

# La imprenta, potenciada por la impresión 3D: Aplicaciones de robótica y piezas de recambio en HEIDELBERG

Heidelberger Druckmaschinen AG es la empresa líder mundial en fabricación de máquinas de imprenta offset, que realiza operaciones en más de 170 países con cerca de 10 000 empleados en todo el mundo.

Descubre cómo la empresa utiliza piezas impresas en 3D mediante SLS en la producción en serie, produciendo miles de piezas al año para aplicaciones de robótica ligera e incluso para sustituir piezas de acero en máquinas de plegado.



## Aceleración del desarrollo de productos

Hace seis años, HEIDELBERG añadió una nueva dimensión a sus pro. En un principio, incorporaron esta tecnología para optimizar el prototipado y el desarrollo de productos reduciendo los costes y los tiempos de espera, pero hoy, la empresa usa piezas impresas en 3D en producción en serie, produciendo miles de piezas al año para unas 15 aplicaciones diferentes.



Meinders & Elstermann es una gran empresa de impresión offset en Belm.



Los nuevos productos de HEIDELBERG se siguen probando y desarrollando en sus instalaciones.



HEIDELBERG utiliza piezas impresas en 3D se utilizan para una amplia gama de aplicaciones, que incluyen piezas ligeras para robots y piezas de recambio para componentes de máquinas que antes se fabricaban con acero.

"La impresión 3D avanza a pasos agigantados cada año y se ve que quien se queda quieto se queda atrás. Hemos llegado bastante rápido al punto en el que el proceso de impresión 3D se ha amortizado en comparación con la producción convencional. Es emocionante ver lo que se avecina y lo que todavía está por venir. Nosotros lo esperamos con ganas", dijo Krumma.



HEIDELBERG utiliza piezas impresas en 3D se utilizan para una amplia gama de aplicaciones, que incluyen piezas ligeras para robots y piezas de recambio para componentes de máquinas que antes se fabricaban con acero.

**"Para nosotros, lo más esencial es la velocidad de la impresión 3D. Podemos responder rápidamente a los requisitos de los clientes, que no paran de cambiar. Podemos desarrollar y producir piezas nuevas en uno o dos días, mientras que antes, podíamos llegar a tardar varias semanas en algunos casos. Es por eso que la impresión 3D es perfecta para nosotros".**

**Joachim Krumma**  
Dirección de CTS-3 GmbH



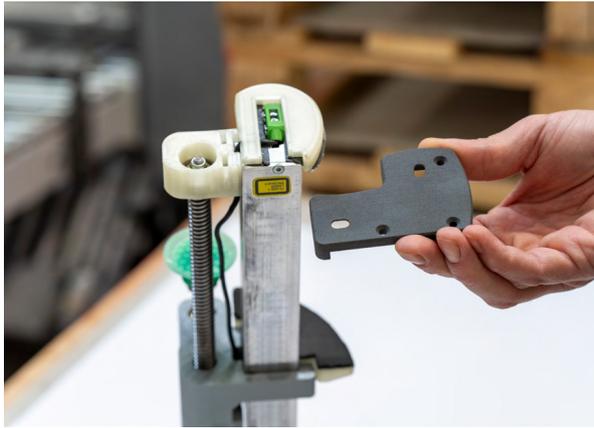
La P-Stacker se ocupa de la ardua tarea de apilar paquetes detrás de la máquina de plegado, reduciendo la carga de trabajo de los operarios.

