1h.

Datenblatt

# SLA - Clear CL02

Transparentes Photopolymer



**rapidobject**<sup>®</sup>  
ideenzumanfassen

## Preisbeispiel

Bauteilbezeichnung:	Zahnrad
Größe:	38 x 38 x 8 mm
Volumen:	ca. 5 cm <sup>3</sup>
Preis (mit Supportstruktur):	17,85 €
Preis (ohne Supportstruktur):	35,70 €

inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten



Ohne Stützstruktur



Mit Stützstruktur