

# Nuevos materiales para rodamientos plásticos

**igus: Ampliación de la gama de rodamientos plásticos, prioridad en un suministro rápido**

Hace cuatro años y medio causó gran sensación la noticia de que el desarrollador de polímeros y experto en cojinetes deslizantes igus, entraba en el negocio de los rodamientos. Desde entonces, se han producido muchos avances en el ámbito del desarrollo: cinco materiales “xiroduer” (dos de ellos presentados como novedad este año), gran número de nuevas medidas y formas constructivas muy diversas, están disponibles desde almacén y pueden suministrarse en un plazo de 24 horas. A ello se le suman herramientas online para el diseño, que abarcan desde descargas de CAD 3D, hasta el programa de cálculo online de la vida útil.



**Foto PM1511-01: igus GmbH, Colonia**

*Desde aproximadamente cuatro años, el desarrollador de polímeros y experto en cojinetes deslizantes, igus GmbH, también tiene su propio programa de rodamientos. La gama de aplicaciones es muy amplia. En la imagen se muestran rodamientos de bolas plásticos “xiros” autolubricantes y exentos de mantenimiento en rodillos de inversión recubiertos empleados en la empresa Tesa Scribos para el transporte de materiales.*

Los rodamientos plásticos “xiros” autolubricantes y libres de mantenimiento, se pueden utilizar en aplicaciones con temperaturas de hasta + 150 °C, son altamente resistentes a la corrosión y a los medios, se pueden limpiar con agua, son ligeros y no magnéticos. Según informa igus, están sustituyendo ya como alternativa económica, a muchas aplicaciones en las cuales no se alcanzaban los objetivos marcados con el uso de los rodamientos de bolas metálicos convencionales. Dirk Müller, jefe de producto, observa que: “se trata de aplicaciones donde no importa tanto la capacidad de carga o la velocidad como otras características, como por ejemplo, la resistencia al medio o el uso de productos líquidos. En muchas aplicaciones, el sistema de lubricación permanente de los rodamientos metálicos, se ve afectado por el lavado y la corrosión.” Aparte de ser autolubricados

y no ser susceptibles a la corrosión, la empresa afirma que, su reducido peso, tratarse de un componente no magnético, sus excelentes coeficientes de fricción y su mayor durabilidad, son argumentos a favor del uso de los rodamientos de plástico “xiros”.

## **Rodillos de inversión: Rodamientos plásticos sustituyen rodamientos de metal**

La gama de aplicaciones es inmensa, y para multitud de sectores. Desde aparatos clínicos pasando por bombas de agua y tecnología de medición, hasta aplicaciones de transporte y desplazamiento de todo tipo, sobre todo en el sector químico, alimentario, de laboratorio y de embalaje. Un ejemplo es la empresa Tesa Scribos (Hamburgo), experta en soluciones para la protección contra falsificaciones y robos, como p.

ej. sellos adhesivos: Para la conducción de los materiales se han instalado en los rodillos de inversión de las máquinas, rodamientos de bolas con ranura radial fabricados con el material plástico “xirodur B180”. Los cojinetes plásticos libres de mantenimiento están sustituyendo a rodamientos metálicos, porque estos solo se pueden utilizar engrasados para conseguir coeficientes de fricción más bajos. Junto a las ventajas del libre mantenimiento y el ahorro de peso, los rodamientos de plástico son, según explica Tesa Scribos, la mitad de caros y se pueden adquirir con mayor rapidez. Se utilizan ahora en los rodillos de inversión del rodillo pretensor anterior al mecanismo de accionamiento intermedio, ajustándose aquí en el rodillo pretensor una fuerza de presión determinada frente al rodillo motor. La combinación de rodillo de inversión y mecanismo de accionamiento intermedio sirve, por una parte, para hacer avanzar el producto y, por otra, para generar a su vez una tensión de trayectoria en el material.

