

PLA

PLA (Polylactid)



1. Highlights
2. Anwendungsbeispiele
3. Technische Merkmale

One Pager PLA

Highlights:

PLA-Filament bietet dank der Zuverlässigkeit und guten Oberflächenqualität ein reibungsloses 3D-Druckerlebnis. Die Ausgangsmaterialien für PLA stammen aus biologischen und erneuerbaren Quellen. Es ist sicher, gut geeignet zum Drucken und in zahlreichen Anwendungsbereichen sowohl von unerfahrenen als auch von erfahrenen Anwendern einsetzbar.

Gute Zugfestigkeit und Oberflächenqualität, einfach zu handhaben bei hohen Druckgeschwindigkeiten, benutzerfreundlich sowohl für Anwendungen zu Hause als auch im Büro. PLA ermöglicht die Herstellung hochauflösender Teile. Große Auswahl an Farboptionen verfügbar.

Anwendung:

- Haushaltswerkzeuge
- Spielzeug
- Bildungsprojekte
- Ausstellungsobjekte
- Prototypen
- Architekturmodelle sowie Lost-Gießverfahren für die Herstellung von Metallteilen.

| Thermische Eigenschaften | Schmelzflussindex (MFR) | Glasübergang | Schmelztemperatur |
|--------------------------|-------------------------|--------------|-------------------|
| Typischer Wert | 6,09g/10 Min | ~ 60°C | 145 - 160°C |
| Prüfverfahren | ISO 1133 | ISO 11357 | ISO 11357 |

| Mechanische Eigenschaften | Zugmodul | Streckspannung | Bruchspannung | Streckdehnung | Bruchdehnung | Biegefestigkeit | Biegemodul | Biegemodul Izod-Schlagzähigkeit | Härte |
|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------|---------------------------------|-------------|
| Typischer Wert | 2346,5 MPa | 49,5 MPa | 45,6 MPa | 3,3% | 5,2% | 103,0 MPa | 3150,0 MPa | 5,1kJ/m ² | 83(Shore D) |
| Prüfverfahren | ISO 527 (1mm/Min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 178 | ISO 178 | ISO 180 | Durometer |

Tough PLA

Tough PLA (Polyactid)



1. Highlights
2. Anwendungsbeispiele
3. Technische Merkmale

One Pager Tough PLA

Highlights:

Tough PLA ist ein technisches PLA-Filament mit einer Zähigkeit vergleichbar mit ABS. Das Tough PLA ist ideal für den zuverlässigen Druck technischer Modelle in größeren Formaten und bietet die gleiche und sichere Verwendung wie reguläres PLA.

Bei ähnlicher Schlagfestigkeit und höherer Steifigkeit im Vergleich zu ABS ist Tough PLA weniger spröde als normales PLA und gibt eine mattere Oberflächenqualität.

Die Wärmebeständigkeit ist ähnlich wie bei Standard-PLA-Filamenten, daher sollten gedruckte Teile nicht freigelegt werden bei Temperaturen über 60 ° C.

Tough PLA ist zuverlässiger als ABS für größere Drucke ohne Delaminierung oder Verziehen.

Anwendung:

- Funktionelles Prototyping
- Werkzeugbau
- Fertigungshilfen.

| Thermische Eigenschaften | Schmelzflussindex (MFR) | Glasübergang | Vicat-Methode | Schmelztemperatur |
|--------------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------|
| Typischer Wert | 6-7g/10 Min | 62°C | 63°C | 151°C |
| Prüfverfahren | ISO 1133 | ISO 11357 | ISO 306 | ISO 11357 |

| Mechanische Eigenschaften | Zugmodul | Streckspannung | Bruchspannung | Streckdehnung | Bruchdehnung | Biegefestigkeit | Biegemodul | Biegemodul Izod-Schlagzähigkeit | Härte |
|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------|---------------------------------|-------------|
| Typischer Wert | 1820 MPA | 37 MPa | 37 MPa | 3,1% | 3,1% | 78 MPa | 2490 MPA | 9 kJ/m² | 79(Shore D) |
| Prüfverfahren | ISO 527 (1mm/Min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 178 | ISO 178 | ISO 180 | Durometer |

Nylon

Nylon (Polyamid)



1. Highlights
2. Anwendungsbeispiele
3. Technische Merkmale

One Pager Nylon

Highlights:

Nylon wird weltweit von vielen Herstellern eingesetzt. Es ist bekannt für seine beeindruckende Lebensdauer, sein hohes Stärke-Gewichtsverhältnis, seine Flexibilität, seine geringe Reibung und seine Korrosionsbeständigkeit. Reibungsloses 3D-Druckerlebnis dank der reduzierten Feuchtigkeitsaufnahme im Vergleich zu anderen Nylon-Filamenten.

