

Deux, c'est mieux : impression 3D igus à double extrusion pour une grande latitude de conception

En une seule opération, deux filaments se rejoignent pour former un composant ultra robuste et sans graisse

Les imprimantes 3D du spécialiste des polymères igus fabriquent maintenant des composants en combinant plusieurs filaments, pour prototypes, pièces de rechange, moules et petites séries. Cette impression 3D à double extrusion permet de combiner simplement les propriétés de différents matériaux. Elle permet par exemple d'imprimer des composants exigeant simultanément une grande rigidité et une grande résistance à l'usure. Avec à la clé, pour les clients, une plus grande liberté et une plus grande flexibilité dans le design.

L'impression 3D est devenue dans le secteur industriel une alternative très sérieuse aux procédés par enlèvement de matière tels que le tournage et le fraisage. Une étude de l'association professionnelle allemande BITKOM révèle que 32% des entreprises industrielles ont fait appel à cette technologie en 2019, 12% de plus qu'en 2016. Et les exigences des utilisateurs vont augmentant. « Ces dernières années, les ingénieurs ont été de plus en plus nombreux à nous demander s'il serait possible d'imprimer des composants en plusieurs polymères afin d'obtenir des propriétés particulières », constate Christophe Garnier, Responsable de la Fabrication additive chez igus France. La solution porte un nom : [Impression à deux composants \(2K\)](#). Elle permet par exemple de combiner des tribofilaments à des filaments renforcés de fibres de carbone. La pièce en résultant est très résistante à l'usure tout en étant extrêmement robuste.

En terme de géométrie, tout est quasiment possible avec l'impression 3D à double extrusion

« Nous avons ajouté à notre service impression 3D des imprimantes à double extrusion qui sont en mesure de travailler avec deux matériaux d'impression différents et offrent par là même une plus grande flexibilité pour la mise au point de produits. » Ces imprimantes font appel au procédé FDM. Les deux polymères fondus coulent chacun dans leur propre buse. Les imprimantes à double extrusion peuvent passer d'un matériau à l'autre à tout moment pendant l'impression, les matériaux se fondent aux points de transfert. Christophe Garnier insiste bien là-dessus : « Tout est quasiment possible en terme de géométrie ». « Une matière peut entourer l'autre, les matières peuvent s'imbriquer ou s'alterner par couches. » Une exception toutefois, lorsque les températures de fusion des filaments sont trop différentes l'une de l'autre et qu'une fusion de matière n'est pas possible. Dans un tel cas, les ingénieurs peuvent procéder à une liaison mécanique, par exemple par queue-d'aronde reliant deux sections réalisées en polymères différents.

« Cette flexibilité était impossible auparavant en impression 3D »

La gamme de filaments igus renferme des polymères hautes performances sans graisse présentant notamment des propriétés ignifuges, hygiéniques ou antistatiques. Tom Krause à ce sujet : « Les imprimantes à double extrusion nous permettent de combiner les propriétés de deux filaments dans une même pièce. » Un tel exemple de pièce est donné par une pince pour une machine qui visse des couvercles dans le secteur alimentaire. Le corps de la pince est réalisé en un filament iglidur qui garantit robustesse et résistance à l'usure. Les surfaces, quant à elles, sont en un matériau souple qui empêche le couvercle de glisser. « Sur cette pièce à double extrusion, l'utilisateur profite de la combinaison des matériaux », souligne Christophe Garnier. « Autrefois, il fallait imprimer chaque partie séparément avant de les joindre. Tout est nettement plus simple et plus rapide maintenant. »

Légende :



Photo PM3120-1

Liberté et flexibilité accrues au niveau de la conception : l'impression 3D à double extrusion permet de combiner simplement différentes propriétés des matières. (Source : igus)

CONTACT:

Hanne Geelen
igus® B.V.B.A
Jagersdreef 4A
2900 Schoten
Tel. +32 3 330 1360
Fax +32 3 33 79 71
info@igus.be
www.igus.be

CONTACTPERSON PERS:

Oliver Cyrus
Head of PR & Advertising

Anja Görtz-Olscher
PR and Advertising

igus® GmbH
Spicher Str. 1a
51147 Cologne
Tel. 0 22 03 / 96 49-459 or -7153
Fax 0 22 03 / 96 49-631
ocyrus@igus.net
agoertz@igus.net
www.igus.de/presse

OVER IGUS:

igus GmbH is een wereldwijd leidende fabrikant op het gebied van kabelrupssystemen en polymeerglijlagers. Het familiebedrijf met hoofdkantoor in Keulen is vertegenwoordigd in 35 landen en heeft wereldwijd 4.150 medewerkers in dienst. In 2019 behaalde igus met motion plastics – kunststofcomponenten voor bewegende toepassingen – een omzet van 764 miljoen euro. igus beschikt over de grootste testlaboratoria en fabrieken in haar branche om de klanten innovatieve, individuele producten en oplossingen binnen de kortste tijd te kunnen bieden.

De begrippen "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", "iglidur", "igubal", "kineKIT", "manus", "motion plastics", "pikchain", "plastics for longer life", "readychain", "readycable", "ReBeL", "speedigus", "tribofilament", "triflex", "robotlink", "xirodur" en "xiros" zijn in de Bondsrepubliek Duitsland en eventueel internationaal beschermd als handelsmerk.