



## Más rápido, mas ligero, más rentable

Form Automation Ltd es una empresa creada en 2001 con sede en Reino Unido, especializada en robótica. Las máquinas de colocación de componentes son la base de su negocio, son esenciales en la industria del envasado de alimentos y se usan en todo el mundo, desde el Reino Unido hasta Australia. Sus robots tienen que funcionar 24 horas al día, todos los días del año, lo que significa que cualquier problema imprevisto en una máquina puede ser muy costoso.

En el caso de las herramientas de fin de brazo, la sustitución en caso de rotura es laboriosa y requiere mucho tiempo, lo que puede ocasionar paradas no deseadas en la línea de producción. En su búsqueda de una solución, la empresa recurrió a Laser Lines, colaborador Platinum de Stratasys® con sede en Banbury (Reino Unido). Inicialmente en Form Automation estaban interesados sobre todo en la labor de prototipado para mejorar los diseños, pero se quedaron tan impresionados por la rapidez y la resistencia de los prototipos impresos en 3D que decidieron invertir en medios de impresión 3D propios para fabricar las herramientas de la línea de producción. Ahora el equipo confía en la impresora 3D F370™ de Stratasys para la producción rápida y rentable de herramientas de sustitución de fin de brazo para su red de robots.



“

Una reducción de piezas del 90 % significa que en lugar de tardar 50 minutos en reparar la herramienta de un fin de brazo robótico ahora podemos hacerlo en solo dos minutos. El impacto que esto tiene en el tiempo de inactividad de la línea de producción es incalculable”.

Martin Grisdale

**director de Form Automation Ltd.**



# Mejorando la línea de producción

Es fundamental que estos robots funcionen de forma eficaz y continua, por lo que si alguna de las herramientas de fin de brazo resulta dañada el equipo podría enfrentarse a contratiempos que podrían tardar horas en resolverse.

Tradicionalmente, las herramientas se fabrican en aluminio y la producción de piezas se subcontrata a una empresa externa.

"Las herramientas de fin de brazo robótico son complejas y si alguna pieza del eje se dobla, toda la herramienta deja de funcionar", explica Martin Grisdale, director de Form Automation Ltd. "Reemplazar una pieza de aluminio implicaría un retraso considerable para la línea de producción. Por suerte, ahora con la F370 puedo conseguir una herramienta nueva en solo unas horas. Unido a eso, el coste de producir herramientas de fin de brazo con impresión 3D es menor que el de producir las mismas piezas en aluminio".

El eje impreso en 3D, fabricado con el elastómero TPU flexible de Stratasy, es más de un 50 % más ligero que una pieza de aluminio fabricada de la manera convencional, dando como resultado un mejor rendimiento de la máquina.

"Como la versión impresa en 3D de esta herramienta es mucho más ligera, solo se necesita un ingeniero para volver a colocar la herramienta de sustitución en la máquina", explicó Grisdale. "Además el peso reducido mejora la eficacia de nuestros robots, que ahora pueden funcionar a velocidades mucho mayores gracias a las herramientas más ligeras".

La empresa también ha visto una reducción en la frecuencia de daños producidos en las herramientas de fin de brazo, que antes tenían unos ejes que se doblaban o quebraban con facilidad. Gracias a la resistencia y a la flexibilidad del material TPU, ahora esto ocurre con mucha menos frecuencia.

"El material TPU nos ha permitido crear una pieza que funciona con la máquina; donde los ejes de aluminio se doblarían o quebrarían, la pieza impresa en 3D es flexible y al mismo tiempo sumamente resistente", indica Grisdale.

"No tenemos que preocuparnos porque se rompa con tanta frecuencia, ni por los daños que esta pieza pueda causar a otras piezas de la máquina con las que entra en contacto".

Las ligeras herramientas de fin de brazo robótico con impresión 3D de Stratasy constan de solo dos piezas distintas, por lo que son un 50 % más ligeras y el tiempo de reinstalación en el robot se reduce de cincuenta a dos minutos.



