

PLA Pro

PLA Pro is ons industriële hoogwaardige PLA met extreme prestaties op snelheid¹, mechanische eigenschappen² en omgevingen met veel warmte³. PLA Pro is perfect voor het printen met snelheden > 120 mm/s, waardoor u efficiënter kan zijn met uw tijd. Gebruikers die veel ABS gebruiken, hebben nu een bio gebaseerd alternatief filament met alle voordelen van ABS en geen van de nadelen zoals krimp en delaminatie. Vanwege de samenstelling van PLA Pro is het materiaal al zeer kristalijn na het printen, wat de stijfheid van het materiaal bij hogere temperaturen verhoogt. Wanneer je dit combineert met na gloeien, bereikt PLA Pro een HDT van 95°C+. In vergelijking met andere hoge temperatuur resistente PLA-types heeft PLA Pro een USP van verwaarloosbare kleine krimp na het gloeien (de maatnauwkeurigheid is uitstekend). PLA Pro is specifiek ontwikkeld voor industriële toepassingen waarbij u een eenvoudig te printen filament met hoge mechanische eigenschappen nodig heeft. PLA Pro prints hebben een semi-matte afwerking die er niet alleen geweldig uitziet maar ook helpt bij het verbergen van de laaglijnen.

Materiaal eigenschappen:

- Print zoals PLA, presteert zoals ABS
- Ontworpen voor snel te kunnen printen (> 120 mm/s,)
- ABS te vergelijken mechanische eigenschappen
- Grote hittebestendigheid bij hogere temperaturen
- HDT na het gloeien 95°C+
- Semi-matte afwerking na het printen
- Verwaarloosbare krimp na het gloeien



Filament specificatie

Grootte:	Ø Tolerantie:	Rondheid:
1,75 mm	± 0,05 mm	≥ 95%
2,85 mm	± 0.10 mm	≥ 95%

Materiaal eigenschappen

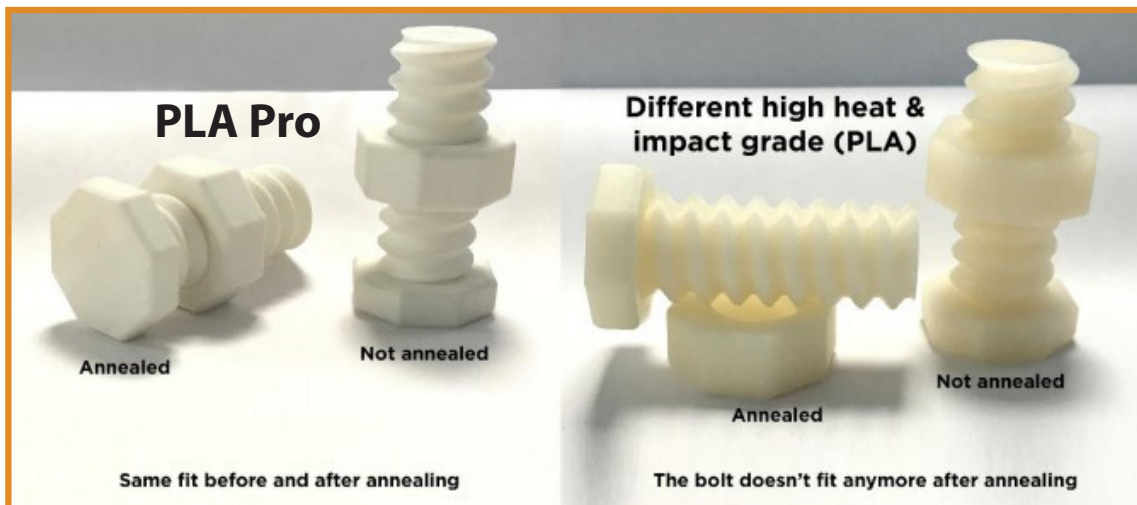
Beschrijving:	Test methode:	Typische waarde:
Soortelijk gewicht	ISO 1183	1.27g/cc
MFI 210°C/2,16 kg	ISO 1133	6 gr/10 min.
Treksterkte bij vloeï	ISO 527	40 MPa
Rek bij breuk	ISO 527	47 %
Trekmodulus	ISO 527	4000 MPa
Slagvastheid - Charpy getand 23°C	ISO 179	23 kJ/m2
Print temperatuur	DF	220 - 240°C gebaseerd op snelheid
Smelttemperatuur	-	190 - 220°C
Vicat verwerkingstemperatuur	ISO 75	95°C+**

Extra informatie:

PLA Pro kan ook geprint worden zonder verwarmd bed. Als je een verwarmd bed hebt wordt het aangeraden om tussen de 50 - 60°C te printen. PLA Pro hecht op elk print opp. hoewel we altijd een lijm of stick aanbevelen. PLA Pro kan gebruikt worden op alle gangbare 3D printers met FDM- of FFF-technologie. Bewaring: Koel & droog (15 - 25°C) & verwijderd van UV-licht. Dit verhoogt de houdbaarheid aanzienlijk. *Viscositeit is lager (hogere MFI) bij een hogere printtemperatuur (230 - 250°C), wat de printsnelheid verhoogt. **Deze resultaten zijn voorlopig en zijn gebaseerd op verschillende tests die in eigen huis zijn uitgevoerd. Huidige waarden moeten als feitelijk worden beschouwd (± 10%). De technische fiche wordt bijgewerkt naarmate het testen vordert (of eindigt).