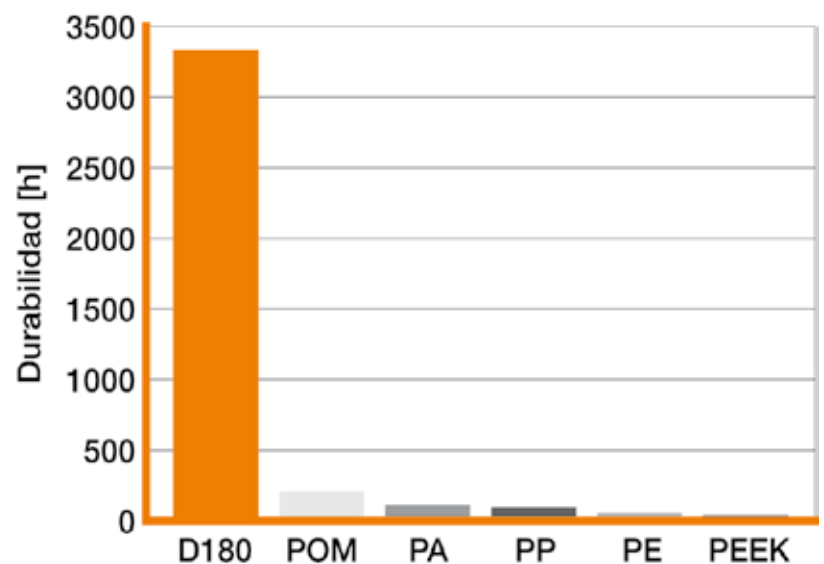
### Ya son cinco los materiales y más de cien las variantes

La gama de rodamientos plásticos igus, que inicialmente comprendía una serie de materiales “xiros”, se ha ampliado en cuatro años y medio a ni más ni menos que cinco series de materiales. Al modelo apto para altas temperaturas “xirodur A500” se han sumado la serie universal “xirodur B180” y el modelo económico y resistente a los productos químicos “xirodur C160”. También se ha ampliado considerablemente el rango de medidas, que ahora comprende más de 100 tamaños, formas y variantes. Las variantes abarcan desde rodamientos radiales y axiales, pasando por rodamientos múltiples para realizar movimientos lineales y rotativos, rodamientos para unidades de transporte, cojinetes de pedestal y con brida, hasta ruedecillas esféricas y cojinetes con disco de protección. Además, en toda la gama se tiene el objetivo de garantizar un suministro rápido: desde almacén en 24 horas, afirma la empresa. La gama estándar se ha completado con soluciones hechas a



**Foto PM1511-02: igus GmbH, Colonia**

Nuevo material “xirodur D180” extremadamente resistente al desgaste para altas velocidades de rotación. El anillo interior y el anillo exterior son del nuevo material optimizado tribológicamente de altas prestaciones, mientras que la caja es de PA y las bolas de cristal o, alternativamente, de acero fino.



**Foto PM1511-03: igus GmbH, Colonia**

Los ensayos realizados en el centro técnico propio de la empresa han demostrado que los nuevos rodamientos de bolas de plástico “xirodur D180” son 72 veces más resistentes al desgaste que, por ejemplo, el rodamientos de bolas de PEEK. También los modelos de PE, PP, PA y POM han demostrado ser mucho menos resistentes.

medida según las especificaciones de los clientes, un área que está en continuo crecimiento.

### Novedad: electroconductor y extremadamente resistente al desgaste

En lo que va de año, igus ha desarrollado ya dos materiales “xirodur” más, optimizados tribológicamente. “xirodur F180” para rodamientos de plástico electroconductores. Este modelo con protección ESD (“electro static discharge”) protege contra descargas electrostáticas.

Los rodamientos autolubricados y libres de mantenimiento pueden emplearse a una temperatura constante de operación de hasta 80 °C. Los sectores en los cuales están en uso son la industria de semiconductores, así como las industrias textil, del cristal y del papel.

### 42 veces más duraderos

Por otra parte, igus acaba de presentar el nuevo material “xirodur D180”, que comparado con el material universal para rodamientos de bolas “xirodur B180” es cuatro veces más resistente al desgaste. El anillo interior y el anillo exterior son del nuevo material de altas prestaciones, mientras que la caja es de PA y las bolas de cristal o, alternativamente, de acero inox. La temperatura constante de operación admisible asciende, también aquí, a 80 °C. Los rodamientos de bolas de plástico “xiros D180” están disponibles en almacén desde el mes de mayo. Son extremadamente resistentes al desgaste a altas velocidades de rotación y cargas bajas. Según igus, los ensayos realizados en el centro técnico propio de la empresa han demostrado que los nuevos cojinetes son, por ejemplo, 72 veces más resistentes al desgaste que el cojinete de bolas de PEEK. También los cojinetes de bolas de PE, PP, PA y POM demostraron tener una vida útil muy inferior al “xirodur D180”. Dirk Müller, jefe de producto, observa que “Gracias a la permanente optimización de los materiales y de exhaustivas series de ensayos hemos logrado aumentar la durabilidad de nuestros cojinetes de bolas de plástico desde 2007 en un factor de 42”.

