

Additiv produktion møder Industry 4.0: igus gør 3D printede tribo-komponenter intelligente

For første gang i verden: sensorer integreret i printede komponenter angiver vedligeholdelseskrav og advarer mod overbelastning

Selv i dag, har igus 3D printede slidstærke komponenter fra igus typisk den samme levetid som de originale komponenter. Nu går igus et skridt videre og gør printede komponenter intelligente. Produceret af filamentprint, advarer de mod overbelastning og rapporterer deres vedligeholdelseskrav. Den specielle funktion: for første gang er sensorer "printet direkte" i komponenterne. Herved har de ikke bare ekstremt korte leveringstider og lave omkostninger, men rummer også nyttige Industry 4.0 funktioner.

Additiv produktion og Industry 4.0 - to temaer der ændrer industrien for altid. igus ingeniører har nu præsteret at kombinere begge i et enkelt produktionstrin: for første gang printes sensorer i den additivt producerede tribo-komponent ved hjælp af multi-materiale print. "Vi har nu opnået et virkeligt gennembrud med smart 3D printede lejer", siger Tom Krause, Leder af Additiv Produktion hos igus. "Herved er forudsigelig vedligeholdelse også muligt på specialdele på en økonomisk måde." Længe inden et svigt, informerer den intelligente 3D printede komponent om et kommende behov for udskiftning. Den kan også registrere overbelastning og stoppe applikationen omgående og forebygge yderligere skade på lejepositionen og resten af systemet.

Slitage og belastning overvåges

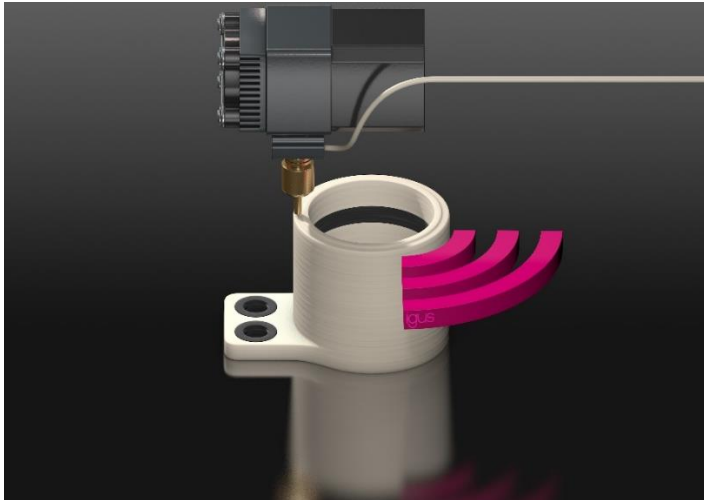
igus har produceret intelligente slidstærke komponenter til energikæder, glidelejer og lineærføringer siden 2016. I starten blev glidelejer produceret af iglidur I3 ved lasersintering og intelligensen blev efterfølgende introduceret i et nyt produktionstrin. Men i dette tilfælde, er produktionen af intelligente specialdele i små mængder både kompleks og kostbar, da downstream arbejdsstrin er designet meget specifikt for respektive komponent. Brug af en ny proces tillader igus udviklerne at producere disse intelligente slidstærke komponenter i et enkelt arbejdsstrin. Der er ikke behov for yderligere processtrin

og intelligente specialdele kan produceres økonomisk fra 5 arbejdsdage. Sensorlaget påføres på de dele af komponenten der er udsat for belastning. Slidstærke komponenter med integrerede sensorer produceres ved multi-materiale print. Komponenterne produceres af iglidur I150 eller iglidur I180 filamenter og et specielt udviklet elektriske ledende 3D printmateriale der hæfter fint med tribo-filament.

Aktuelt er der to mulige anvendelser: hvis det elektrisk ledende materiale er anbragt mellem lagene der er udsat for slitage, kan det advare mod overbelastning. Hvis belastningen ændres, ændres den elektriske modstand tilsvarende. Maskinen kan stoppes og yderligere skade forebygges. For at fastlægge belastningsgrænser, skal lejerne kalibreres.. Hvis, på den anden side, ledersporet er indeholdt i glidefladen, kan slitage måles via den ændrede modstand. Forudsigelig vedligeholdelse er mulig med den 3D printede komponent. De smøre- og vedligeholdelsesfri tribo-komponenter angiver når der er behov for udskiftning, undgår system-nedetid og tillader planlægning af vedligeholdelse på forhånd. Hvis de 3D printede komponenter også anvendes i forserie trin, leverer de indhentede data for slitage eller belastning yderligere information om levetiden for de respektive komponenter eller den planlagte applikation i serien. Det gør det nemmere at tilpasse og optimere udviklingsprocessen.

Det er bare en af mange 3D print innovationer igus præsenterer i dette efterår. For alle interesserede tilbyder igus individuelle guidede rundvisninger på den virtuelle messestand med nye produkter og yderligere information på <https://www.igus.dk/info/3d-printing-fair>

Billedetekst:



Billede PM6120-1

Verdens første: igus printer intelligens i 3D producerede komponenter, og tillader for første gang en forebyggende vedligeholdelse til en lav pris, selv for individuelle sliddele. (Kilde: igus GmbH)

KONTAKT:

Igus ApS
Resilience House
Lysholtallé 8
DK – 7100 Vejle
Tlf. 86 60 33 73
Fax 86 60 32 73
info@igus.dk
www.igus.dk

PRESSEKONTAKT

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

OM IGUS:

igus GmbH udvikler og producerer motion plastics. Disse smørefri, højtydende polymerer forbedrer teknologien og reducerer omkostningerne hvor ting er i bevægelse. Indenfor energiforsyninger, højfleksible kabler, glide- og lineære lejer samt føringssskrueteknologi fremstillet af tribo-polymerer, er igus verdensførende. Den familiedrevne virksomhed i Köln, Tyskland er repræsenteret i 35 lande og beskæftiger 3.800 medarbejdere world wide.. I 2019 genererede igus en omsætning på 764 mio euro. Forskning i tribo-polymerer udført på branchens største testlaboratorium, skaber løbende innovationer og mere sikkerhed for brugerne. 234.000 produkter kan leveres fra lager og levetiden kan beregnes online. I de seneste år er selskabet vokset ved skabelse af interne startups, f.eks. af kuglelejer, robotdrev, 3D print, RBTX platformen til Lean Robotics og intelligent "smart plastics" til Industry 4.0. Blandt de vigtigste miljøinvesteringer er "chainge" programmet - genindvinding af brugte energikæder - og deltagelsen i et selskab der producerer olie fra plastaffald. (Plastic2Oil).

Navnene "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", "robolink", "xirodur", "xiros", er varemærkebeskyttet i Tyskland og resten af verden.