ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PLA

Steif, maßhaltig und wirtschaftlich – der Standard für Modelle und Prototypen.



45–60 MPa	2.300–3.500 MPa	2–6 %	55–60 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Dichte	1,24 g/cm³
Zugfestigkeit	45–60 MPa
E-Modul (Zug)	2.300–3.500 MPa
Bruchdehnung	2–6 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	55–60 °C

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr maßhaltig
- Große Farbauswahl
- Günstig

Einschränkungen

- Wird ab ca. 55 °C weich
- Eher spröde

Typische Anwendungen

- Form- und Passungsmuster
- Lehren
- Designmodelle

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PLA Matte

PLA mit matter Oberfläche, die Schichtlinien optisch weniger betont.



35–50 MPa	2.000–3.000 MPa	3–8 %	55–60 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,24–1,32 g/cm³
Zugfestigkeit	35–50 MPa
E-Modul (Zug)	2.000–3.000 MPa
Bruchdehnung	3–8 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	55–60 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Hochwertige
- Matte Optik

Einschränkungen

- Wie PLA nicht hitzebeständig

Typische Anwendungen

- Sichtmodelle
- Präsentationsteile

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PLA-CF

Mit Kohlefasern verstärktes PLA: steifer und mit edler, matter Oberfläche.



40–55 MPa	3.500–6.000 MPa	1,5–4 %	55–65 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Dichte	1,25–1,30 g/cm³
Zugfestigkeit	40–55 MPa
E-Modul (Zug)	3.500–6.000 MPa
Bruchdehnung	1,5–4 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	55–65 °C

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr steif
- Matt-schwarze Optik
- Geringer Verzug

Einschränkungen

- Spröder als reines PLA
- Nicht hitzebeständig

Typische Anwendungen

- Vorrichtungen
- Lehren
- Steife Halter

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PETG

Der robuste Allrounder: zäher als PLA und beständig gegen viele Medien.



45–55 MPa	1.800–2.200 MPa	5–20 %	65–75 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Dichte	1,27 g/cm³
Zugfestigkeit	45–55 MPa
E-Modul (Zug)	1.800–2.200 MPa
Bruchdehnung	5–20 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	65–75 °C

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Zäh
- Chemisch beständig
- Gute Schichthaftung

Einschränkungen

- Etwas weniger maßhaltig als PLA

Typische Anwendungen

- Gehäuse
- Halterungen
- Funktionsteile

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PETG-CF

Kohlefaserverstärktes PETG für steife, formstabile Funktionsteile.



40–55 MPa	3.000–5.000 MPa	3–8 %	70–80 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,29–1,32 g/cm³
Zugfestigkeit	40–55 MPa
E-Modul (Zug)	3.000–5.000 MPa
Bruchdehnung	3–8 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	70–80 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Steif und zäh zugleich
- Matte Oberfläche

Einschränkungen

- Abrasiv – wird auf gehärteter Düse gedruckt

Typische Anwendungen

- Vorrichtungen
- Maschinenteile
- Halter

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

ABS

Klassischer technischer Kunststoff mit guter Schlagzähigkeit und mehr Temperaturreserve.



35–45 MPa	1.800–2.400 MPa	3–15 %	85–100 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Dichte	1,04 g/cm³
Zugfestigkeit	35–45 MPa
E-Modul (Zug)	1.800–2.400 MPa
Bruchdehnung	3–15 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	85–100 °C

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Schlagzäh
- Wärmebeständiger als PLA/PETG
- Chemisch glättbar

Einschränkungen

- Neigt zu Verzug
- Nicht UV-beständig

Typische Anwendungen

- Gehäuse
- Technische Teile
- Automotive-Innenraum

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

ASA

Wie ABS, aber UV- und witterungsbeständig – ideal für draußen.



35–50 MPa	1.800–2.400 MPa	5–20 %	90–100 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,07 g/cm³
Zugfestigkeit	35–50 MPa
E-Modul (Zug)	1.800–2.400 MPa
Bruchdehnung	5–20 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	90–100 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- UV-stabil
- Witterungsfest
- Temperaturbeständig

Einschränkungen

- Neigt wie ABS zu Verzug

Typische Anwendungen

- Außenteile
- Fahrzeug-Anbauteile
- Gehäuse im Freien

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PC

Polycarbonat: sehr fest, schlagzäh und temperaturbeständig.



55–65 MPa	2.000–2.400 MPa	5–15 %	110–130 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,20 g/cm³
Zugfestigkeit	55–65 MPa
E-Modul (Zug)	2.000–2.400 MPa
Bruchdehnung	5–15 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	110–130 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Hohe Festigkeit und Wärmeformbeständigkeit

Einschränkungen

- Anspruchsvoll im Druck
- Muss trocken sein

Typische Anwendungen

- Hochbelastete Halter
- Teile nahe Wärmequellen

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PA12-CF

Kohlefaserverstärktes PA12 für technisch anspruchsvolle Bauteile und Betriebsmittel.



60–100	4.000–8.000 MPa	2–6 %	120–180 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,15–1,25 g/cm³
Zugfestigkeit	60–100 (trocken) MPa
E-Modul (Zug)	4.000–8.000 MPa
Bruchdehnung	2–6 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	120–180 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr fest
- Steif
- Abriebfest
- Temperaturbeständig

Einschränkungen

- Nimmt Feuchtigkeit auf
- Wird trocken verarbeitet

Typische Anwendungen

- Zahnräder
- Maschinenteile
- Werkzeughalter

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PLA+ / Tough PLA

Modifiziertes PLA mit deutlich höherer Zähigkeit – bricht nicht so schnell wie Standard-PLA.



