

A evolução da rosca trapezoidal: o novo standard da igus tem uma eficiência de 82%

A harmonização entre os fusos e porcas, isentos de lubrificação, aumenta a duração de vida em 30%

Mesmo as estruturas testadas e comprovadas podem ser melhoradas. Um exemplo disso, é a rosca trapezoidal clássica que a igus aperfeiçoou. Graças a uma interação geométrica especial entre a porca, que não requer lubrificação ou manutenção, e o fuso em metal, a tecnologia dryspin promete uma longa duração de vida, maior eficiência, baixo desgaste e menos ruído. Os fusos e as porcas dryspin® estão agora disponíveis em oito novas dimensões.

As roscas trapezoidais têm sido clássicos da engenharia mecânica há décadas. Estes órgãos das máquinas convertem o movimento rotativo em movimento linear - em aplicações tais como acionamentos de janelas e portas, ajustes de formato em instalações de produção e em sistemas laboratorial. No entanto, quase todos os clássicos podem ser melhorados. "Focamo-nos num standard do mercado, e podemos dizer que é possível fazer ainda melhor", diz Thorben Hendricks, Chefe da Unidade de Negócio de Acionamentos por fuso da igus. Os especialistas em motion plastics apostam da interação otimizada entre os fusos em metal e as porcas em plástico.

Duração de vida 30% mais longa, 82% de eficiência

Na igus, os fios de rosca são maiores do que os da rosca trapezoidal clássica, tal como a largura do fuso. Esta é uma pequena mudança, mas tem grandes consequências: a ampliação do perfil da rosca resulta na utilização de plástico de elevada performance para a transmissão de energia. Isso significa mais material que é tribologicamente otimizado, ou seja, em relação ao atrito e desgaste. "A assimetria permitiu-nos prolongar a duração de vida de modo a que seja cerca de 30% mais longa do que a das roscas trapezoidais simétricas", diz Hendricks. A otimização do ângulo do perfil também aumenta a quantidade de energia fornecida que pode ser efetivamente utilizada. O ângulo do perfil da porca e do fuso foi aplanado. Isto dá-nos uma eficiência acima da média - até 82% em passos grandes."

Os fusos funcionam quase sem ruído e com baixa vibração

No entanto, a nova tecnologia dryspin não só é resistente e eficiente, como também é mais silenciosa do que muitas roscas trapezoidais convencionais. Isto deve-se ao facto dos perfis dos dentes não serem angulares, mas sim arredondados, reduzindo a área de contacto entre a porca e o fuso. Isto leva à redução da vibração. Hendricks afirmou ainda que: "Os perfis arredondados dos dentes permitem que os fusos se movam sem vibração e quase silenciosamente. A tolerância de fabrico do fuso é mais apertada do que a especificada na DIN 103 7e, garantindo um funcionamento mais preciso e permitindo velocidades muito mais elevadas nas aplicações".

Oito novos tamanhos adicionados à gama de fusos e porcas dryspin

A igus começou a estabelecer em 2013 a sua própria tecnologia de fusos e porcas no mercado, inicialmente como uma alternativa aos fusos de passo rápido. Agora existem oito novos tamanhos - a harmonização de fusos e porcas, inclui dimensões com passos pequenos que permitem uma rápida substituição 1:1 de fusos trapezoidais instalados. Os novos fusos estão disponíveis com passos de 6,35x6,35 RH, 8x40 RH, 10x3 LH, 12x25 LH, 14x4 RH, 16x5 RH, 18x4 RH e 20x10 RH. Os fusos são feitos de aço inoxidável ou alumínio; o material da porca pode ser seleccionado entre sete plásticos de elevada performance e várias geometrias - desde um desenho cilíndrico, com flange ou facetado, até versões com mola e pré-carga.

Legenda:



Imagem PM1022-1

A evolução da rosca trapezoidal: com baixo desgaste e ruído, para além de uma longa duração de vida e uma elevada eficiência. É o que a igus promete com a sua tecnologia dryspin (Fonte: igus GmbH)

CONTACTO:

igus® Lda.
Rua Eng. Ezequiel Campos, 239
4100-231 Porto
Tel. 22 610 90 00
info@igus.pt
www.igus.pt

CONTACTO DE IMPRENSA:

Alexa Heinzelmann
Head of International Marketing
igus® GmbH
Spicher Str. 1a
51147 Cologne
Tel. 0 22 03 / 96 49-7273
aheinzelmann@igus.net
www.igus.eu/press

SOBRE A IGUS:

A igus GmbH desenvolve e produz motion plastics. Estes polímeros de elevada performance isentos de lubrificação melhoram a tecnologia e reduzem os custos em qualquer aplicação com movimento. A igus é líder mundial em sistemas de calhas articuladas, cabos altamente flexíveis, casquilhos deslizantes e guias lineares, bem como em sistemas de fusos com tribopolímeros. A empresa de gestão familiar, com sede em Colónia, Alemanha, está representada em 35 países e emprega mais de 4900 pessoas em todo o mundo. Em 2021, a igus gerou um volume de negócios de 961 milhões de euros. A investigação realizada nos maiores laboratórios de testes do setor, proporciona constantemente inovações e muita segurança aos utilizadores. Estão disponíveis em stock 234.000 artigos, cuja duração de vida pode ser calculada online. Nos últimos anos, a empresa expandiu-se, criando start-ups internas, por ex. para rolamentos de esferas, acionamentos para robôs, impressão 3D, a plataforma RBTX para Robótica Lean e "smart plastics" inteligentes para a Indústria 4.0. Entre os investimentos ambientais mais importantes encontram-se o programa "chainge" para reciclagem de calhas articuladas usadas e a participação numa empresa que produz óleo a partir de resíduos plásticos.

Os termos "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", "print2mold", "pikchain", "plastics for longer life", "readychain", "readycable", "ReBeL", "speedigus", "tribofilament", "triflex", "roboLink", "xirodu" e "xiros" são marcas comerciais da igus GmbH legalmente protegidas na República Federal da Alemanha e noutros países, conforme aplicável.