### Novedad: Calculador de vida útil en Internet

De forma análoga a sus calculadores de vida útil de cojinetes deslizantes, lineales, articulados y productos semiacabados, en las páginas web de igus la empresa ha venido desarrollando desde el año pasado un experto online para los rodamientos de bolas plásticos “xiros”. Estas herramientas de ingeniería aportan rapidez y seguridad, según opinión de igus, ayudan a reducir los costes de diseño. En [www.igus.es/xiros-life](http://www.igus.es/xiros-life) podrá acceder directamente al programa. Con esta aplicación, los clientes pueden seleccionar el tamaño e introducir la velocidad y las cargas de sus aplicaciones. En una ventana denominada “Selección de combinaciones de materiales” se muestran las combinaciones de materiales disponibles para el tamaño deseado. En un segundo



Foto PM1511-04: igus GmbH, Colonia

Ya son cinco las series de materiales “xiros” con que cuenta el programa disponible en almacén, y también se ha añadido un gran número de nuevas medidas y las más diversas formas y modelos. De izquierda a derecha, por ejemplo, el rodamiento de bolas con ranuras axiales “xirodur B180”, el rodamiento de bolas para la absorción de fuerzas axiales y las bolas de transporte.

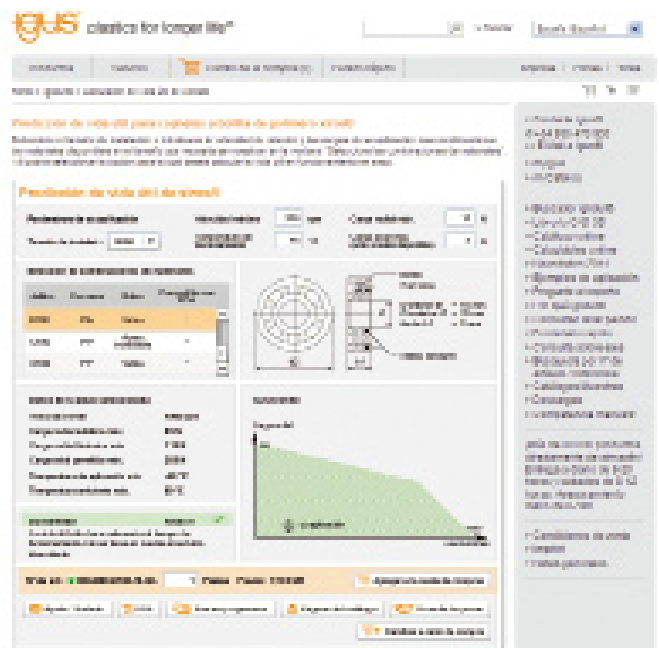


Foto PM1511-05: igus GmbH, Colonia

Otra novedad es el calculador de vida útil para rodamientos de bolas de plástico “xiros”. En [www.igus.es/xiros-life](http://www.igus.es/xiros-life) podrá acceder directamente al programa. Los ingenieros pueden seleccionar el tamaño constructivo e introducir la velocidad y las cargas de su aplicación.

paso se puede seleccionar el modelo para el cual se quiere calcular la vida útil para funcionamiento en seco.

### CONTACTO DE PRENSA:

André Kluth  
Head of Corporate Communications

igus GmbH  
Spicher Str. 1a  
D-51147 Köln  
Tel. +49-22 03 / 96 49-611  
Fax +49-22 03 / 96 49-631  
akluth@igus.de  
www.igus.de

DIN ISO 9001:2008

Los términos “igus, chainflex, readycable, easychain, e-chain, e-chainsystems, energy chain, energy chain system, flizz, readychain, triflex, twisterchain, drylin, iglidur, igubal, xiros, xirodur, plastics for longer life, manus, vector” on marcas comerciales protegidas en la República Federal de Alemania, así como internacionalmente, cuando procede.