Schlag- und Abriebfestigkeit in Industriequalität, langlebig, hohes Stärke-Gewichtsverhältnis, geringer Reibungskoeffizient und gute Korrosionsbeständigkeit gegenüber Basen und organischen Chemikalien

Anwendung:

- Funktionelle Prototypen
- Werkzeug
- Industriemodelle.

| Thermische Eigenschaften | Schmelzflussindex (MFR) | Glasübergang | Thermische Schwindung | Schmelztemperatur |
|--------------------------|--------------------------|--------------|---------------------------|-------------------|
| Typischer Wert | 6,2g/10 Min | 50 °C | 12 ± 2% | 185-195 °C |
| Prüfverfahren | ISO 1133 (250 °C, 1,2kg) | - | ISO 53866 (100 °C, 30Min) | ISO 11357 |

| Mechanische Eigenschaften | Zugmodul | Streckspannung | Bruchspannung | Streckdehnung | Bruchdehnung | Biegefestigkeit | Biegemodul | Biegemodul Izod-Schlagzähigkeit | Härte |
|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------|---------------------------------|-------------|
| Typischer Wert | 579,0 MPa | 27,8 MPa | 34,4 MPa | 20,0% | 210,0% | 24,0 MPa | 463,5 MPa | 34,4 kJ/m ² | 74(Shore D) |
| Prüfverfahren | ISO 527 (1mm/Min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 178 | ISO 178 | ISO 180 | Durometer |

ABS

ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)



1. Highlights
2. Anwendungsbeispiele
3. Technische Merkmale

One Pager ABS

Highlights:

ABS findet Einsatz in zahlreichen Industrien weltweit und ist für seine herausragenden mechanischen Eigenschaften bekannt. Unser ABS wurde speziell entwickelt, um den Verzug zu minimieren und eine einheitliche Zwischenschichthaftung zu gewährleisten. Herausragende mechanische Eigenschaften und Zwischenschichthaftung (vor allem wenn die Fronttürerweiterung verwendet wird), ansprechende Optik, minimaler Verzug und zuverlässige Haftung am Druckbett.

Anwendung:

- visuelle und funktionelle Prototypen
- Kleinserien

| Thermische Eigenschaften | Schmelzflussindex (MFR) | Vicat-Erweichungstemperatur | Schmelztemperatur |
|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Typischer Wert | 41 g/10 Min | 97°C | 225- 245°C |
| Prüfverfahren | ISO 1133 (260°C, 5kg) | ISO 306 | ISO 294 |

| Mechanische Eigenschaften | Zugmodul | Streckspannung | Bruchspannung | Streckdehnung | Bruchdehnung | Biegefestigkeit | Biegemodul | Biegemodul Izod-Schlagzähigkeit | Härte |
|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------|---------------------------------|-------------|
| Typischer Wert | 1681,5 MPa | 39,0 MPa | 33,9 MPa | 3,5% | 4,8% | 70,5 MPa | 2070,0 MPa | 10,5 kJ/m² | 76(Shore D) |
| Prüfverfahren | ISO 527 (1mm/Min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 178 | ISO 178 | ISO 180 | Durometer |

CPE

CPE (Copolyester)



1. Highlights
2. Anwendungsbeispiele
3. Technische Merkmale

One Pager CPE

Highlights:

CPE ist chemikalienbeständig, fest, robust und zeigt eine gute Formstabilität.