45–55 MPa	2.000–3.000 MPa	5–15 %	55–60 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,24 g/cm³
Zugfestigkeit	45–55 MPa
E-Modul (Zug)	2.000–3.000 MPa
Bruchdehnung	5–15 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	55–60 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Zäher als PLA
- Trotzdem einfach und maßhaltig

Einschränkungen

- Nicht hitzebeständig

Typische Anwendungen

- Funktionsprototypen
- Halter
- Lehren

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PLA Silk

PLA mit seidig glänzender Oberfläche für dekorative Teile.



30–45 MPa	1.800–2.600 MPa	3–10 %	ca. 55 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,24 g/cm³
Zugfestigkeit	30–45 MPa
E-Modul (Zug)	1.800–2.600 MPa
Bruchdehnung	3–10 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	ca. 55 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Glänzende
- Edle Optik in vielen Farben

Einschränkungen

- Geringere Festigkeit
- Nicht für Last

Typische Anwendungen

- Designmodelle
- Messeteile
- Geschenke

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PLA Wood

PLA mit Holzfasern – sieht aus und fühlt sich an wie Holz.



25–40 MPa	2.000–3.000 MPa	2–5 %	ca. 55 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,15–1,28 g/cm³
Zugfestigkeit	25–40 MPa
E-Modul (Zug)	2.000–3.000 MPa
Bruchdehnung	2–5 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	ca. 55 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Holzoptik
- Schleif- und beizbar

Einschränkungen

- Spröde
- Nicht für Last

Typische Anwendungen

- Designobjekte
- Modelle
- Prototypen mit Holzanmutung

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PLA ESD

Elektrostatisch ableitendes PLA für Betriebsmittel in der Elektronikfertigung.



35–50 MPa	2.000–3.000 MPa	2–6 %	1,25–1,30 g/cm³
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	Dichte

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Dichte	1,25–1,30 g/cm³
Zugfestigkeit	35–50 MPa
E-Modul (Zug)	2.000–3.000 MPa
Bruchdehnung	2–6 %
Oberflächenwiderstand	10–10

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Leitet statische Ladung ab
- Einfach zu verarbeiten

Einschränkungen

- Nicht hitzebeständig

Typische Anwendungen

- Trays
- Halter
- Vorrichtungen in ESD-Bereichen

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

ABS ESD

Robustes, statisch ableitendes ABS mit mehr Temperaturreserve.



30–45 MPa	1.800–2.500 MPa	85–95 °C	1,05–1,10 g/cm³
Zugfestigkeit	E-Modul	HDT (0,45 MPa)	Dichte

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,05–1,10 g/cm³
Zugfestigkeit	30–45 MPa
E-Modul (Zug)	1.800–2.500 MPa
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	85–95 °C
Oberflächenwiderstand	10–10

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- ESD-fähig
- Schlagzäh
- Wärmebeständiger als PLA ESD

Einschränkungen

- Neigt zu Verzug

Typische Anwendungen

- ESD-Vorrichtungen
- Gehäuse
- Trays

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PVB (glättbar)

Lässt sich nach dem Druck mit Alkoholdampf glätten – fast ohne sichtbare Schichten.



30–40 MPa	1.500–2.000 MPa	5–15 %	60–70 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Dichte	1,08 g/cm³
Zugfestigkeit	30–40 MPa
E-Modul (Zug)	1.500–2.000 MPa
Bruchdehnung	5–15 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	60–70 °C

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Glatte
- Glänzende Oberfläche nach dem Glätten
- Transparent möglich

Einschränkungen

- Geringere Festigkeit und Temperatur

Typische Anwendungen

- Sichtmodelle
- Gehäuse
- Transparente Teile

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

HIPS

Schlagzähes Polystyrol, leicht und gut nachbearbeitbar – auch als Stützmaterial.



20–30 MPa	1.600–2.000 MPa	10–40 %	75–85 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,04 g/cm³
Zugfestigkeit	20–30 MPa
E-Modul (Zug)	1.600–2.000 MPa
Bruchdehnung	10–40 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	75–85 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Leicht
- Schlagzäh
- Gut zu schleifen und lackieren

Einschränkungen

- Geringe Festigkeit

Typische Anwendungen

- Modelle
- Gehäuse
- Lösliche Stützen für ABS

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PC-ABS

Mischung aus Polycarbonat und ABS: zäh, temperaturbeständig und leichter zu drucken als reines PC.



40–50 MPa	1.800–2.300 MPa	5–20 %	100–110 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,12–1,15 g/cm³
Zugfestigkeit	40–50 MPa
E-Modul (Zug)	1.800–2.300 MPa
Bruchdehnung	5–20 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	100–110 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Schlagzäh
- Wärmebeständig
- Gute Oberfläche

Einschränkungen

- Neigt etwas zu Verzug

Typische Anwendungen

- Gehäuse
- Automotive-Teile
- Technische Bauteile

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PA6 (Nylon)

Unverstärktes Polyamid: extrem zäh, abriebfest und gleitfähig.



