

Az additív gyártási technológia és az Ipar 4.0 találkozása: intelligens 3D-nyomtatott siklóalkatrészek az igus-tól.

Világelső innováció: a nyomtatott alkatrészekbe integrált szenzorok jelzik, ha esedékes a karbantartás és figyelmeztetnek túlterhelés esetén.

Az igus 3D-nyomtatott, kopásálló alkatrészei gyakran ugyanolyan élettartammal rendelkeznek, mint az eredeti komponensek. Az igus azonban itt nem áll meg: a 3D-nyomtatott alkatrészek intelligens funkciókkal bővülnek. A filament nyomtatási technológiával készülő alkatrészek figyelmeztetnek túlterhelés esetén vagy ha karbantartás esedékes. A világon eddig egyedülálló módon közvetlenül az alkatrészekbe nyomtatjuk bele az érzékelőrendszert. Ennek eredményeképpen csökken a gyártási idő és a költségek, ráadásul Ipar 4.0 funkciók egész sorát nyújtják.

Az additív gyártási technológia és az Ipar 4.0 örökre megváltoztatja a gyártástechnológiát. Mindez egyesül az igus újdonságában: A többkomponensű nyomtatási technológia felhasználásával az additív gyártási technológiával készülő alkatrészek a világon először, közvetlenül a komponensekbe nyomtatott érzékelőkkel kerülnek forgalomba. "Az intelligens, 3D-nyomtatott siklócsapágy valódi áttörés." - nyilatkozott Tom Krause, az igus Additív Gyártási Részleg vezetője. "Lehetőség nyílik az egyedi alkatrészek prediktív karbantartására, ezzel későbbi költséget takaríthatunk meg." Az intelligens 3D-nyomtatott alkatrész már jóval a meghibásodás előtt jelzi, hogy eljött a csere ideje. Észleli a túlterhelést is, így megállíthatjuk a folyamatot még mielőtt az komolyabb károsodást okozna a csapágyfészekben vagy az egész rendszerben.

Észleli a kopást és a terhelést

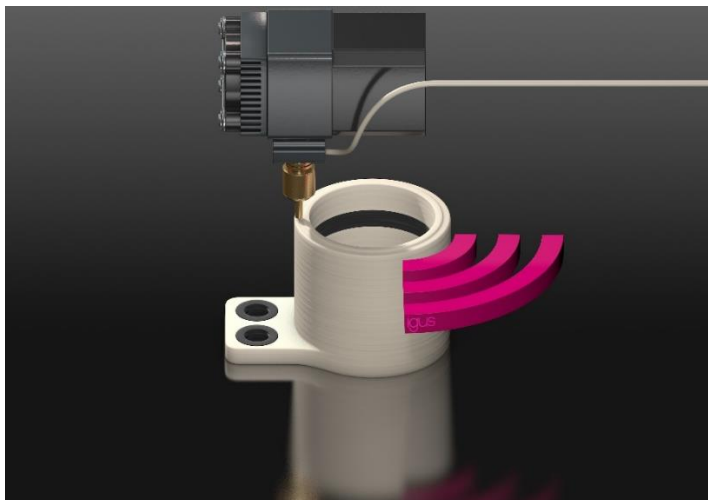
Az igus 2016 óta foglalkozik intelligens kopásálló alkatrészek gyártásával energiláncokhoz, siklócsapágyakhoz és lineáris kocsikhoz. Kezdetben lézerszinterezéssel, iglidur I3-ból készültek a siklócsapágyak, ezekhez egy következő gyártási lépésben adtuk hozzá az intelligens funkciókat. Ebben az esetben azonban az intelligens egyedi alkatrészek gyártása kis mennyiségben

komplex és költséges folyamat, mivel az adott alkatrésze vonatkozó munkafolyamatok rendkívül specifikusak. Egy új gyártási folyamat révén az igus fejlesztőmérnökei már egyetlen lépésben képesek ilyen intelligens, kopásálló alkatrészek gyártására. Az intelligens, különleges igénybevételeknek kitett alkatrészeket egy lépésben, költséghatékonyan, mindössze 5 munkanap alatt le tudják gyártani. Az érzékelőréteget az alkatrész terhelésnek kitett felületére viszik fel. Az intelligens, beépített érzékelőkkel ellátott alkatrészek gyártása többkomponensű 3D nyomtatással történik. Az alkatrészeket iglidur I150 vagy iglidur I180 szálanyagból, valamint egy ezekkel jól kötő, speciálisan kifejlesztett, elektromosan vezető szálanyagból készítik.

Jelenleg két felhasználási terület kínálkozik: ha az elektromosan vezető anyagot a két terhelt felület közé helyezik, akkor az alkatrész jelzi a túlterhelést. Mivel, ha a terhelés csökken, akkor csökken az elektromos ellenállás is. Így, még a további károsodás bekövetkezése előtt meg lehet állítani az eszközt. A terhelhetőség megállapítása érdekében a siklócsapágyat megfelelően kell kalibrálni. Másrészt, a csúszófelületbe ágyazott vezető réteg esetében az ellenállás változásával mérhető a kopás. A 3D-nyomtatott alkatrész segítségével lehetséges a prediktív karbantartás. A kenés- és karbantartásmentes tribo-műanyagból készült alkatrész jelzi, mikor jön el a csere ideje, ezzel előre tervezhetővé válik a karbantartás és kiküszöbölhető a rendszer leállási idővesztése. Amennyiben a 3D nyomtatással előállított alkatrészeket a szériagyártást megelőzően is alkalmazzuk, az így összegyűjtött kopási és terhelhetőségi adatok hasznos információkkal szolgálnak az adott alkatrész élettartamára és a szériagyártásban való alkalmazásra vonatkozóan. Ennek köszönhetően a fejlesztési folyamat könnyebben adaptálhatóvá és optimalizálhatóvá válik.

Ez mindössze egy, a számos 3D nyomtatási innováció közül, amelyeket az igus idén ősszel bemutat. Az igus az online térben személyre szabott kalauzollal várja az új termékek iránt érdeklődőket, melyekről további információkért kattintson az alábbi linkre: <https://www.igus.eu/info/3d-printing-fair?L=en>

Képalírás:



Kép - PM6120-1

A világon először: az igus intelligenciát nyomtat az alkatrészekbe, ezáltal elsőként, alacsony költségek mellett válik lehetővé a prediktív karbantartás az egyedi kopásálló alkatrészek esetében is. (Forrás: igus GmbH)

KAPCSOLAT:

igus® Hungária Kft.
Ipari Park utca 10
1044 Budapest
Tel. 1/306-6486
Fax 1/431-0374
info@igus.hu
www.igus.hu

AZ IGUS -RÓL:

Az igus GmbH világszerte vezető gyártó az energialánc-rendszerek és a polimer-siklócsapágyak terén. A kölni székhelyű családi vállalat 35 országban tevékenykedik és kereken 4.150 főt foglalkoztat világszerte. 2019-ban az igus a motion plastics, azaz a mozgatott alkalmazásokhoz szolgáló műanyag komponensek területén 764 millió eurós árbevételt ért el. Az igus üzemelteti a legnagyobb tesztlaborokat és gyárakat az ágazatban, hogy vevőinek újszerű és személyre szabott termékeket és megoldásokat tudjon a legrövidebb időn belül felkínálni.

Sajtókapcsolat:

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

Az "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", "robotink", "xirodur", "xiros" márkanev Németországban és esetenként nemzetközileg védett.