

## Fused Deposition Modeling (FDM)

Max. Bauteilabmessungen:	406 x 355 x 406 mm (Sonderformat: 600 x 500 x 600 mm)
Standardgenauigkeit:	+/- 0,15 % (unterer Grenzwert +/- 0,2 mm)
Schichtstärke:	0,18 – 0,25 mm
Mindestwandstärke:	1 mm
Oberflächenstruktur	raue Oberfläche, alle Arten der Nachbearbeitung möglich
Werkstoffe:	PA 12, TPU 92A-1, PA-GF, Alumide, PA 2241 FR, PP
Merkmale:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thermische Verflüssigung eines drahtförmigen Kunststoff- (Thermoplast) oder Wachsmaterials</li><li>- Stützstrukturen erforderlich, teilweise mit anderem Werkstoff zum leichten Entfernen möglich</li><li>- hohe Genauigkeit</li><li>- preiswertes Rohmaterial</li><li>- unterschiedliche Farben</li></ul>

## ABS

ABS ist ein sehr verbreiteter Werkstoff mit hoher Haltbarkeit und feinen Details. Gedrucktes ABS hat bis zu 80 % der Festigkeit eines spritzgegossenen ABS weshalb er besonders gut für funktionelle Anwendungen geeignet ist. Das Material ist in unterschiedlichen Farbvarianten erhältlich.

### *Technische Daten:*

Dichte	1,05	g/cm <sup>3</sup>	
Zugmodul	1627	MPa	ASTM D638
Zugfestigkeit	22	MPa	ASTM D638
Biegemodul	1834	MPa	ASTM D790
Biegefestigkeit	41	MPa	ASTM D790
Bruchdehnung	6	%	
Schlagzähigkeit (gekerbt)	107	J/m	ASTM D256
Wärmeformbeständigkeitstemperatur	90 (0,45 MPa)	°C	ASTM D648
	76 (1,81 MPa)		
Farbe	blau, gelb, rot, grau, grün, schwarz, weiss		

(tatsächliche Werte können je nach Baubedingungen abweichen)

## PC – ABS

PC – ABS ist eine Mischung aus Polycarbonat und ABS – Kunststoff, die die Festigkeit und Wärmebeständigkeit von PC mit der Flexibilität von ABS verbindet. Das Material eignet sich für anspruchsvolle Anwendungen wie Schnappverschlüsse, Funktionsteile, Vorrichtungen, Befestigungen, Form- und Eignungstests.

### *Technische Daten:*

Dichte	1,2	g/cm <sup>3</sup>	
Zugmodul	1917	MPa	ASTM D638
Zugfestigkeit	41	MPa	ASTM D638
Biegemodul	1931	MPa	ASTM D790
Biegefestigkeit	68	MPa	ASTM D790
Bruchdehnung	6	%	ASTM D638
Schlagzähigkeit (gekerbt)	196	J/m	ASTM D256
Formbeständigkeit gegenüber Temp.	110 (0,45 MPa) 96 (1,81 MPa)	°C	ASTM D648
Flammwidrigkeit	HB 1,5 mm		UL 94
Farbe	schwarz		

(tatsächliche Werte können je nach Baubedingungen abweichen)

## Ultem 9085

ULTEM ist ein Thermoplast, der sich in vielen Eigenschaften hervorhebt. Das Material ist stabil, schwer entflammbar (UL 94 – V0) und zeichnet sich durch ein besonders günstiges Verhältnis von Festigkeit zu Gewicht aus. Diese Materialeigenschaften erlauben neue Einsatzmöglichkeiten für Additive Manufacturing sowie Endanwendungen – Komponenten.

### *Technische Daten:*

			ASTM, DIN
Dichte	1,34	g/cm <sup>3</sup>	
Zugmodul	2200	MPa	ASTM D638
Zugfestigkeit	72	MPa	ASTM D638
Bruchdehnung	5,8	%	ASTM D638
Biegemodul	2507	MPa	ASTM D790
Biegefestigkeit	115	MPa	ASTM D790
Schlagzähigkeit (gekerbt)	106	J/m	ASTM D256
Formbeständigkeit gegenüber Temp.	153 (1,81 MPa)	°C	ASTM D648
FAA Entflammbarkeit (Methode A/B)	< 5		FAR25.853
Farbe	bräunlich, schwarz		

(tatsächliche Werte können je nach Baubedingungen abweichen)

### ABS – ESD7

ABS – ESD 7 eignet sich für elektrostatisch empfindliche Teile und Produkte in Bereichen, in denen eine statische Aufladung Produkte beschädigen, die Leistung beeinträchtigen oder eine Explosion verursachen kann. Neben dem Verhindern von Entladungen kommt es ebenfalls zu keinen Staub- und Pulverablagerungen oder einem Anziehen von zerstäubten Flüssigkeiten, wodurch es zu keiner Beeinträchtigung in der Produktion kommt. Mögliche Einsatzgebiete sind Träger und Ordnungshilfen von elektronischen Komponenten, Teile für Fertigungslinien und Fördertechnik sowie die Produktentwicklung und –validierung für Verpackungsmaterial von elektronischen Produkten.

#### *Technische Daten:*

Zugmodul	2400	MPa	ASTM D638
Zugfestigkeit	36	MPa	ASTM D638
Biegemodul	2400	MPa	ASTM D790
Biegefestigkeit	61	MPa	ASTM D790
Schlagzähigkeit	111	J/m	ASTM D256
Formbeständigkeit gegenüber Temp.	96 (0,45 MPa) 82 (1,81 MPa)	°C	ASTM D648
Oberflächenwiderstand	109 – 106	Ohm	ASTM D257
Farbe	schwarz		

### Polycarbonat (PC)

Polycarbonat gehört dank der hervorragenden Stoßfestigkeit und Temperaturbeständigkeit des Materials zu den meist-verwendeten Thermoplasten. Aufgrund seiner mechanischen Eigenschaften eignet sich PC vor allem für anspruchsvolle Umgebungen, wenn eine hohe Biege- und Zugfestigkeit erforderlich ist.

#### *Technische Daten:*

Dichte	1,2	g/cm <sup>3</sup>	
Zugmodul	2280	MPa	ASTM D638
Zugfestigkeit	68	MPa	ASTM D638
Biegemodul	2234	MPa	ASTM D790
Biegefestigkeit	104	MPa	ASTM D790
Bruchdehnung	4,8	%	
Schlagzähigkeit (gekerbt)	53	J/m	ASTM D256
Formbeständigkeit gegenüber Temp.	138 (0,45 MPa) 127 (1,81 MPa)	°C	ASTM D648
Flammwidrigkeit	HB 1,5 mm		UL 94

(tatsächliche Werte können je nach Baubedingungen abweichen)



e – manufacturing and engineering

---