40–60	1.000–2.000 MPa	20–100 %	60–90 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,12–1,14 g/cm³
Zugfestigkeit	40–60 (trocken) MPa
E-Modul (Zug)	1.000–2.000 MPa
Bruchdehnung	20–100 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	60–90 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr zäh
- Verschleißfest
- Gute Gleiteigenschaften

Einschränkungen

- Nimmt Feuchtigkeit auf
- Weniger steif

Typische Anwendungen

Zahnräder · Scharniere · Gleitteile · Clips

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PA-GF

Glasfaserverstärktes Polyamid: steif, fest und temperaturbeständig.



50–80	3.500–6.000 MPa	3–8 %	130–180 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,20–1,30 g/cm³
Zugfestigkeit	50–80 (trocken) MPa
E-Modul (Zug)	3.500–6.000 MPa
Bruchdehnung	3–8 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	130–180 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Hohe Steifigkeit und Wärmeformbeständigkeit
- Günstiger als CF

Einschränkungen

- Abrasiv
- Feuchteempfindlich

Typische Anwendungen

- Maschinenteile
- Halter nahe Wärme
- Vorrichtungen

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

ASA-CF

Kohlefaserverstärktes ASA: steif, formstabil und UV-beständig.



35–50 MPa	3.500–5.000 MPa	2–5 %	95–105 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,10–1,15 g/cm³
Zugfestigkeit	35–50 MPa
E-Modul (Zug)	3.500–5.000 MPa
Bruchdehnung	2–5 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	95–105 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- UV-fest
- Steif
- Wenig Verzug
- Matte Optik

Einschränkungen

- Spröder als reines ASA

Typische Anwendungen

- Außenteile
- Die steif bleiben müssen

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PET-CF

Kohlefaserverstärktes PET mit hoher Steifigkeit und wenig Feuchteaufnahme.



50–70 MPa	4.000–6.000 MPa	2–4 %	70–120
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,30–1,35 g/cm³
Zugfestigkeit	50–70 MPa
E-Modul (Zug)	4.000–6.000 MPa
Bruchdehnung	2–4 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	70–120 (je nach Tempern) °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr steif
- Maßhaltig
- Temperaturbeständig

Einschränkungen

- Abrasiv

Typische Anwendungen

- Vorrichtungen
- Lehren
- Technische Halter

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

TPU 85A / TPE

Weicher als TPU 95A – sehr flexibel und gummiartig.



15–30 MPa	400–800 %	85 Shore A	1,15–1,20 g/cm³
Zugfestigkeit	Bruchdehnung	Härte	Dichte

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,15–1,20 g/cm³
Härte	85 Shore A
Zugfestigkeit	15–30 MPa
Bruchdehnung	400–800 %

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr elastisch
- Dämpfend
- Rutschfest

Einschränkungen

- Langsamer Druck
- Wenig Details

Typische Anwendungen

Dichtungen · Puffer · Griffe · Füße

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

PP (Polypropylen)

Leicht, zäh und chemisch sehr beständig – bekannt von Verpackungen und Filmscharnieren.



20–30 MPa	800–1.400 MPa	10–40 %	80–100 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	0,90 g/cm³
Zugfestigkeit	20–30 MPa
E-Modul (Zug)	800–1.400 MPa
Bruchdehnung	10–40 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	80–100 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr chemikalienbeständig
- Leicht
- Ermüdungsfest

Einschränkungen

- Schwer zu drucken
- Haftet schlecht

Typische Anwendungen

- Behälter
- Filmscharniere
- Chemikalienberührte Teile

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · FDM-3D-DRUCK

TPU 95A

Gummiartig elastischer Werkstoff für flexible Teile.



25–40 MPa	300–600 %	95 Shore A	1,20 g/cm³
Zugfestigkeit	Bruchdehnung	Härte	Dichte

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Dichte	1,20 g/cm³
Härte	95 Shore A
Zugfestigkeit	25–40 MPa
Bruchdehnung	300–600 %

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	FDM
Toleranz bis 100 mm	± 0,2 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,15 %
Empfohlene Wandstärke	≥ 1,2 mm
Oberfläche	feine Schichtlinien
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Elastisch
- Abriebfest
- Dämpfend

Einschränkungen

- Nicht für feine Details
- Langsamer Druck

Typische Anwendungen

Puffer · Dichtungen · Schutzkappen · Griffe

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben und Fachliteratur; FDM-Werte gelten in Schichtebene (XY), in Aufbaurichtung (Z) sind sie deutlich niedriger. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Materialhersteller, Ausrichtung und Prozessparametern ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Standard Resin (Grey/White/Black/Clear)

Universelles Harz für präzise Prototypen und Sichtteile in mehreren Farben.



55–65 MPa	2.500–2.800 MPa	6–13 %	60–75 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Zugfestigkeit	55–65 MPa
E-Modul (Zug)	2.500–2.800 MPa
Bruchdehnung	6–13 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	60–75 °C

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr glatte Oberfläche
- Feine Details
- Clear ist transparent

Einschränkungen

- Eher spröde
- Nicht für Last

Typische Anwendungen

- Designmuster
- Sichtteile
- Präsentationsmodelle

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Fast Model Resin

Besonders schnelles Harz für kurzfristig benötigte Modelle.



