

TPU 95A

Műszaki adatlap

Ultimaker

Kémiai név

Hőre lágyuló poliuretán

Leírás

Az ipari alkalmazásokhoz sokoldalúan használható TPU 95A szál a legjobb választás széleskörű gyártási projekteknek, amelyekhez szükségesek mind a gumi, mind a műanyag tulajdonságai. A konzisztens 3D-nyomtatáshoz tervezett TPU 95A egy félig hajlékony és kémiaileg ellenálló szál, erős rétegtapadással. Ezen kívül, egyszerűbb és gyorsabb vele a nyomtatás, mint egyéb TPU szálakkal.

Fő jellemzők

Kivételes kopás- és szakadásállóság, magas ütőszilárdság, 95 A Shore keménység, 580%-ig terjedő szakadási nyúlás, és számos elterjedt ipari olajjal, valamint vegyszerrel szembeni jó korróziós ellenállás.

Alkalmazások

Funkcionális prototípus-készítés, fogantyúk, vezetőelemek, csuklópántok, hüvelyek, bepattintható alkatrészek és védőburkolatok.

Nem alkalmas

Élelmiszerekkel való érintkezéssel és in-vivo alkalmazások. Hosszú ideig tartó UV és/vagy bemelegedéssel nedvesség, vagy olyan alkalmazások, ahol a nyomtatott alkatrész 100 °C fölötti hőmérsékleteknek van kitéve.

Szál specifikációk

Átmérő

Érték

2,90±0,13 mm

Módszer

2-tengelyű lézer mérőműszer

Max. eltérés a kerek formától

0,07 mm

2-tengelyű lézer mérőműszer

Nettó szálsúly

750 g

-

Szálhossz

~96 m

-

Színre vonatkozó információk

Szín

TPU 95A fehér
TPU 95A fekete
TPU 95A piros
TPU 95A kék

Színkód

RAL 9010
RAL 9005
RAL 3031
RAL 5002

Mechanikai tulajdonságok (*)

Fröccsöntés

3D nyomtatás

	<u>Tipikus érték</u>	<u>Vizsgálati módszer</u>	<u>Tipikus érték</u>	<u>Vizsgálati módszer</u>
Nyújtási modulus	-	-	26,0 MPa	ASTM D638
Szakítófeszültség megfolyáskor	-	-	8,6 MPa	ASTM D638
Szakítófeszültség szakadáskor	-	-	39,0 MPa	ASTM D638
Megnyúlás megfolyáskor	-	-	55,0%	ASTM D638
Megnyúlás szakadáskor	-	-	580,0%	ASTM D638
Hajlítószilárdság	-	-	4,3 MPa	ISO 178
Hajlítási modulus	-	-	78,7 MPa	ISO 178
Izod ütési szilárdság, bemetszett (23 °C-on)	-	-	34,4 kJ/m ²	ISO 180
Charpy ütési szilárdság (23 °C-on)	-	-	-	-
Keménység	-	-	95 (A Shore) 46 (D Shore)	ASTM D2240 Durométer
Dörzsölésállóság	-	-	0,06 g	ASTM D4060 (tömegvesztés, 10000 ciklus)

Hőtani tulajdonságok

Tipikus érték

Vizsgálati módszer

Olvadék tömegfolyási sebessége (MFR)	15,9 g/10 perc	ISO 1133 (225 °C, 1,2 kg)
Hővetemedés (HDT) 0,455 MPa-nál	74 °C	ASTM D648
Hővetemedés (HDT) 1,82 MPa-nál	49 °C	ASTM D648
Üvegesedési átmenet	-24 °C	DSC
Hőtágulási együttható	100·10 ⁻⁶ °C ⁻¹	ASTM E693
Olvadási hőmérséklet	220 °C	DSC
Hőzsugorodás	-	-

Elektromos tulajdonságok

Tipikus érték

Vizsgálati módszer

Térfogati ellenállás	10 ¹¹ Ω·m	IEC 60093
Felületi ellenállás	2·10 ¹⁴ Ω	IEC 60093

(*) Lásd a megjegyzéseket.

<u>Egyéb tulajdonságok</u>	<u>Tipikus érték</u>	<u>Vizsgálati módszer</u>
Fajsúly	1,22	ASTM D782
Láng besorolás	HB osztály	ICE 60695-11-10
Nedvesség elnyelése	0,18%	ASTM D570 (24 ó)

Megjegyzések

Az itt közölt tulajdonságok egy tipikus gyártási tétel átlagértékei. A szakítószilárdsági tesztrudak 2 héjjal, 107%-os anyagárammal, 260 °C-os fúvókahőmérséklettel, 45 °C-os ágyhőmérséklettel, 0,8 mm-es fúvókaátmérővel, 40 mm/s feltöltési sebességgel, 30 mm/s nyomtatási sebességgel és 0,3 mm rétegmagassággal lettek kinyomtatva. A hajlítási- és ütési rudak XY síkban, a Cura 2.1 normál minőségi profil, egy Ultimaker 2+, egy 0,4mm-es fúvóka, 90%-os belső töltet, 235 °C fúvókahőmérséklet és 70 °C felrakólap-hőmérséklet alkalmazása mellett lettek kinyomtatva. Az értékek 5 fehér és 5 fekete mintadarab átlagai a hajlító- és ütőteszteknel. A D Shore keménység mérése XY síkban, a Cura 2.5 normál minőségi profil, egy Ultimaker 3, egy 0,4 mm-es nyomtatómag, és 100%-os belső töltethőmérséklet alkalmazása mellett nyomtatott 7 mm vastag négyzet kinyomtatásával történt. Az Ultimaker folyamatosan dolgozik a TDS adatok bővítésén.

Logi nyilatkozat

Az itt közölt valamennyi műszaki információt vagy támogatást Ön saját kockázatára kapta és fogadta el, és sem az Ultimaker, sem társvállalatai nem adnak semmiféle garanciát azokra vonatkozóan, illetve azok miatt. Sem az Ultimaker, sem társvállalatai nem felelnek ezen információk, vagy bármely említett termék, módszer vagy készülék felhasználásáért, és Önnek kell megállapítania azok alkalmasságát és teljességét azok saját célú felhasználásához, a környezetvédelemre, és az Ön alkalmazottainak valamint az Ön termékei vásárlóinak az egészségére, valamint biztonságára vonatkozóan. Nincs garancia egyetlen termék eladhatóságára vagy alkalmasságára vonatkozóan sem; és az itt szereplőkben semmi nem érvényteleníti az Ultimaker egyetlen eladási feltételét sem. A jellemzők minden további figyelmeztetés nélkül megváltoztathatók.

<u>Verzió</u>	3.010-es verzió
<u>Dátum</u>	2017. 05. 16.

Ultimaker