Wat is gloeien precies?

Het gloeien van kunststoffen kan worden gedefinieerd als een secundair proces waarbij een kunststoffen object tot een bepaalde temperatuur wordt gebracht, daar een tijdje in bewaard wordt, dan wordt afgekoeld tot kamertemperatuur. De primaire reden voor het gloeien van een kunststoffen object omvatten de vermindering of verwijdering of restspanningen en spanningen, dimensionele stabiliteit, vermindering of eliminatie van defecten en verbeteringen van fysieke eigenschappen. Kunststoffen zijn over het algemeen slecht in het geleiden van warmte. Dit betekent dat wanneer een gegloeid voorwerp te snel wordt afgekoeld het gloei proces zal verstoren, wat op zijn beurt weer stress in het object veroorzaakt. Dit kan leiden tot vervorming, krimp en/of andere ongewenste resultaten. Potentiële problemen kunnen vermeden worden door ervoor te zorgen dat het gegloeide object langzaam afkoelt.



Hoe gloei ik een object:

Het gloeien van objecten gemaakt met PLA Pro is niet moeilijk, maar moet goed gedaan worden om de beste resultaten te bekomen. We hebben veel tests gedaan en geloven dat we de juiste instellingen hebben gevonden.

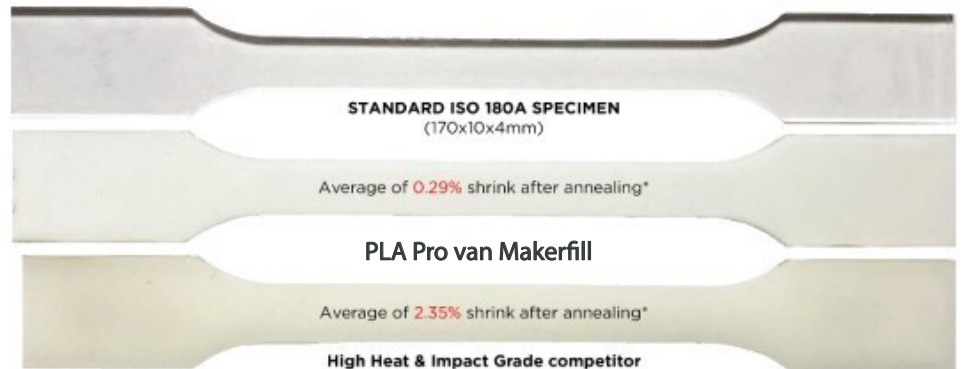
1. Verwarm uw hetenluchtoven voor op 110 °C / 230°F (gebruik een thermometer om de exacte temperatuur te kalibreren)
2. Wanneer de oven is voorverwarmd, plaatst u het geprinte object (Tip: behoud de ondersteuning) in de oven en start een timer. We raden aan het object op een vlakke aluminiumplaat of iets dergelijks te plaatsen.
 - Stel een kleine timer in van 20 min. voor kleine objecten met dunne wanden en medium invulling.
 - Stel een grote timer in van 60 min. voor grote objecten met dikke muren en medium invulling.
3. Verwijder het object NIET wanneer het klaar is met gloeien, maar zet in plaats daarvan gewoon de oven uit. Wacht nu tot de oven is afgekoeld tot kamertemperatuur. Dit kan even duren, dus heb geduld.
4. Verwijder het object uit de oven (verwijder de ondersteuning) en nu heeft u een perfect gegloeide PLA Pro print.

"een hoger invullings percentage tijdens het printen van PLA Pro resulteert in een nog lagere krimp tijdens het gloeien"

Tijdens het gloeiproces zal het reeds hoogkristallijne PLA Pro materiaal (snel) verder kristalliseren. In praktijk betekent dit dat PLA Pro extra stijf wordt bij hoge temperaturen.

Het materiaal is ontwikkeld voor maatnauwkeurigheid zowel voor als na het gloeien, wat de lage krimp verklaart die u zult ervaren bij het werken met PLA Pro.

Extra Informatie



Close up of a printed object with PLA Pro
(Printed on an Ultimaker 2+, 0.19 layer height, 242°C)
Result after 17 hours



PLA van Makerfill
50 mm/s, 0.4 nozzle, 0.2 layers, UM2+
Result after 17 hours

PLA Pro van Makerfill
120 mm/s, 0.4 nozzle, 0.2 layers, UM2+
Result after 17 hours