30–45 MPa	1.500–2.200 MPa	5–12 %	50–65 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit	30–45 MPa
E-Modul (Zug)	1.500–2.200 MPa
Bruchdehnung	5–12 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	50–65 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr kurze Druckzeiten

Einschränkungen

- Weniger fest als Engineering-Harze

Typische Anwendungen

- Schnelle Iterationen
- Formstudien

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Precision Model Resin

Hochgenaues Harz für besonders präzise Modelle.



50–60 MPa	2.500–3.000 MPa	3–8 %	60–80 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit	50–60 MPa
E-Modul (Zug)	2.500–3.000 MPa
Bruchdehnung	3–8 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	60–80 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr hohe Maßhaltigkeit und Detailtreue

Einschränkungen

- Nicht für mechanische Last

Typische Anwendungen

- Präzisionsmodelle
- Passungsprüfung
- Dental

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Tough 1500 Resin

Zähes, leicht federndes Harz – ähnlich wie Polypropylen.



25–35 MPa	1.200–1.600 MPa	40–70 %	45–55 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit	25–35 MPa
E-Modul (Zug)	1.200–1.600 MPa
Bruchdehnung	40–70 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	45–55 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Biegsam und bruchfest
- Federt zurück

Einschränkungen

- Weniger steif

Typische Anwendungen

- Schnappverbindungen
- Clips
- Federelemente

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Tough 2000 Resin

Festes und steifes Engineering-Harz – ähnlich wie ABS.



40–50 MPa	1.900–2.300 MPa	30–50 %	60–65 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit	40–50 MPa
E-Modul (Zug)	1.900–2.300 MPa
Bruchdehnung	30–50 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	60–65 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Fest
- Steif
- Gute Belastbarkeit

Einschränkungen

- Weniger flexibel als Tough 1500

Typische Anwendungen

- Funktionsprototypen
- Belastete Bauteile

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Durable Resin

Schlagfest, biegsam und gleitfähig – ähnlich wie Polyethylen.



25–30 MPa	800–1.300 MPa	50–60 %	40–45 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Zugfestigkeit	25–30 MPa
E-Modul (Zug)	800–1.300 MPa
Bruchdehnung	50–60 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	40–45 °C

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr schlagfest
- Reibungsarm

Einschränkungen

- Weicher
- Nicht sehr steif

Typische Anwendungen

- Gleitteile
- Gehäuse
- Verformbare Teile

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Rigid 4000 Resin

Glasgefülltes Harz mit hoher Steifigkeit und matter Oberfläche.



65–80 MPa	4.000–4.500 MPa	3–6 %	75–85 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit	65–80 MPa
E-Modul (Zug)	4.000–4.500 MPa
Bruchdehnung	3–6 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	75–85 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr steif
- Formstabil
- Präzise

Einschränkungen

- Spröder
- Nicht schlagzäh

Typische Anwendungen

- Halterungen
- Vorrichtungen
- Dünnwandige steife Teile

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Rigid 10K Resin

Extrem steifes, stark glasgefülltes Harz für hohe thermische und chemische Anforderungen.



55–65 MPa	ca. 10.000 MPa	ca. 1 %	200–220 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit	55–65 MPa
E-Modul (Zug)	ca. 10.000 MPa
Bruchdehnung	ca. 1 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	200–220 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Höchste Steifigkeit
- Hitze- und chemikalienbeständig

Einschränkungen

- Spröde

Typische Anwendungen

- Werkzeugeinsätze
- Strömungsteile
- Heiße Umgebungen

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

High Temp Resin

Harz für Anwendungen mit hoher Wärmebelastung.



50–60 MPa	3.000–4.000 MPa	2–4 %	200–240
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit	50–60 MPa
E-Modul (Zug)	3.000–4.000 MPa
Bruchdehnung	2–4 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	200–240 (mit Wärme-Nachhärtung) °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr hohe Wärmeformbeständigkeit

Einschränkungen

- Spröde

Typische Anwendungen

- Heißluft- und Wärmetests
- Formen

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Flexible 80A Resin

Elastisches Harz mit gummiartigem Verhalten (Shore 80A).



7–9 MPa
Zugfestigkeit

100–130 %
Bruchdehnung

80 Shore A
Härte

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Härte	80 Shore A
Zugfestigkeit	7–9 MPa
Bruchdehnung	100–130 %

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Biegsam
- Dämpfend
- Feine Details

Einschränkungen

- Begrenzte Reißfestigkeit

Typische Anwendungen

Dichtungen · Griffe · Dämpfer

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Elastic 50A Resin

Weiches, dehnbares Harz (Shore 50A).



3–4 MPa	150–170 %	50 Shore A
Zugfestigkeit	Bruchdehnung	Härte

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Härte	50 Shore A
Zugfestigkeit	3–4 MPa
Bruchdehnung	150–170 %

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr weich und dehnbar

Einschränkungen

- Empfindlich gegen Einreißen

Typische Anwendungen

- Weiche Prototypen
- Hüllen
- Medizinische Modelle

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Silicone 40A Resin

3D-druckbares Silikon für sehr elastische Bauteile.



