

Tekniset tiedot TPU 95A

Ultimaker

Kemiallinen nimi

Termoplastinen polyuretaani

Kuvaus

TPU 95A on erittäin monipuolinen materiaali teollisuuden sovelluksiin ja ihanteellinen valinta monenlaisissa tuotantoprojekteissa, joissa tarvitaan sekä kumin että muovin ominaisuuksia. TPU 95A on puolijoustava ja kemikaaleja kestävä nauha vahvalla kerrostunnalla, joka on suunniteltu luotettavaa 3D-tulostusta varten. Sillä tulostaminen on lisäksi helpompaa ja nopeampaa kuin muilla TPU-nauhoilla.

Tärkeimmät ominaisuudet

Poikkeuksellisen hyvä kulumiskesto, hyvä iskutkeys, Shore-kovuus A = 95, murtovenymä jopa 580 % ja hyvä korroosionkestävyys monia yleisiä teollisuuden öljyjä ja kemikaaleja vastaan.

Sovellukset

Toiminnalliset prototyytit, kahvat, kiskot, saranat, holkit, painalluslukitettavat osat, suojakotelot

Soveltumattomat käyttökohteet

Elintarvikekosketus- ja in vivo -sovellukset. Pitkäaikainen altistuminen UV-valolle ja/tai kosteudelle sekä sovellukset, joissa tulostettu osa altistuu yli 100 °C lämpötiloille.

Nauhan tekniset tiedot

Halkaisija

Arvo

2,90±0,13 mm

Menetelmä

2-akselinen lasermittari

Pyöreyspoikkeama enintään

0,07 mm

2-akselinen lasermittari

Nauhan nettopaino

750 g

-

Nauhan pituus

~96 m

-

Väritiedot

Väri

TPU 95A valkoinen
TPU 95A musta
TPU 95A punainen
TPU 95A sininen

Värikoodi

RAL 9010
RAL 9005
RAL 3031
RAL 5002

Mekaaniset ominaisuudet (*)

	<u>Ruiskuvalu</u>		<u>3D-tulostus</u>	
	Tyypillinen arvo	Testausmenetelmä	Tyypillinen arvo	Testausmenetelmä
Vetomoduuli	-	-	26,0 MPa	ASTM D638
Myötölujuus	-	-	8,6 MPa	ASTM D638
Murtolujuus	-	-	39,0 MPa	ASTM D638
Myötövenymä	-	-	55,0 %	ASTM D638
Murtovenymä	-	-	580,0 %	ASTM D638
Taivutuslujuus	-	-	4,3 MPa	ISO 178
Taivutusmoduuli	-	-	78,7 MPa	ISO 178
Izod-iskusitkeys, lovettu (23 °C)	-	-	34,4 kJ/m ²	ISO 180
Charpy-iskusitkeys (23 °C)	-	-	-	-
Kovuus	-	-	95 (Shore A) 46 (Shore D)	ASTM D2240 Kovuusmittari
Hankauksenkesto	-	-	0,06 g	ASTM D4060 (painohäviö, 10 000 kierrosta)

Termiset ominaisuudet

	<u>Tyypillinen arvo</u>	<u>Testausmenetelmä</u>
Sulamassavirta (MFR)	15,9 g / 10 min	ISO 1133 (225 °C, 1,2 kg)
Lämpötaipuma (HDT), 0,455 MPa	74 °C	ASTM D648
Lämpötaipuma (HDT), 1,82 MPa	49 °C	ASTM D648
Lasittumislämpötila	-24 °C	DSC
Lämpölaajenemiskerroin	100·10 ⁻⁶ °C ⁻¹	ASTM E693
Sulamispiste	220 °C	DSC
Jäähtymiskutistuminen	-	-

Sähköominaisuudet

	<u>Tyypillinen arvo</u>	<u>Testausmenetelmä</u>
Tilavuusresistiivisyys	10 ¹¹ Ω·m	IEC 60093
Pintaresistiivisyys	2·10 ¹⁴ Ω	IEC 60093

(*) Kts. huomautukset.

<u>Muut ominaisuudet</u>	<u>Tyypillinen arvo</u>	<u>Testausmenetelmä</u>
Tilavuuspaino	1,22	ASTM D782
Palamisluokka	HB-luokitus	ICE 60695-11-10
Kosteusabsorptio	0,18 %	ASTM D570 (24 tuntia)

Huomautukset

Tässä ilmoitetut ominaisuudet ovat keskiarvoja tyypillisestä erästä. Lujuuskoepalkit tulostettiin kahdella kuorella, 107 % materiaalivirralla, 260 °C suuttimen lämpötilalla, 45 °C alustan lämpötilalla, 0,8 mm suuttimen halkaisijalla, 40 mm/s täyttönopeudella, 30 mm/s tulostusnopeudella ja 0,3 mm kerroskorkeudella. Taivutus- ja iskutkeys-kokeiden palkit tulostettiin XY-tasossa Cura 2.1 -ohjelmistolla tavallisella laatuprofiililla, Ultimaker 2+ -tulostimella, 0,4 mm suuttimella ja 90 % täyttöasteella suuttimen lämpötilan ollessa 235 °C ja tulostuslevyn lämpötilan 70 °C. Taivutus- ja iskutkeys-kokeiden arvot ovat keskiarvoja 5 valkoisesta ja 5 mustasta koekappaleesta. Shore-kovuus D mitattiin 7 mm paksuisella, neliskulmaisella levyllä, joka tulostettiin XY-tasossa Cura 2.5 -ohjelmiston tavallisella laatuprofiililla, Ultimaker 3 -tulostimella, 0,4 mm tulostusytimellä ja 100 % täyttöasteella. Ultimaker pyrkii jatkuvasti täydentämään teknisiä tietoja.

Vastuuvapauslauseke

Kaikki tässä tarjottu tieto tai apu annetaan ja hyväksytään käyttäjän omalla vastuulla. Ultimaker tai sen tytäryhtiöt eivät anna mitään siihen liittyvää tai siitä johtuvaa takuuta. Ultimaker tai sen tytäryhtiöt eivät ole vastuussa näiden tietojen tai minkään mainitun tuotteen, menetelmän tai laitteen käytöstä: käyttäjän on itse määritettävä, sopivatko ja riittävätkö ne aiottuun käyttöön, ympäristön suojelemiseen sekä käyttäjän työntekijöiden ja tuotteiden ostajien terveyden ja turvallisuuden varmistamiseen. Minkään tuotteen kuntoa tai myyntikelpoisuutta ei taata, ja mikään tässä sanottu ei mitätöi mitään Ultimakerin myyntiehdosta. Tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

Versio Versio 3.010
Päivämäärä 16.5.2017

Ultimaker