Gute Zwischenschichthaftung (vor allem bei Verwendung der Fronttüreweiterung) und geringe Konzentrationen an ultrafeinen Partikeln (UFP) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC)

Anwendung:

- visuelle und funktionelle Prototypen
- Kleinserien

| Thermische Eigenschaften | Schmelzflussindex (MFR) | Wärmeformbeständigkeit (HDT) bei 0,455 MPa | Wärmeformbeständigkeit (HDT) bei 1,82 MPa | Glasübergang | Wärmeausdehnungskoeffizient | Schmelztemperatur |
|--------------------------|---------------------------|--|---|--------------|-----------------------------|-------------------------|
| Typischer Wert | 13,2 g/10 Min | 70°C | 62°C | ~ 82°C | 7-10-5 mm/mm °C | Nicht relevant (amorph) |
| Prüfverfahren | ISO 1133 (240°C, 2,16 kg) | ASTM D648 | ASTM D648 | DSC | ASTM E693 | - |

| Mechanische Eigenschaften | Zugmodul | Streckspannung | Bruchspannung | Streckdehnung | Bruchdehnung | Biegefestigkeit | Biegemodul | Biegemodul Izod-Schlagzähigkeit | Härte |
|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------|---------------------------------|-------------|
| Typischer Wert | 1537,5 Mpa | 41,1 MPa | 37,7 MPa | 4,7% | 5,1% | 79,5 MPa | 1990,0 MPa | 4,0 kJ/m² | 72(Shore D) |
| Prüfverfahren | ISO 527 (1mm/Min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 178 | ISO 178 | ISO 180 | Durometer |

CPE+

CPE (Copolyester)



1. Highlights
2. Anwendungsbeispiele
3. Technische Merkmale

One Pager CPE+

Highlights:

CPE+ ist chemikalien- und temperaturbeständig sowie robust und zeigt eine gute Formstabilität. CPE+ weist eine höhere Temperaturbeständigkeit und Schlagzähigkeit als normales CPE auf.

Gute Zwischenschichthftung (vor allem bei Verwendung der Fronttüerweiterung), gute Haftung am Druckbett (vor allem bei Verwendung der Haftbleche) und geringe Konzentrationen an ultrafeinen Partikeln (UFP) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Ermöglicht das Drucken von lichtdurchlässigen Bauteilen mit der durchsichtigen Filamentoption.

Anwendung:

- visuelle und funktionelle Prototypen
- Kleinserien

| Thermische Eigenschaften | Schmelzflussindex (MFR) | Wärmeformbeständigkeit (HDT) bei 0,455 MPa | Wärmeformbeständigkeit (HDT) bei 1,82 MPa |
|--------------------------|--------------------------|--|---|
| Typischer Wert | 8,5 g/10 Min | 94°C | 81°C |
| Prüfverfahren | ISO 1133 (260°C, 1,2 kg) | ASTM D648 | ASTM D648 |

| Mechanische Eigenschaften ¹ | Zugmodul | Streckspannung | Bruchspannung | Streckdehnung | Bruchdehnung | Biegefestigkeit | Biegemodul | Biegemodul Izod-Schlagzähigkeit | Härte |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------|---------------------------------|-------------|
| Typischer Wert | 1128,5 Mpa | 35,2 MPa | 33,0 MPa | 6,0% | 6,6% | 65,0 MPa | 1550,0 MPa | 6,2 kJ/m ² | 75(Shore D) |
| Prüfverfahren | ISO 527 (1mm/Min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 178 | ISO 178 | ISO 180 | Durometer |

PC

PC (Polycarbonat)



1. Highlights
2. Anwendungsbeispiele
3. Technische Merkmale

One Pager PC

Highlights:

Mit dem PC-Filament können Sie massive, robuste Teile drucken, die ihre Formstabilität sogar bei hohen Temperaturen wie 110°C beibehalten. Das PC ist für das Drucken bei mäßigen Temperaturen bestimmt und weist einen minimierten Verzug auf, so dass ein reibungsloses 3D-Druckerlebnis gewährleistet ist.

Hohe Robustheit (vor allem bei den nicht-durchsichtigen Filamentoptionen), Temperaturbeständigkeit, feuerhemmende Eigenschaften, formstabil, starke Zwischenschichthaftung (vor allem bei Verwendung der Fronttüreweiterung), gute Betthaftung (vor allem wenn Haftbleche verwendet werden). Ermöglicht das Drucken von durchsichtigen Teilen mit der durchsichtigen Filamentoption.