4–6 MPa
Zugfestigkeit

200–250 %
Bruchdehnung

40 Shore A
Härte

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Härte	40 Shore A
Zugfestigkeit	4–6 MPa
Bruchdehnung	200–250 %

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Echte Silikon-Eigenschaften
- Sehr elastisch

Einschränkungen

- Spezielle Nachbearbeitung

Typische Anwendungen

- Dichtungen
- Weiche Funktionsprototypen

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Castable Wax Resin

Wachshaltiges Harz für Gussmodelle, das sauber ausbrennt.



ca. 20 %
Wachsanteil

rückstandsarm
Ausbrennen

nur als Gussmodell
Einsatz

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Wachsanteil	ca. 20 %
Ausbrennen	rückstandsarm
Einsatz	nur als Gussmodell

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Rückstandsarmes Ausbrennen
- Feine Details

Einschränkungen

- Nur als Gussmodell gedacht

Typische Anwendungen

- Feinguss
- Schmuck
- Kleine Metallteile

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

ESD Resin

Elektrostatisch ableitendes Harz für die Elektronikfertigung.



45–55 MPa	1.800–2.200 MPa	8–15 %	10–10
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	Oberflächenwiderstand

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Zugfestigkeit	45–55 MPa
E-Modul (Zug)	1.800–2.200 MPa
Bruchdehnung	8–15 %
Oberflächenwiderstand	10–10

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Leitet statische Ladung ab

Einschränkungen

- Speziell
- Nur für ESD-Anwendungen

Typische Anwendungen

- Trays
- Vorrichtungen für Elektronik

Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLA-3D-DRUCK

Flame Retardant Resin

Flammhemmendes, selbstverlöschendes Harz.



30–40 MPa	2.500–3.200 MPa	3–8 %	100–115 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit	30–40 MPa
E-Modul (Zug)	2.500–3.200 MPa
Bruchdehnung	3–8 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	100–115 °C
Brandverhalten	V-0 (je nach Wandstärke)

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLA
Empfohlene Wandstärke	> 1 mm
Ablauföffnungen (Hohlkörper)	> 2 mm
Oberfläche	sehr glatt
Nachbearbeitung	Reinigen, UV-Nachhärten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Selbstverlöschend
- Temperaturbeständig

Einschränkungen

- Speziell
- Teurer

Typische Anwendungen

- Gehäuse und Teile mit Brandschutzanforderung

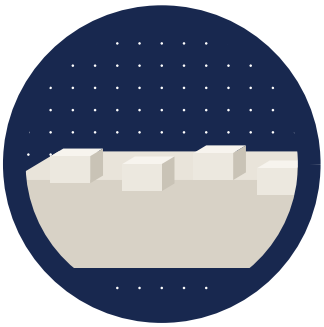
Typische Richtwerte in Anlehnung an Herstellerangaben (Formlabs), nachgehärtete Bauteile. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Ausrichtung und Nachhärtung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLS-3D-DRUCK

PA12 (Nylon 12)

Der Allrounder im Lasersintern: fest, maßhaltig und vielseitig für Funktionsteile und Kleinserien.



50 MPa	1.900 MPa	8 %	171 °C
Zugfestigkeit	Zugmodul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit	50 MPa
Zugmodul	1.900 MPa
Bruchdehnung (X/Y | Z)	8 % | 5 %
Biegefestigkeit	66 MPa
Kerbschlagzähigkeit (Izod)	32 J/m
HDT bei 0,45 | 1,8 MPa	171 | 87 °C
Dichte (Bauteil)	0,99 g/cm³
Shore-Härte	75D
Farbe	grau

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLS
Empfohlene Wandstärke	1,5 mm
Minimale Wandstärke	1,0 mm
Spalt bewegliche Teile	0,3–0,5 mm
Oberfläche	matt, leicht rau
Nachbearbeitung	Strahlen, Färben, Glätten

Vorteile

- Hohe Festigkeit
- Nahezu gleiche Eigenschaften in alle Richtungen
- Keine Stützen nötig
- Biokompatibel (laut Hersteller)

Einschränkungen

- Oberfläche leicht rau
- Geringe Bruchdehnung

Typische Anwendungen

Funktionsteile · Gehäuse · Baugruppen · Kleinserien

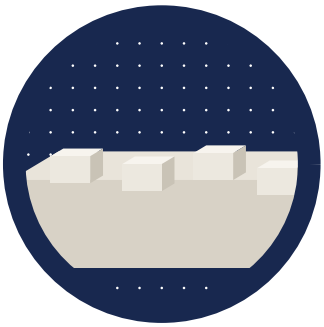
Angaben laut technischem Datenblatt des Materialherstellers Formlabs (Prüfung nach ASTM, konditionierte Probekörper). Typische Richtwerte, keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Baurichtung und Nachbehandlung ab. Für sicherheitsrelevante Anwendungen bitte Prüfung am Bauteil vorsehen. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLS-3D-DRUCK

PA11 (Nylon 11)

Biobasiertes PA11 mit sehr hoher Bruchdehnung – biegt sich, statt zu brechen.



