

Zeer veerkrachtig dankzij koolstofvezelversterking: igus ontwikkelt extreem sterk filament voor 3D-printen

**igumid P190 kan worden gebruikt voor zowel multi-materiaal printen
als voor structurele componenten met hoge sterkte**

motion plastics specialist igus heeft igumid P190 ontwikkeld, een nieuw filament voor 3D-printen, dat extreem stijf en sterk is dankzij de versterking met koolstofvezel. Hierdoor is het geschikt voor structurele componenten en speciale aansluitelementen voor kabelrupsen, maar ook voor tweecomponenten 3D-printen in combinatie met iglidur i190. igumid P190 is beschikbaar als filament voor zelf printen en zal binnenkort ook worden aangeboden in de online 3D-printservice van igus.

Kunststofspecialist igus biedt sinds 2020 tweecomponenten 3D-printen (2K) aan, waarmee verschillende materiaaleigenschappen eenvoudig kunnen worden gecombineerd. Dat is ook de gedachte achter het nieuwe, vezelversterkte igumid P190 filament, dat speciaal is ontwikkeld als materiaalpartner voor het tribofilament iglidur i190. Dankzij de vaste smeermiddelen die in het materiaal zijn verwerkt, wordt iglidur i190 gekenmerkt door zijn hoge slijtvastheid en uitstekende levensduur. De slijtvastheid is tot 50 keer beter dan die van reguliere filamenten voor 3D-printen. Het nieuwe, vezelversterkte iglidur P190 biedt daarentegen een twee keer zo hoge sterkte en een vijf keer hogere stijfheid dan het iglidur-materiaal. "Door gebruik te maken van multi-materiaalprinten kunnen deze twee filamenten in één productiestap worden gecombineerd tot een component met hoge sterkte dat ook wrijvingsgeoptimaliseerd is," legt Tom Krause uit, Hoofd Additive Manufacturing bij igus. De 2K-printers maken gebruik van het "Fused Deposition Modelling" (FDM)-proces. Beide kunststoffen worden elk in hun eigen drukspuitmond gesmolten en in lagen opgebouwd tot een werkstuk. "Samen hebben beide filamenten een zeer goede materiaalhechting. Dat maakt ze ideaal voor multi-materiaalprinten," zegt Tom Krause. De 2K-componenten worden bijvoorbeeld gebruikt in grijpers, zodat ze een buigbestendig lichaam hebben en gekoppeld zijn aan flexibele grijpvlakken voor een stevige grip.

Sterk, lichtgewicht, bewezen

De hoge sterkte van het materiaal zorgt er ook voor dat minder materiaal nodig is. Het filament heeft een lage dichtheid van $1,25 \text{ g/cm}^3$. Daardoor kan igumid P190 ook worden gebruikt voor lichtgewicht constructies. Bovendien duurt het bij additieve vervaardiging meestal maar een paar uur van het printen tot aan functionele afzonderlijke onderdelen. Lichtgewicht, hoge sterkte, snelle beschikbaarheid en flexibele uitvoering bij het printen maken igumid P190 ook interessant voor de productie van op maat gemaakte speciale aansluitementen voor kabelrupsen. De individuele oplossingen hebben bijvoorbeeld het grote voordeel dat kabelrupsen ruimtebesparender kunnen worden gemonteerd. Bovendien heeft het filament materiaaleigenschappen die vergelijkbaar zijn met die van de door spuitgieten vervaardigde kabelrupsen en is het dankzij zijn sterkte ook bestand tegen trek- en buigbelastingen. Door zijn hoge stabiliteit en stijfheid is igumid P190 ook geschikt voor de productie van constructiedelen met een hoge sterkte. Testen volgens DIN EN ISO 178 in het eigen laboratorium van igus met een oppervlakte van 3800 m^2 hebben aangetoond dat het filament dankzij de vezelversterking een enorme buigsterkte heeft van tot 237 MPa en een buigmodulus van $11,5 \text{ GPa}$ (vlak geprint, geprinte lijnen uitgelijnd volgens optimale sterkte, vulrichting geoptimaliseerd).

