

## PLA BIO - 3D nyomtató szál

## Műszaki adatlap

A PLA (PoliLactic Acid, magyarul politejsav) egy tejsav alapú, biológiailag lebomló műanyag. Elsősorban magas keményítőtartalmú gabonafélékből (kukorica, rizs, búza, de cukornádból is) lehet előállítani, tejsavas erjesztéssel és polikondenzációval, vagy pedig a dilaktid polimerizációjával (gyűrűfelnytásos eljárással). [Wikipédia]

### Nyomtatási ajánlások:

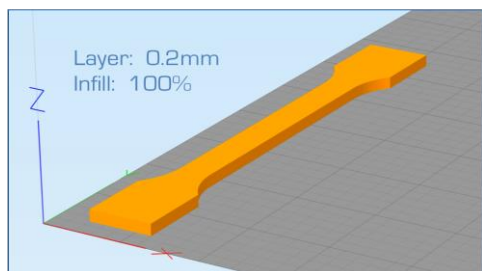
Biztosítani kell, hogy a szálak szárazak legyenek a nyomtatás előtt. A nedves levegőn tartott filament a nyomtatás során esztétikai problémákhoz vezethet. Nyomtatófej hőmérséklete  $210 \pm 15$  °C közötti tartományban javasolt.

A nagyobb stabilitás és jobb felületi minőségű nyomatok készítése érdekében használjon 30-60 mm/sec-os extruder sebességét;

Nagyobb merevségű modellek készítéséhez növelje a kitöltési (infill) arányt 30% -ra;

Részletgazdagabb, vagy az alámetszett felületek jobb minősége érdekében csökkentse a réteg (layer) magasságát 0,10-0,15 mm-re.

45°-nál kisebb szögű alámetszések esetén ajánlatos a támaszokat (support) bekapcsolni.



Műszaki tulajdonságok	Szabvány	Érték	Mértékegység
Sűrűség	ISO 1183	1.25	g/cm <sup>3</sup>
Mechanikai tulajdonságok	Szabvány	Érték	Mértékegység
Szakítószilárdság	ISO 527	64	MPa
Húzó modulus	ISO 527	1800	MPa
Szakadási nyúlás	ISO 527	5,5	%
Hajlító szilárdság	ISO 178	74	MPa
Ütőszilárdság	ISO 179	5,4	KJ/m <sup>2</sup>
Hő, termál tulajdonságok	Szabvány	Érték	Mértékegység
Üvegesedési hőfok (Tg)	DSC	53	°C
Hőállóság (HDT) @ 0.45MPa	ISO 75	54	°C
Elektromos tulajdonságok	Szabvány	Érték	Mértékegység
Felszíni ellenállás	IEC 60093	> 106 – 109 <	Ohm/cm <sup>2</sup>

### Ajánlott nyomtatási beállítások

### Ajánlott tartomány

Extrúder hőmérséklet	$210 \pm 15$ °C
Asztal hőmérséklet	$60 \pm 10$ °C
Nyomtatási sebesség	$60 \pm 10$ mm/sec

### Ajánlott nyomtatási beállítások

### Ajánlott tartomány

Tapadás elősegítő	nem szükséges
Utó hőkezelés (igény esetén a hőállóság növelése érdekében)	Ez a típus nem utóhőkezelhető!

Összehasonlító adatok Hőálló PLA - Hagyományos PLA - ABS (Mérési eredmények az ISO és ASTM előírásoknak megfelelően).

Tulajdonságok		Hőálló PLA		Hagyományos PLA		ABS	
Hőállóság (HDT)		176°F	80°C	130°F	55°C	85°C	185°F
Szakító szilárdság		4,6 kpsi; 32 MPa		9,2 kpsi; 64 MPa		4,35 kpsi; 30 MPa	
Hajlítási szilárdság		7,1 kpsi; 49 MPa		14,5 kpsi; 100 MPa		10,1 kpsi; 70 MPa	
Ütő szilárdság	bemetszett	25 kJ/m <sup>2</sup>		5 kJ/m <sup>2</sup>		36 KJ/m <sup>2</sup>	
Folyóképesség	210°C/2,16kg	12 g/10min		8 g/10min		10 g/10min (260°C/2,16 kg)	