49 MPa	1.600 MPa	40 %	182 °C
Zugfestigkeit	Zugmodul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Zugfestigkeit	49 MPa
Zugmodul	1.600 MPa
Bruchdehnung (X/Y)	40 %
Biegefestigkeit	55 MPa
Kerbschlagzähigkeit (Izod)	71 J/m
HDT bei 0,45 | 1,8 MPa	182 | 46 °C

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	SLS
Empfohlene Wandstärke	1,5 mm
Minimale Wandstärke	1,0 mm
Spalt bewegliche Teile	0,3–0,5 mm
Oberfläche	matt, leicht rau
Nachbearbeitung	Strahlen, Färben, Glätten

Vorteile

- Sehr zäh und schlagfest
- Biobasiert
- Biokompatibel (laut Hersteller)

Einschränkungen

- Weniger steif als PA12
- Geringe Wärmeformbeständigkeit unter hoher Last

Typische Anwendungen

Clips · Scharniere · Orthesen · Stoßfeste Gehäuse

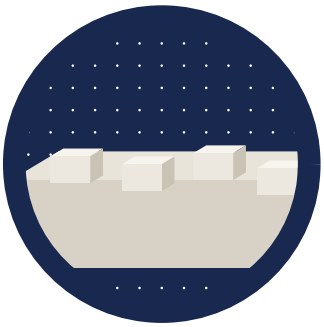
Angaben laut technischem Datenblatt des Materialherstellers Formlabs (Prüfung nach ASTM, konditionierte Probekörper). Typische Richtwerte, keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Baurichtung und Nachbehandlung ab. Für sicherheitsrelevante Anwendungen bitte Prüfung am Bauteil vorsehen. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLS-3D-DRUCK

TPU (Shore 40A–90A)

Elastisches SLS-Pulver in Härten von Shore 40A bis 90A – für flexible, reißfeste und hautfreundliche Teile.



40A–90A	8,7 MPa	310 %	66 kN/m
Shore-Härte	Zugfestigkeit (90A)	Bruchdehnung (90A)	Weiterreißfestigkeit

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Shore-Härte	40A–90A
Zugfestigkeit (90A, X/Y | Z)	8,7 | 7,2 MPa
Bruchdehnung (90A, X/Y | Z)	310 % | 110 %
Weiterreißfestigkeit (90A, X/Y | Z)	66 | 39 kN/m

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	SLS
Empfohlene Wandstärke	1,5 mm
Minimale Wandstärke	1,0 mm
Spalt bewegliche Teile	0,3–0,5 mm
Oberfläche	matt, leicht rau
Nachbearbeitung	Strahlen, Färben, Glätten

Vorteile

- Härte von weich bis fest wählbar
- Hohe Bruchdehnung
- Sehr reißfest
- Hautverträglich (laut Hersteller)

Einschränkungen

- Weniger fein als PA12
- Weich

Typische Anwendungen

Dämpfer · Gitterstrukturen · Einlagen · Dichtungen · Griffe

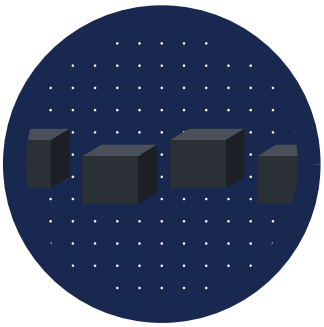
Erhältlich in Shore-Härten von 40A bis 90A. Die angegebenen Kennwerte gelten für TPU 90A laut technischem Datenblatt des Materialherstellers Formlabs (Prüfung nach ASTM); weichere Härten haben geringere Festigkeit und höhere Dehnung – Werte auf Anfrage. Typische Richtwerte, keine zugesicherten Eigenschaften. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · MJF-3D-DRUCK

PA12 (MJF)

Der MJF-Standard: dichte, maßhaltige Funktionsteile aus PA12 mit feiner Oberfläche.



45–50 MPa	1.700–1.900 MPa	15–20 %	170–175 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Dichte	1,01 g/cm³
Zugfestigkeit	45–50 MPa
E-Modul (Zug)	1.700–1.900 MPa
Bruchdehnung	15–20 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	170–175 °C

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	MJF
Empfohlene Wandstärke	1,5 mm
Minimale Wandstärke	1,0 mm
Oberfläche	matt, fein
Nachbearbeitung	Strahlen, Färben, Glätten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr gleichmäßige Eigenschaften
- Feine Details
- Serientauglich

Einschränkungen

- Standardfarbe grau – meist schwarz gefärbt

Typische Anwendungen

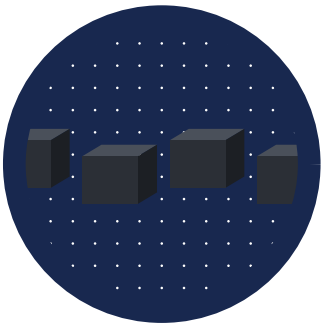
- Serienteile
- Gehäuse
- Funktionsbauteile

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Baurichtung und Nachbehandlung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · MJF-3D-DRUCK

PA12 GB (MJF)

Mit 40 % Glaskugeln gefülltes PA12: steif, maßhaltig und temperaturbeständig.



30 MPa	2.800 MPa	10 %	174 °C
Zugfestigkeit	Zugmodul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit (X/Y | Z)	30 | 30 MPa
Zugmodul (X/Y | Z)	2.800 | 2.900 MPa
Bruchdehnung	10 %
HDT bei 0,45 | 1,8 MPa	174 | 114 °C
Dichte (Bauteil)	1,30 g/cm³
Glaskugelanteil	40 %
Farbe	grau

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	MJF
Empfohlene Wandstärke	1,5 mm
Minimale Wandstärke	1,0 mm
Oberfläche	matt, fein
Nachbearbeitung	Strahlen, Färben, Glätten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Hohe Steifigkeit und Maßhaltigkeit
- Hohe Wärmeformbeständigkeit
- Verzugsarm