Anwendung:

- Beleuchtung
- Formgüsse
- technische Komponenten
- Werkzeuge
- funktionelle Prototypen und Kleinserien

| Thermische Eigenschaften | Schmelzflussindex (MFR) | Glasübergang |
|--------------------------|--|---------------|
| Typischer Wert | 32-35 g/10 Min (d) 23-26 g/10 Min (s/w) | 112-113°C |
| Prüfverfahren | ISO 1133 (300°C, 1,2 kg) | DSC, 10°C/Min |

Anmerkung: *d: durchsichtig; s/w: schwarz/weiß

| Mechanische Eigenschaften | Zugmodul | Streckspannung | Bruchspannung | Streckdehnung | Bruchdehnung | Biegefestigkeit | Biegemodul | Biegemodul Izod-Schlagzähigkeit | Härte |
|---------------------------|---------------------------------|----------------|--------------------------------|---------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------------|
| Typischer Wert | 2134 MPa(d)* 1904 MPa (s/w)* | - | 76,4 MPa (d) 53,7 MPa (s/w) | - | 6,4% (d) 5,9% (s/w) | 111,0 MPa (d) 95,5 MPa (s/w) | 2410,0 MPa (d) 2310,0 (s/w) | 4,1 kJ/m ² (d) 14,9 kJ/m ² (s/w) | 82(Shore D) (d) 80 (Shore D) (s/w) |
| Prüfverfahren | ISO 527 (1mm/Min) | - | ISO 527 (50mm/min) | - | ISO 527 (50mm/min) | ISO 178 | ISO 178 | ISO 180 | Durometer |

TPU 95A

TPU 95A (thermoplastisches Polyurethan)



1. Highlights
2. Anwendungsbeispiele
3. Technische Merkmale

One Pager TPU 95A

Highlights:

TPU 95A ist besonders vielseitig für industrielle Anwendungsbereiche einsetzbar und das bevorzugte Filament für zahlreiche Fertigungsprojekte, für die sowohl die Eigenschaften von Gummi als auch jene von Kunststoff erforderlich sind. TPU 95A wurde für einen einheitlichen 3D-Druck als semiflexibles und chemikalienbeständiges Filament mit starker Schichthaftung entwickelt.

Hervorragende Abrieb- und Abnutzungsbeständigkeit, hohe Schlagzähigkeit, bis zu 580% Bruchdehnung und gute Korrosionsbeständigkeit gegenüber vielen industriellen Ölen und Chemikalien.

Anwendung:

- Funktionelle Prototypen
- Griffe
- Führungen
- Gelenke
- Hüllen
- Klicksysteme
- Schutzgehäuse.

| Thermische Eigenschaften | Schmelzflussindex (MFR) | | Wärmeformbeständigkeit (HDT) bei 0,455 MPa | | Wärmeformbeständigkeit (HDT) bei 1,82 MPa | | Glasübergang | Wärmeausdehnungskoeffizient | | Schmelztemperatur |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|--|--------------------|---|-----------------|--------------|---------------------------------------|--|-------------------|
| Typischer Wert | 15,9 g/10 Min | | 74 °C | | 49 °C | | - 24 °C | 100·10 ⁻⁶ ·C ⁻¹ | | 220 °C |
| Prüfverfahren | ISO 1133 (225 °C) | | ASTM 648 | | ASTM 648 | | DSC | ASTM E693 | | DSC |
| Mechanische Eigenschaften | Zugmodul | Streckspannung | Bruchspannung | Streckdehnung | Bruchdehnung | Biegefestigkeit | Biegemodul | Biegemodul Izod-Schlagzähigkeit | Abriebfestigkeit | Härte |
| Typischer Wert | 26,0 MPa | 8,6 MPa | 39,0 MPa | 55,0% | 580,0% | 4,3 MPa | 78,7 MPa | 34,4 kJ/m ² | 0,06 g | 95 (Shore A) |
| Prüfverfahren | ASTM D638 | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 178 | ISO 178 | ISO 180 | ASTM D4060 (Massenverlust, 10000 Zyklen) | ASTM D2240 |

PP

PP (Polypropylen)



1. Highlights
2. Anwendungsbeispiele
3. Technische Merkmale

One Pager PP

Highlights: PP (Polypropylen) ist langlebig. Es besitzt eine hohe Robustheit, herausragende Ermüdungsbeständigkeit und geringe Reibung. Außerdem weist es eine gute Chemikalien-, Temperatur- und elektrische Beständigkeit auf. PP gehört zu den gebräuchlichsten Kunststoffen auf diesem Planeten. Von elektrischen Komponenten bis zu aktiven Gelenken ist PP das bevorzugte Material für Prototypen und Endverbraucherprodukte.