Bijschrift:



Afbeelding PM3622-1

Met het extreem sterke en stijve 3D-printfilament igumid P190 - licht, smeervrij en corrosievrij - kunnen zeer sterke constructiedelen uit meerdere materialen worden vervaardigd. (Bron: igus B.V.)

CONTACT IGUS:

igus® B.V.
 Sterrenbergweg 9
 3769 BS Soesterberg
 Tel. 0346 - 35 39 32
 Fax 0346 - 35 38 49
igus.nl@igus.de
www.igus.nl

OVER IGUS:

igus GmbH ontwikkelt en produceert motion plastics. Deze smeermiddelvrije hoogwaardige polymeren verbeteren de techniek en verlagen de kosten, overal waar er sprake van beweging is. In energietoevoersystemen, uiterst flexibele kabels, glijlagers en lineaire lagers en draadspindeltechniek gemaakt van tribo-polymeren is igus wereldwijd marktleider. Het familiebedrijf dat is gevestigd in Keulen, Duitsland, is vertegenwoordigd in 35 landen en heeft wereldwijd meer dan 4.900 mensen in dienst. In 2021, genereerde igus een omzet van €961 miljoen. Onderzoek in 's werelds grootste testlaboratorium in de sector, leidt constant tot innovaties en meer zekerheid voor de gebruikers. 234.000 artikelen zijn leverbaar uit voorraad en de levensduur kan online worden berekend. In de afgelopen jaren is het bedrijf uitgebreid door interne startups te beginnen, bijvoorbeeld voor kogellagers, robot-aandrijvingen, 3D-printen, het RBTX-platform voor Lean Robotica en intelligente smart plastics voor Industry 4.0. Enkele van de belangrijkste milieu-investeringen zijn het "change" programma - voor recycling van gebruikte kabelrupsen - en de deelname in een onderneming die olie uit kunststof-afval produceert.

CONTACTPERSON PERS ELCEE:

Elcee Holland B.V.
 Kamerlingh Onnesweg 28
 3316 GL Dordrecht
 Tel. +31-786 544 777
 Fax +31-786 544 733

OVER ELCEE:

Elcee Holland uw sales partner voor igus

- Geen minimum orderwaarde
- Meer dan 100.000 producten op voorraad!
- Gratis monsters

Het igus® concept 'plastics for longer life' staat voor duurzame machineonderdelen van speciaal kunststof, met lage frictie en nauwelijks slijtage. Elcee heeft een indrukwekkende voorraad van de diverse kwaliteiten in huis en kan veel van de programma-lijnen binnen 24 uur uit voorraad leveren.

Elcee Holland B.V. is de agent voor igus in Nederland. Neem voor al uw vragen over advies & verkoop van igus lager- en lineairtechniek contact op met Elcee Holland B.V.

CONTACTPERSON PERS:

Oliver Cyrus
 Head of PR and Advertising

Anja Görtz-Olscher
 Manager PR and Advertising

igus® GmbH
 Spicher Str. 1a
 51147 Cologne
 Tel. 0 22 03 / 96 49-459
ocyrus@igus.net
www.igus.de/presse

igus® GmbH
 Spicher Str. 1a
 51147 Cologne
 Tel. 0 22 03 / 96 49-7153
agoertz@igus.net
www.igus.de/presse

De termen "igus", "Apiro", "chainflex", "CFRIP", "conprotect", "CTD", „drygear“, "drylin", "dry-tech", "dryspin", "easy chain", "e-chain", "e-chain-systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-skin", "e-spool", "flizz", "ibow", "igear", "igidur", "igubal", "kineKIT", "manus", "motion plastics", "print2mold", "pikchain", "plastics for longer life", "readychain", "readycable", "ReBeL", "speedigus", "tribofilament", "triflex", "robotlink", „xirodu“ en "xiros" zijn wettelijk beschermde handelsmerken in de Bondsrepubliek Duitsland en indien van toepassing, ook in andere landen.