Einschränkungen

- Geringere Zugfestigkeit und Zähigkeit als PA12

Typische Anwendungen

Gehäuse · Vorrichtungen · Halter · Teile mit hoher Maßhaltigkeit

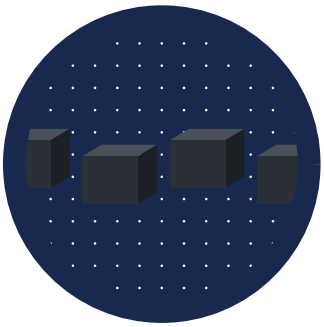
Angaben laut technischem Datenblatt des Materialherstellers HP (HP 3D High Reusability PA 12 Glass Beads, Prüfung nach ASTM). Typische Richtwerte, keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Baurichtung und Nachbehandlung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · MJF-3D-DRUCK

PA11 (MJF)

Biobasiertes PA11 mit hoher Bruchdehnung für dynamisch belastete Teile.



50–55 MPa	1.700–1.900 MPa	40–50 %	180–185 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	1,05 g/cm³
Zugfestigkeit	50–55 MPa
E-Modul (Zug)	1.700–1.900 MPa
Bruchdehnung	40–50 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	180–185 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	MJF
Empfohlene Wandstärke	1,5 mm
Minimale Wandstärke	1,0 mm
Oberfläche	matt, fein
Nachbearbeitung	Strahlen, Färben, Glätten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr zäh und schlagfest
- Biobasiert

Einschränkungen

- Etwas weniger steif als PA12

Typische Anwendungen

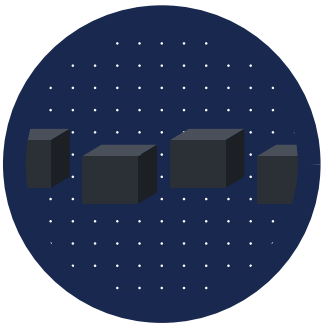
- Clips
- Scharniere
- Prothesen- und Orthesenteile

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Baurichtung und Nachbehandlung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · MJF-3D-DRUCK

PP (MJF)

Polypropylen aus dem MJF-Druck: leicht, dicht und chemisch beständig.



25–30 MPa	1.500–1.700 MPa	15–20 %	ca. 100 °C
Zugfestigkeit	E-Modul	Bruchdehnung	HDT (0,45 MPa)

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Dichte	0,89 g/cm³
Zugfestigkeit	25–30 MPa
E-Modul (Zug)	1.500–1.700 MPa
Bruchdehnung	15–20 %
Wärmeformbeständigkeit HDT/B (0,45 MPa)	ca. 100 °C

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	MJF
Empfohlene Wandstärke	1,5 mm
Minimale Wandstärke	1,0 mm
Oberfläche	matt, fein
Nachbearbeitung	Strahlen, Färben, Glätten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Chemikalienbeständig
- Geringe Feuchteaufnahme
- Schweißbar

Einschränkungen

- Weniger steif

Typische Anwendungen

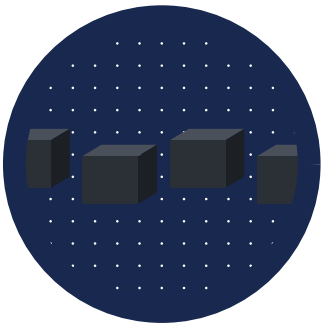
Behälter · Leitungen · Teile mit Chemiekontakt

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Baurichtung und Nachbehandlung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · MJF-3D-DRUCK

TPU (MJF)

Elastisches TPU für flexible, komplexe Teile in Serienqualität.



8–9 MPa
Zugfestigkeit

200–300 %
Bruchdehnung

88 Shore A
Härte

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Härte	88 Shore A
Zugfestigkeit	8–9 MPa
Bruchdehnung	200–300 %

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	MJF
Empfohlene Wandstärke	1,5 mm
Minimale Wandstärke	1,0 mm
Oberfläche	matt, fein
Nachbearbeitung	Strahlen, Färben, Glätten
Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Elastisch
- Abriebfest
- Komplexe Gitter möglich

Einschränkungen

- Weniger fein als PA12

Typische Anwendungen

Dämpfer · Polster · Dichtungen · Sohlen

Typische Richtwerte aus Herstellerangaben. Keine zugesicherten Eigenschaften; tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Baurichtung und Nachbehandlung ab. Original-Herstellerdatenblatt auf Anfrage. Stand: 11/2026.

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLM (METALL)

Edelstahl 316L

Korrosionsbeständiger Edelstahl für funktionale Strukturbauteile mit komplexer Geometrie und hohen Festigkeitsanforderungen – gefertigt im SLM-Verfahren.



