

## Cómo mejorar el diseño de producto y el proceso de industrialización con la utilización de pasadores elásticos en espiral.

Por Christie L. Jones, Market Development Manager  
SPIROL International Corporation

En cualquier componente ensamblado, hay tres maneras de reducir el coste total del ensamblaje: reducir el coste individual de los componentes, reducir el coste de preparación de los componentes o reducir el coste del proceso de ensamblaje de dichos componentes.

Para optimizar el coste de un nuevo diseño, los Ingenieros de Desarrollo deberían examinar tanto el diseño de los componentes individuales como el proceso de montaje. “ Los elementos de unión que mejoran la robustez del diseño del producto y simplifican el proceso de montaje proporcionan un doble ventaja a la empresa”, señala Christie L. Jones, “desafortunadamente muchas veces la elección del elemento de unión se relega a la última etapa del proceso de diseño, perdiéndose la oportunidad de obtener un producto y proceso de ensamblaje optimizados, ya que la flexibilidad de elección del elemento de unión en ese momento está limitada por las decisiones de diseño tomadas hasta entonces, a no ser que se comience de nuevo todo el proceso”.

Un ejemplo de elemento de unión que cumple con esta “doble ventaja” es el pasador elástico en espiral. El pasador elástico en espiral se auto-retiene en los alojamientos y está diseñado para absorber fuerzas durante el funcionamiento del producto final; con ello se mejora la vida del ensamblaje y se reducen los costes de garantía. Además de esto, se simplifica el diseño del ensamblaje ya que se reemplazan varios componentes por un solo pasador, y se disminuyen los costes de preparación para la instalación. Quizá lo más ventajoso sea la facilidad de automatización con el consiguiente ahorro de tiempo y de mano de obra.

En cuanto al diseño, el pasador elástico en espiral tiene una interferencia (apriete) y se ajusta a la geometría y tamaño del agujero del componente base. La flexión (al enrollarse) del pasador resulta en fuerzas de instalación controladas que previenen que se dañe el componente durante la inserción del pasador. Además, dicha flexibilidad también protege al componente durante la vida del producto ya que absorbe fuerzas de trabajo. Por último, la flexibilidad del pasador proporciona una fuerza de retención que mantendrá al pasador en el agujero durante toda la vida útil del ensamblaje.

Los pasadores en espiral permiten las mayores tolerancias de agujero. En la mayoría de las ocasiones los pasadores en espiral se instalan en alojamientos que se han taladrado siguiendo normas de taller sin necesidad de un escariado lo cual reduce enormemente el costo de preparación de componentes, otro de los factores que impacta fuertemente en el costo total del ensamblaje.

La combinación de extremos perpendiculares sin rebabas, fuerzas de instalación controladas y diseño simétrico, todas ellas características orientadas hacia una fácil alimentación automática, hace que el pasador elástico en espiral sea el componente ideal para sistemas de ensamblaje automáticos y semi-automáticos.



**Flexibilidad bajo carga: El pasador elástico en espiral continua flexando después de la instalación cuando se le aplica una carga.**

***SPIROL ofrece muestras gratuitas y soporte de ingeniería gratuito.***

Por favor, contacte con nosotros para recibir nuestro catálogo de pasadores elásticos en espiral, muestras de producto o para una visita de su Ingeniero de Aplicaciones **SPIROL** local.

[info-ib@spirol.com](mailto:info-ib@spirol.com)

**SPIROL.com**

ISO/TS 16949 zertifiziert

© 2013 SPIROL International Corporation

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento en cualquier formato, tanto físico como electrónico, salvo autorización por escrito de SPIROL International Corporation.