## Piezas ligeras para robótica

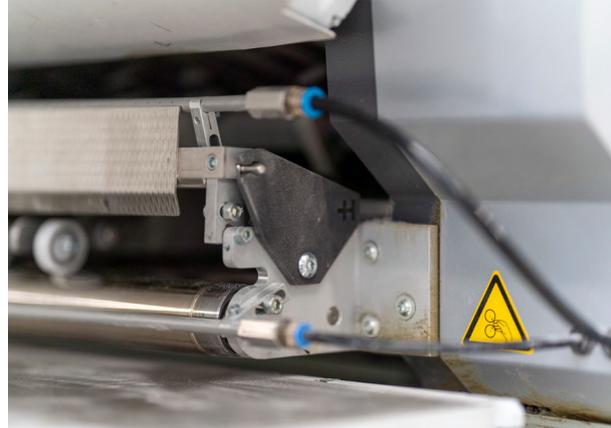
El premio a la máquina con más componentes impresos en 3D se lo lleva la P-Stacker, un sistema robótico pick-and-place que toma un paquete de hojas plegadas de la máquina de plegado y las coloca sobre un palé.

**"Si se pudieran fabricar diversas piezas de forma convencional, el esfuerzo que requeriría sería enorme comparado con el que implica la impresión 3D. La impresión SLS nos permite reproducir formas bastante complejas, simplificando los componentes y los conjuntos de piezas, ya que podemos imprimir geometrías muy amorfas. Es perfecta para nosotros".**

**Joachim Krumma**  
Dirección de CTS-3 GmbH

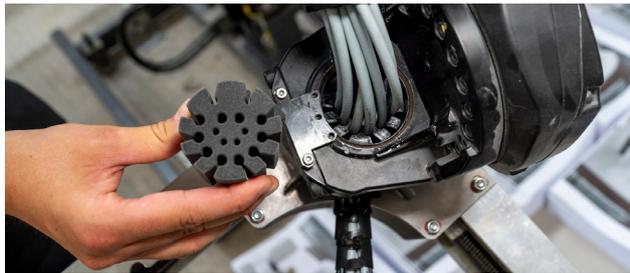


Una pieza flexible impresa con el TPU 90A Powder para proteger sensores y otras herramientas terminales para brazos robóticos.



Las piezas flexibles son ideales para componentes con fijación mediante presilla. Al cubrir los bordes afilados, también protegen a los operarios.

"Hemos instalado hace poco una pieza en nuestro robot que puede evitar que se rompan sus cables y, por lo tanto, prolongar su vida útil. De este modo, podemos asegurarnos de que no haya un día de inactividad por tener que sustituir los mazos de cables", dijo Harig.



Esta guía de cables flexible producida con una impresora 3D SLS de la serie Fuse hace posible un diseño complejo y ofrece una solución duradera para proteger los cables del desgaste.



## Piezas de recambio que hacen las veces del acero



Las piezas de recambio impresas en 3D se ensamblan con rodamientos y componentes metálicos antifricción.



Las juntas contienen rodillos de metal que giran a gran velocidad y pesan 13 kg cada uno.

**"Tienen que soportar un esfuerzo continuo de dos turnos de trabajo, cinco días a la semana, bajo cargas extremadamente altas. Ahora mismo tenemos algunas piezas de ese tipo instalada que llevan en las máquinas más de dos años y medio, algo que no habíamos planeado en la fase inicial de desarrollo. Sin embargo, mantuvimos las piezas bajo una supervisión constante y pronto nos quedó claro que podrían soportar esa carga continua".**

**Joachim Krumma**  
Dirección de CTS-3 GmbH

"Tengo que decir que claramente son muy resistentes. Yo tampoco creía que fueran a aguantar, pero no hemos tenido que reemplazar todavía ninguna de las piezas en nuestras máquinas de plegado", añadió Harig. Krumma instaló en una de las máquinas de plegado más viejas de Meinders & Elstermann piezas impresas en 3D para reemplazar diversos componentes que originalmente se habían mecanizado a partir de acero, como las juntas y articulaciones que sostienen rodillos de metal que pesan más de 13 kg. Las piezas se encuentran dentro del chasis de la máquina, expuestas a un entorno muy sucio y grasiento. Se ven sometidas a fuertes esfuerzos mecánicos y físicos a lo largo de un uso prolongado, incluso durante las paradas de emergencia, en las que toda la máquina se detiene bruscamente en una fracción de segundo.