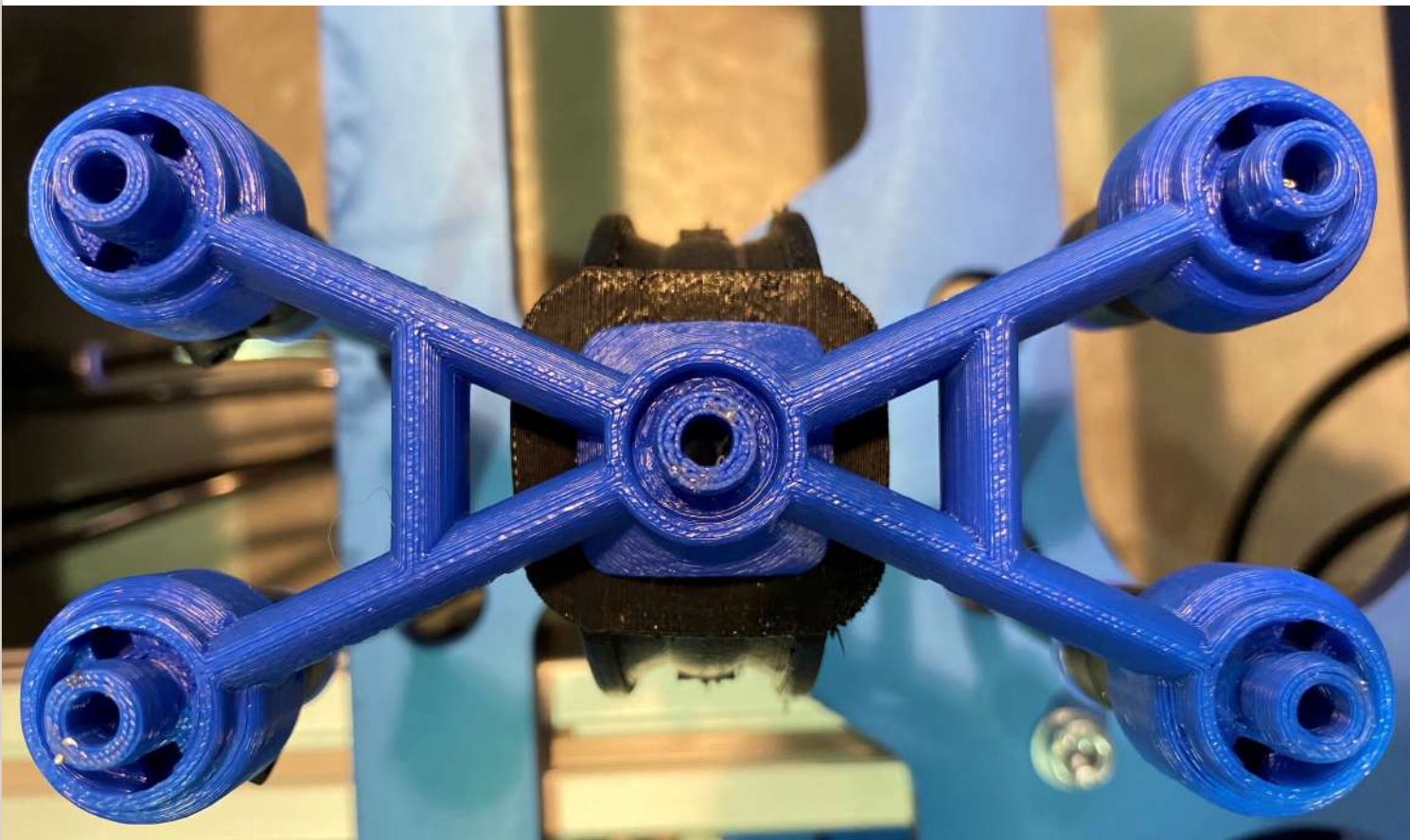
# Diseños complejos simplificados

Para Form Automation, uno de los mayores retos en la fabricación de sus herramientas de fin de brazo robótico era el gran número de piezas del que constaba cada una. Cuando se producía de la manera tradicional, la herramienta estaba fabricada con 20 piezas individuales, complejas y a menudo difíciles de ensamblar.

Con la ayuda de Laser Lines, Form Automation comenzó a repensar el diseño de estas piezas. La libertad conseguida gracias a la fabricación aditiva permitió al equipo revisar el diseño completamente. Con el software GrabCAD Print™, mediante un diseño más simplificado las 20 piezas individuales se redujeron a tan solo 2, lo que supone una reducción drástica del 90 %.

Un robot con un funcionamiento 24 horas al día los 365 días al año necesita una tecnología de 24 horas al día los 365 días al año, por lo que contar con la F370 en la propia empresa permite que el equipo pueda completar el trabajo incluso cuando no están en la fábrica.

Con el software GrabCAD Print™, mediante un diseño más simplificado las 20 piezas individuales se redujeron a tan solo 2, lo que supone una reducción drástica del 90 %.



Con la impresora 3D F370 de Stratasys, Form Automation puede disponer de una nueva herramienta de fin de brazo robótico en solo unas horas, evitando así paradas importantes en la línea de producción.



#### Sedes de Stratasys

7665 Commerce Way,  
Eden Prairie, MN 55344, Estados Unidos  
+1 952 937 3000 (internacional)  
+1 952 937 0070 (Fax)

1 Holtzman St., Science Park, PO Box 2496  
Rehovot 76124, Israel  
+972 74 745 4000  
+972 74 745 5000 (Fax)

[stratasys.com/es](http://stratasys.com/es)  
Certificación ISO 9001:2015

Stratasys GmbH  
Airport Boulevard B120  
77836 Rheinmünster, Alemania  
+49 7229 7772-0  
+49 7229 7772-990 (Fax)

