

„Wie lange hält mein gedrucktes Zahnrad?“

Neues igus Online-Tool sagt Laufzeit voraus

Kostenloser Online-Experte macht konkrete Aussagen zur Lebensdauer von verschleißfesten 3D-gefertigten Zahnradern

Köln, 23. April 2019 – Wie lange hält mein Zahnrad? Um diese Frage dem Anwender zu beantworten, hat igus jetzt für seine 3D-gedruckten Zahnräder aus dem SLS-Hochleistungskunststoff iglidur I3 den Zahnrad-Lebensdauerrechner entwickelt. Mit dem neuen Online-Tool erhält der Nutzer in wenigen Sekunden eine konkrete Aussage über die Lebensdauer seines additiv gefertigten Verschleißteils.

Um Drehmoment oder Drehzahl über eine oder mehrere Stufen zu ändern, kommen in einigen Getrieben Zahnräder zum Einsatz. Da häufig Zahnräder mit einer komplexen Evolventenverzahnung gefordert sind, die ohne Hilfsmittel nicht selbst konstruiert werden können, hat igus vor zwei Jahren den Zahnradkonfigurator entwickelt. Dieser ist im letzten Jahr um die Konfiguration von Doppelzahnradern erweitert worden. In wenigen Schritten muss der Anwender dafür nur die Daten seines Zahnrades wie Zahnmodul, Zähnezahl, Breite sowie Innendurchmesser der Bohrung angeben. Daraufhin wird automatisch ein 3D-Modell angezeigt, das als STEP-Datei exportiert werden kann. Mit Upload der Datei im igus 3D-Druckservice (www.igus.de/3DDruckservice) lässt sich das konfigurierte Zahnrad aus dem extrem langlebigen SLS-Material iglidur I3 direkt bei igus bestellen. Damit der Kunde auch die Lebensdauer seines verschleißfesten Zahnrades ermitteln kann, hat igus jetzt den Zahnrad-Lebensdauerrechner entwickelt. Mit diesem erhält der Nutzer in nur drei Schritten eine konkrete Aussage über die Lebensdauer und die Einsatzgrenzen seiner Zahnradpaarung.

In drei Schritten zur exakten Lebensdauer

Im ersten Schritt muss der Nutzer zunächst wieder die Zähnezahl, die Breite und den Zahnmodul der Zahnradpaarung eingeben. Hier kann der Kunde zwischen Zahnradern aus iglidur I3, einem Metall oder auch einem anderen Kunststoff wählen. Im zweiten Schritt fragt das Tool nach der Geschwindigkeit und dem Drehmoment des großen oder kleinen Zahnrades, abhängig davon

von welchem Zahnrad die Werte vorliegen. Im letzten Schritt gilt es die Einschaltdauer des gedruckten Zahnrades, die Arbeitsweise, die Umgebungstemperatur und den Sicherheitsfaktor zu bestimmen. Auf Basis der angegebenen Parameter kann das neue Online-Tool die Lebensdauer des 3D-gedruckten Zahnrades in Sekunden ermitteln. So wird die Wartung bereits vorab planbar.

Gedruckte Zahnräder überzeugen im Schwenktest

Der Hochleistungskunststoff iglidur I3 ist speziell für die Fertigung von Verschleißteilen wie Zahnrädern im SLS-Verfahren entwickelt worden. Der Werkstoff ist sehr abriebfest und langlebig, das zeigt auch ein Versuch im hauseigenen 3.800 Quadratmeter großen Testlabor. Hier trat im Schwenktest bei 1440° bei einer Geschwindigkeit von 0,1 m/s und einem Drehmoment von 2,2 Nm ein additiv gefertigtes Zahnrad aus iglidur I3 gegen ein POM gespritztes und ein aus POM gefrästes Zahnrad an. Alle Zahnräder besaßen 30 Zähne und eine Breite von 16 mm. Während das gespritzte Zahnrad aus POM schon nach 4.000 Zyklen ausfiel und auch das gefräste POM-Zahnrad nach 12.500 Zyklen brach, hielt das Zahnrad aus iglidur I3 fast 20.000 Zyklen stand.

Der Zahnrad-Lebensdauerrechner lässt sich unter www.igus.de/zahnrad-experte kostenlos nutzen.

PRESSEKONTAKT:

Oliver Cyrus
Leiter Presse und Werbung

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

ÜBER IGUS:

Die igus GmbH ist ein weltweit führender Hersteller von Energiekettensystemen und Polymer-Gleitlagern. Das familiengeführte Unternehmen mit Sitz in Köln ist in 35 Ländern vertreten und beschäftigt weltweit 4.150 Mitarbeiter. 2018 erwirtschaftete igus mit motion plastics, Kunststoffkomponenten für bewegte Anwendungen, einen Umsatz von 748 Millionen Euro. igus betreibt die größten Testlabore und Fabriken in seiner Branche, um dem Kunden innovative auf ihn zugeschnittene Produkte und Lösungen in kürzester Zeit anzubieten.

Die Begriffe "igus", "Apiro", "chainflex", "CFRIP", "conprotect", "CTD", "drylin", "dry-tech", "dryspin", "easy chain", "e-chain", "e-chain systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-skin", "flizz", "ibow", "igear", "iglidur", "igubal", "kineKIT", "manus", "motion plastics", "pikchain", "plastics for longer life", "readychain", "readycable", "ReBeL", "speedigus", "triflex", "robolink" und "xiros" sind gesetzlich geschützte Marken in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls auch international.

Bildunterschrift:

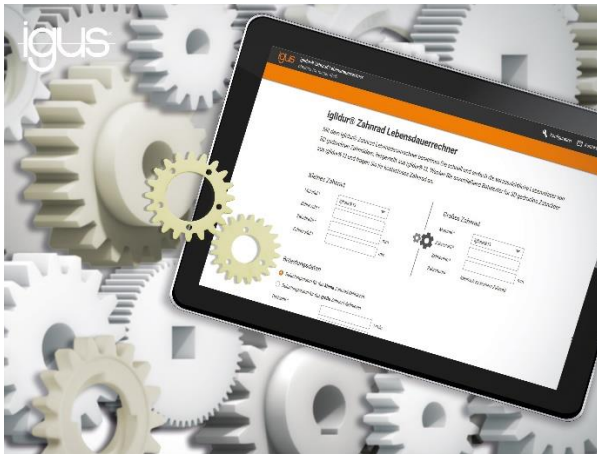


Bild PM3019-1

Lebensdauer von verschleißfesten 3D-gedruckten Zahnrädern jetzt mit neuem Online-Tool in Sekundenschnelle berechnet. (Quelle: igus GmbH)