

## **Stereolithographie (SLA)**

Max. Bauteilabmessungen:	1100 x 690 x 590 mm (Sonderformat: 2100 x 700 x 800 mm)
Standardgenauigkeit:	+/- 0,2 % (unterer Grenzwert +/- 0,2 mm)
Schichtstärke:	0,1 – 0,15 mm (Materialabhängig)
Mindestwandstärke:	1 – 3 mm (je nach Bauteilabmessungen)
Oberflächenstruktur	Sichtbare Aufbauschichten. Vielfältige Nachbearbeitung möglich (Sandstrahlen, Lackieren, Beschichten)
Werkstoffe:	PA 12, TPU 92A-1, PA-GF, Alumide, PA 2241 FR, PP
Merkmale:	<ul style="list-style-type: none"><li>- lichtaushärtender Kunststoff (Photopolymer) wird mit einem Laser / UV – Licht ausgehärtet</li><li>- Stützstrukturen erforderlich (gleiches Material)</li><li>- sehr gute Oberfläche</li><li>- Transparenz möglich</li></ul>

**Poly1500**

Das PP-ähnliche Material ist vergleichbar mit technischen Kunststoffen; geeignet für harte, funktionsgerechte Prototypen; vielfältige Anwendungsbereiche (z. B. Fahrzeugteile, Elektronikgehäuse, medizinische Produkte usw.)

*Technische Daten:*

Dichte	1,2	g/cm <sup>3</sup>	
Zugmodul	1227 – 1462	MPa	ASTM D638M
Zugfestigkeit	30 – 32	MPa	ASTM D638M
Bruchdehnung	15 – 25	%	ASTM D638M
Biegemodul	1310 – 1455	MPa	ASTM D790
Biegefestigkeit	41 – 46	MPa	ASTM D790
Schlagzähigkeit (gekerbt)	48 – 53	J/M	ASTM D256A
Härte	80 – 82	Shore D	ASTM D2240
Formbeständigkeit gegenüber Temp.	52 – 61	°C	ASTM D648 (0,46 MPa)
Farbe	nahezu transparent		

(tatsächliche Werte können je nach Baubedingungen abweichen)

### **Protogen White**

Protogen White eignet sich für allgemeine Anwendungszwecke mit ABS-ähnlichen Spezifikationen und besonders für den Marktbereich, der genaue RTV-Muster, solide Konzeptmodelle und detaillierte Teile erfordert (z.B. Räder, Rohrleitungen, Gehäuse und Armaturenbretter)

#### *Technische Daten:*

Dichte	1,2	g/cm <sup>3</sup>	
Zugmodul	2310	MPa	ASTM D638M
Zugfestigkeit	43,8	MPa	ASTM D638M
Bruchdehnung	16	%	ASTM D638M
Biegemodul	2130	MPa	ASTM D790M
Biegefestigkeit	70,5	MPa	ASTM D790M
Schlagzähigkeit (gekerbt)	22	J/M	ASTM D256A
Härte	88	Shore D	ASTM D2240
Formbeständigkeit gegenüber Temp.	56 (0,46 MPa) 47 (1,82 MPa)	°C	ASTM D648-98c
Wasseraufnahme	0,68	%	ASTM D570-98
Glasübergangstemperatur	57 – 59	°C	ASTM E1545-00
Farbe	weiss		

(tatsächliche Werte können je nach Baubedingungen abweichen)

**Tusk XC2700T (transparent) / Tusk XC2700W (weiß)**

Tusk2700 ist für solide, wasserabweisende Prototypen mit ABS- und PBT-ähnlichen Spezifikationen geeignet (z.B. Teile für Wasserstromanalyse und Windkanaltests).

*Technische Daten:*

Dichte	1,2	g/cm <sup>3</sup>	
Zugmodul	2650 – 2880	MPa	ASTM D638M
Zugfestigkeit	47 – 53	MPa	ASTM D638M
Bruchdehnung	11 – 20	%	ASTM D638M
Biegemodul	2040 – 2370	MPa	ASTM D790M
Biegefestigkeit	63 – 74	MPa	ASTM D790M
Schlagzähigkeit	20 – 30	J/m	ASTM D256A
Härte	81	Shore D	ASTM D2240
Formbeständigkeit gegenüber Temp.	49 – 50 (1,81 MPa)	°C	ASTM D648-98c
Farbe	Transparent mit leichter Blaufärbung, weiß		

(tatsächliche Werte können je nach Baubedingungen abweichen)

### **Tusk Somos SolidGrey3000**

Tusk SolidGrey 3000 ist das erste stereolithographische Material weltweit, welches einen hohen Grad an Steifigkeit mit einer hohen Stoßfestigkeit verbinden konnte. Teile aus diesem Material sind nicht nur robust, sondern auch äußerst funktionell, so dass sie in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden können (z.B. Karosserieteile, Maschinenabdeckungen, robuste und maßgetreue Modelle).