Langlebig mit hoher Robustheit und Ermüdungsbeständigkeit (PP behält seine Form nach dem Ziehen, Biegen und/oder Beugen); geringe Reibung und glatte Oberflächen; gute Hitzebeständigkeit (bis zu 105°C); semiflexibel; chemikalienbeständig gegenüber zahlreichen Basen und Säuren, unter anderem industrielle Reinigungsmittel; hohe elektrische Widerstandsfähigkeit; besonders beständig gegenüber Feuchtigkeit; lichtdurchlässig; leichtgewichtige Teile dank geringer Materialdichte (hohes StärkeGewichtsverhältnis); hervorragende Schichthftung; adäquate Haftung am Druckbett und geringer Verzug bei Einsatz von Haftblechen.

Anwendung:

- Funktionelle Prototypen
- aktive Gelenke
- Verbindungselemente
- Laborgeräte
- Verpackungen
- Aufbewahrungskisten, Schutzabdeckungen und Blendschirme.

| Thermische Eigenschaften | Schmelzflussindex (MFR) | Vicat-Erweichungstemperatur | Schmelztemperatur |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Typischer Wert | 20g/10 Min | 115°C | 130°C |
| Prüfverfahren | ISO 1133 (230°C, 2,16 kg) | ISO 306 | DSC |

| Mechanische Eigenschaften | Zugmodul | Streckspannung | Bruchspannung | Streckdehnung | Bruchdehnung | Biegefestigkeit | Biegemodul | Biegemodul Izod-Schlagzähigkeit | Härte |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------|---------------------------------|-------------|
| Typischer Wert | 220,0 MPa | 8,7 MPa | Kein Bruch innerhalb des Prüfbereichs | 18% | >300% | 13 MPa | 305,0 MPa | 27,1kJ/m ² | 45(Shore D) |
| Prüfverfahren | ISO 527 (1mm/Min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 178 | ISO 178 | ISO 180 | Durometer |

PVA

PVA (Polyvinylalkohol)



1. Highlights
2. Anwendungsbeispiele
3. Technische Merkmale

One Pager PVA

Highlights:

PVA (Polyvinylalkohol) ist ein wasserlösliches Trägermaterial für den 3D-Druck im Mehrschicht-Extrusionsverfahren. Dank der guten thermischen Stabilität ist PVA ideal für das Drucken komplexer Modelle geeignet, die Träger für große Überhänge, tiefe Hohlräume und komplizierte Geometrien benötigen. PVA gewährleistet ein reibungsloses 3D-Druckerlebnis und haftet gut sowohl an PLA als auch an Nylon. Des Weiteren ist es biologisch abbaubar ohne schädlichen Nebenprodukte

Anwendung:

- Druck von wasserlöslichen Trägerstrukturen für PLA- und Nylon-Baumaterialien.
- PVA-Formen

| Thermische Eigenschaften | Schmelzflussindex (MFR) | Glasübergang | Schmelztemperatur |
|--------------------------|-------------------------|--------------|-------------------|
| Typischer Wert | 6,09g/10 Min | ~ 60°C | 145 - 160°C |
| Prüfverfahren | ISO 1133 | ISO 11357 | ISO 11357 |

| Mechanische Eigenschaften | Zugmodul | Streckspannung | Bruchspannung | Streckdehnung | Bruchdehnung | Biegefestigkeit | Biegemodul | Biegemodul Izod-Schlagzähigkeit | Härte |
|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------|---------------------------------|-------------|
| Typischer Wert | 2346,5 MPa | 49,5 MPa | 45,6 MPa | 3,3% | 5,2% | 103,0 MPa | 3150,0 MPa | 5,1kJ/m ² | 83(Shore D) |
| Prüfverfahren | ISO 527 (1mm/Min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 527 (50mm/min) | ISO 178 | ISO 178 | ISO 180 | Durometer |

Bleiben Sie mit uns in Kontakt...

...und profitieren von unseren

- Projekten
- Seminaren
- Erfahrungsberichten
- Fachartikeln
- Empfehlungen
- ...



Wir freuen uns auf Sie.

Auf bald Ihr STC –TEAM

info@soltany-innovations.com

soltany-shop.com

www.soltany-innovations.com

www.soltanytc.com

