

# Tekniset tiedot CPE

## Ultimaker

Kemiallinen nimi

Kopolyesteri

Kuvaus

CPE on kemikaaleja kestävä, vahva ja kova, ja sillä on hyvä mitanpitävyys. CPE on saatavilla useilla eri väri vaihtoehtoilla, mukaan lukien harmaasävyasteikolla ammattimaisen näköisiä malleja varten.

Tärkeimmät ominaisuudet

Erinomainen kemiallinen kestävyys, sitkeys ja mitanpitävyys, hyvä välikerrostartunta (varsinkin etuovilaajennuksen avulla) sekä vähäiset määrät ultrapieniä hiukkasia (UFP) ja haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC).

Sovellukset

Visuaaliset ja toiminnalliset prototyypit sekä lyhyen aikavälin tuotanto.

Soveltumattomat käyttökohteet

Elintarvikekosketus ja in vivo -sovellukset. Pitkäaikainen käyttö ulkotiloissa ja sovellukset, joissa tulostettu osa altistuu yli 70 °C lämpötiloille.

### Nauhan tekniset tiedot

Halkaisija

### Arvo

2,85±0,10 mm

### Menetelmä

-

Pyöreyspoikkeama enintään

0,10 mm

-

Nauhan nettopaino

750 g

-

Nauhan nettopituus

~93 m

-

### Väritiedot

### Väri

CPE musta  
CPE valkoinen  
CPE vaaleanharmaa  
CPE tummanharmaa  
CPE punainen  
CPE sininen  
CPE keltainen  
CPE vihreä  
CPE läpinäkyvä

### Värikoodi

RAL 9017 (arv.)  
RAL 9010 (arv.)  
RAL 7035  
RAL 7043  
RAL 3028 (arv.)  
RAL 5012 (arv.)  
RAL 1021 (arv.)  
Pantone 368C (arv.)  
Ei ole

## Mekaaniset ominaisuudet (\*)

	<u>Ruiskuvalu</u>		<u>3D-tulostus</u>	
	Tyypillinen arvo	Testausmenetelmä	Tyypillinen arvo	Testausmenetelmä
Vetomoduuli	1900 MPa	ASTM D638	1537,5 MPa	ISO 527 (1 mm/min)
Myötölujuus	50 MPa	ASTM D638	41,1 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
Murtolujuus	28 MPa	ASTM D638	37,7 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
Myötövenymä	5 %	ASTM D638	4,7 %	ISO 527 (50 mm/min)
Murtovenymä	100 %	ASTM D638	5,1 %	ISO 527 (50 mm/min)
Taivutuslujuus	-	-	79,5 MPa	ISO 178
Taivutusmoduuli	2100 MPa	ASTM D790	1990,0 MPa	ISO 178
Izod-iskusitkeys, lovettu (23 °C)	95 J/m	ASTM D256	4,0 kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180
Charpy-iskusitkeys (23 °C)	-	-	-	-
Kovuus	108 (Rockwell)	ASTM D785	72 (Shore D)	Kovuusmittari

## Termiset ominaisuudet

	<u>Tyypillinen arvo</u>	<u>Testausmenetelmä</u>
Sulamassavirta (MFR)	13,2 g / 10min	ISO 1133 (240 °C, 2,16 kg)
Lämpötaipuma (HDT), 0,455 MPa	70 °C	ASTM D648
Lämpötaipuma (HDT), 1,82 MPa	62 °C	ASTM D648
Lasittumislämpötila	~82 °C	DSC
Lämpölaajenemiskerroin	7·10 <sup>-5</sup> mm/mm °C	ASTM E693
Sulamispiste	Ei merkitystä (amorfinen)	-
Jäähdytyskierros	-	-

## Muut ominaisuudet

	<u>Tyypillinen arvo</u>	<u>Testausmenetelmä</u>
Tilavuuspaino	1,27	ASTM D792
Palamisluokka	Ei testattu (tyypillisesti HB muokattaessa)	-

(\*) Kts. huomautukset.

## Huomautukset

Tässä ilmoitetut ominaisuudet ovat keskiarvoja tyypillisestä erästä. 3D-tulostetut koekappaleet tulostettiin XY-tasossa Cura 2.1 -ohjelmistolla tavallisella laatuprofiililla, Ultimaker 2+ -tulostimella, 0,4 mm suuttimella ja 90 % täyttöasteella suuttimen lämpötilan ollessa 250 °C ja tulostuslevyn lämpötilan 70 °C. Lujuus-, 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**