#### *Technische Daten:*

Dichte	1,2	g/cm <sup>3</sup>	
Zugmodul	2970 – 3285	MPa	ASTM D638M
Streckspannung	60 – 66	MPa	ASTM D638M
Streckdehnung	3	%	ASTM D638M
Bruchdehnung	6	%	ASTM D638M
Biegemodul	1843 – 2017	MPa	ASTM D790M
Schlagzähigkeit (gekerbt)	30 – 35	J/m	ASTM D256A
Härte	84	Shore D	ASTM D2240
Formbeständigkeit gegenüber Temp.	53 – 57 (0,46 MPa) 49 – 57 (1,82 MPa)	°C	ASTM D648-07B
Wasseraufnahme	0,36 – 0,40	%	ASTM D570-98
Glasübergangstemperatur	40 – 48	°C	ASTM E1545-05a
Farbe	grau, lichtundurchlässig		

(tatsächliche Werte können je nach Baubedingungen abweichen)

## **NeXt**

NeXt ist ein extrem widerstandsfähiges Harz – ideal für die genaueste Fertigung von detaillierten Bauteilen sowie für robuste, komplexe Teile mit guter Feuchtigkeitsbeständigkeit und thermischen Eigenschaften. NeXt eignet sich hervorragend für funktionstüchtige und leistungsfähige Teile für den Endverbrauch, wie Schnappverschlüsse, Laufräder, Rohrleitungen, Steckverbinder, Fahrzeuggehäuse, Armaturen Bretter...

### *Technische Daten:*

Dichte	1,17	g/cm <sup>3</sup>	
Zugmodul	2430	MPa	ASTM D638M
Streckspannung	42	MPa	ASTM D638M
Streckdehnung	3	%	ASTM D638M
Bruchdehnung	9	%	ASTM D638M
Biegemodul	2470	MPa	ASTM D2240
Schlagzähigkeit (gekerbt)	50	J/m	ASTM D256A
Formbeständigkeit gegenüber Temp.	56 (0,46 MPa) 40 (1,82 MPa)	°C	ASTM D648-07B
Wasseraufnahme	0,4	%	ASTM D570-98
Farbe	weiss		

(tatsächliche Werte können je nach Baubedingungen abweichen)

**XTREME**

Xtreme ist ein Harz mit rundum guten Eigenschaften, einschließlich hoher Schlagfestigkeit, hoher Bruchdehnung und ausgezeichneter Oberflächenqualität. Xtreme ist ideal für robuste Gehäuse, Baugruppen mit Schraubverschluss und für den Austausch CNC-bearbeiteter Teile.

*Technische Daten:*

Dichte	1,2	g/cm <sup>3</sup>	
Zugmodul	1790 – 1980	MPa	ASTM D638M
Zugfestigkeit	38 – 44	MPa	ASTM D638M
Bruchdehnung	14 – 22	%	ASTM D638M
Biegemodul	1520 – 2070	MPa	ASTM D790M
Schlagzähigkeit	35 – 52	J/m	ASTM D256A
Wärmeformbeständigkeitstemperatur	62 (0,45 MPa)	°C	ASTM D648-98
	54 (1,82 MPa)		
Farbe	grau		

(tatsächliche Werte können je nach Baubedingungen abweichen)

Werkstoff	Schlagfestigkeit	Steifigkeit	Feuchtigkeits-resistenz	Wärmeresistenz	Alterungsbeständigkeit	Aussehen	Formenbau	Details	Beschreibung	Anwendungen
<b>Poly1500</b>	○	-	-	-	○	transparent	-	○	Flexibel Schlagfest zäh langlebig	Automotive-Bauteile Elektronikgehäuse Schnappverschlüsse PP ähnliche Bauteile
<b>Tusk XC2700W Tusk XC2700T</b>	○	○	+	-	○	weiß/ transparent (leicht blau)	+	-	zäh schlagfest hohe Bruchdehnung sehr gute Oberflächenqualität	Funktionsprototypen mit „high-end finish“ Windkanalmodelle „Water flow analysis“ ABS ähnliche Bauteile
<b>Tusk SolidGrey 3000</b>	+	+	+	○	○	grau	○	○	steif schlagfest wasserbeständig langlebig	Karosserieteile Maschinengehäuse Funktionsprototypen Beständige Konzeptmodelle stabile Maßstabsmodelle

Werkstoff	Schlagfestigkeit	Steifigkeit	Feuchtigkeits-resistenz	Wärme-resistenz	Alterungs-beständigkeit	Aussehen	Formen-bau	Details	Beschreibung	Anwendungen
<b>XTREME</b>	+	o	o	o	o	grau	o	+	zäh schlagfest hohe Bruchdehnung sehr gute Oberflächenqualität	stabile Abdeckungen Schnappverschlüsse Ersetzt CNC Teile „high-end finished models“
<b>NeXt</b>	+	o	+	o	+	white	o	+	schlagfest langlebig zäh wasserresistent gute thermische Eigenschaften	Funktionsprototypen Schnappverschlüsse Bauteile mit hohen Detailmerkmalen
<b>Protogen White</b>	o	o	o	o	o	white	+	o	zäh gute Oberflächenqualität gute thermische Eigenschaften langlebig	Impeller Düsen Gehäuse Instrumententafeln „high-end finished models“