600 MPa	400 MPa	30 %	180 GPa
Zugfestigkeit	Streckgrenze	Bruchdehnung	E-Modul

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Zugfestigkeit	600 MPa
Streckgrenze	400 MPa
Bruchdehnung	30 %
Elastizitätsmodul	180 GPa
Härte (wärmebehandelt)	28 HRC
Wärmeleitfähigkeit	15,1 W/(m·K)
Spez. el. Widerstand	0,73 µ·m

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	SLM
Toleranz	± 0,3 mm / ± 0,4 %
Empfohlene Wandstärke	2,0 mm
Minimale Wandstärke	1,5 mm
Max. Bauteilgröße	390 × 390 × 290 mm
Oberflächenrauheit	Ra 3,2–12 µm

Vorteile

- Ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit
- Gute Zugfestigkeit auch bei erhöhter Temperatur
- Sehr zäh: hohe Bruchdehnung (30 %)

Einschränkungen

- Oberflächenrauheit Ra 3,2–12 µm
- Leichte Porigkeit (Pitting) an der Oberfläche

Typische Anwendungen

- Funktionale Strukturbauteile
- Komplexe Geometrien
- Teile mit hohen Festigkeitsanforderungen
- Korrosive Umgebungen

Spez. el. Widerstand: in der Quelle als „0,73 ·m“ angegeben; physikalisch plausibel für 316L ist 0,73 µ·m. Alle Angaben sind typische Richtwerte für im SLM-Verfahren gefertigte Bauteile (Angaben des Fertigungspartners) und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Baurichtung und Nachbehandlung ab. Für sicherheitsrelevante Anwendungen bitte Prüfung am Bauteil vorsehen. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLM (METALL)

Aluminium AlSi10Mg

Leichte Aluminiumlegierung für feste, gut wärmeleitende Metallteile – gefertigt im Selective Laser Melting (SLM). Entspricht EN AC-43000.



390 MPa	248 MPa	2,67 g/cm³	118 HV
Zugfestigkeit*	Streckgrenze*	Dichte	Härte*

Mechanische & physikalische Eigenschaften

Zugfestigkeit[1]	390 / 289 MPa
Streckgrenze[1]	248 / 228 MPa
Bruchdehnung[1]	3,9 / 7,2 %
Elastizitätsmodul	77–80 GPa
Härte (as built)	118 HV0,1
Dichte	2,67 g/cm³

Fertigung & Toleranzen

Verfahren	SLM
Wärmebehandlung	Spannungsarmglühen / T6
Rauheit (gestrahlt)	Ra ≈ 4,8 µm
Nachbearbeitung	Strahlen, Fräsen, Eloxieren
Toleranzen	auf Anfrage
Max. Bauteilgröße	auf Anfrage

Vorteile

- Sehr leicht: rund ein Drittel der Dichte von Stahl
- Gute Festigkeit, Härte und Belastbarkeit
- Gute Wärme- und elektrische Leitfähigkeit
- Hohe Korrosionsbeständigkeit, gasdichte Bauteile möglich

Einschränkungen

- Geringere Bruchdehnung im Druckzustand
- Raue Oberfläche – Funktionsflächen ggf. nacharbeiten
- Eigenschaften abhängig von der Wärmebehandlung

Typische Anwendungen

Leichtbauteile · Kühlkörper & Wärmetauscher · Gehäuse · Halterungen & Brackets · Motorsport · Automobil · Luft- und Raumfahrt · Ersatz für Aluminium-Gussteile

[1] as built / nach T6-Wärmebehandlung. * Werte im Druckzustand („as built"); nach T6-Wärmebehandlung sinkt die Festigkeit, die Dehnung steigt. Alle Angaben sind typische Richtwerte aus Herstellerdatenblättern für im SLM-Verfahren gefertigte Bauteile aus AlSi10Mg und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Baurichtung, Anlage und Nachbehandlung ab. Für sicherheitsrelevante Anwendungen bitte Prüfung am Bauteil vorsehen. Stand: 11/2026.

ProtyLabs SOLUTIONS

WERKSTOFF-DATENBLATT · SLM (METALL)

Titan TC4 (Ti6Al4V)

Hochfeste Titanlegierung für leichte, hochbelastbare Metallteile – gefertigt im Selective Laser Melting (SLM). Farbe: silbergrau.



1160 MPa	1000 MPa	8 %	36 HRC
Zugfestigkeit	Streckgrenze	Bruchdehnung	Härte

Mechanische & physikalische Eigenschaften	
Zugfestigkeit	1160 MPa
Streckgrenze	1000 MPa
Bruchdehnung	8 %
Härte	36 HRC
Farbe	silbergrau

Fertigung & Toleranzen	
Verfahren	SLM
Toleranz bis 100 mm	± 0,3 mm
Toleranz über 100 mm	± 0,4 %
Empfohlene Wandstärke	> 1,5 mm
Max. Bauteilgröße	390 × 390 × 290 mm
Min. Bauteilgröße	5×5×5 / 10×2×2 mm

Vorteile

- Ausgezeichnete Korrosions- und Hochtemperaturbeständigkeit
- Leicht: geringe Dichte, hohe spezifische Festigkeit
- Gute Zähigkeit und Schweißbarkeit

Einschränkungen

- Raue Oberfläche mit leichter Porigkeit (Pitting)
- Geringe Wärmeleitfähigkeit
- Schwer zerspanbar / nachzubearbeiten

Typische Anwendungen

- Komplexe Strukturbauteile
- Motor- und Triebwerkskomponenten
- Druckfeste Gehäuse
- Industrielle Systemkomponenten
- Sportgeräte
- Luft- und Raumfahrt
- Petrochemie
- Schiffbau
- Automobil

Alle Angaben sind typische Richtwerte für im SLM-Verfahren gefertigte Bauteile (Angaben des Fertigungspartners) und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Tatsächliche Werte hängen von Geometrie, Baurichtung und Nachbehandlung ab. Für sicherheitsrelevante Anwendungen bitte Prüfung am Bauteil vorsehen. Stand: 11/2026.