

Los Pasadores Elásticos en Espiral Ofrecen un Equilibrio Único de Resistencia y Flexibilidad

Por Christie L. Jones, Gerente de Desarrollo de Mercado
SPIROL International Corporation

El Pasador en Espiral fue inventado por Herman Koehl en 1948. Fácilmente reconocido por su exclusiva sección transversal de 2 ¼ vueltas, los Pasadores en Espiral se retienen por tensión radial al instalarse en el componente que lo albergará, y son los únicos Pasadores con resistencia y flexibilidad uniformes tras la inserción.

Los Pasadores Elásticos en Espiral, comúnmente denominados como Pasadores Enrollados, se usan a menudo en aplicaciones que tradicionalmente fueron ensambladas con Pasadores Sólidos. Hay un error muy común que "los Pasadores Sólidos son siempre más resistentes que los Pasadores en Espiral". El hecho es que la mayoría de las aplicaciones usan Pasadores Sólidos de acero de bajo carbono y para los que usan Pasadores en Espiral, el más común es un Pasador en Espiral de carga estándar de acero de alto carbono tratado térmicamente.

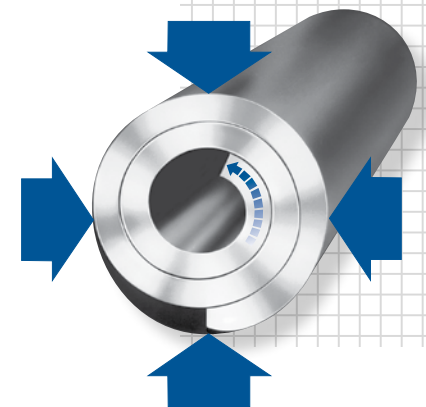
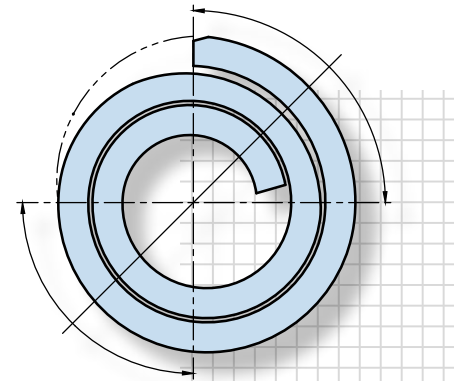
Al comparar la resistencia de los Pasadores Sólidos de acero de bajo carbono con la resistencia del Pasador en Espiral de carga estándar de acero de alto carbono, los Pasadores en Espiral son más resistentes. Esto se debe a la combinación del volumen del material del Pasador en Espiral y el hecho de que el material es tratado térmicamente. El tratamiento térmico aporta resistencia y flexibilidad al Pasador en Espiral y da como resultado que el Pasador en Espiral sea más del 15% (en promedio) más resistente que los Pasadores Sólidos (*Tabla 1*).

DIÁMETRO DEL PASADOR	PASADORES RANURADOS DE ACERO DE BAJO CARBONO	PASADORES EN ESPIRAL DE ACERO DE ALTO CARBONO	% MÁS RESISTENTES QUE LOS PASADORES SÓLIDOS
	RESISTENCIA AL CIZALLAMIENTO DOBLE EN KN		
1.5	1.2	1.45	+20.8
2	2.2	2.5	+13.6
2.5	3.5	3.9	+11.4
3	5	5.5	+10.0
4	8.8	9.6	+9.1
5	13.8	15	+8.7
6	19.9	22	+10.5
8	31.2	39	+25.0
10	48.7	62	+27.3
12	70.2	89	+26.8

Tabla 1: Resistencia de los Pasadores en Espiral para carga estándar en comparación con los Pasadores Sólidos.

Una de las principales ventajas de los Pasadores en Espiral sobre los Pasadores Sólidos es que los Pasadores en Espiral están disponibles en tres "Cargas" que permiten al diseñador elegir la combinación óptima de resistencia, flexibilidad y diámetro para adaptarse a los diferentes materiales que lo albergarán y a las necesidades de aplicación. Los diseños apropiados asegurarán que el Pasador en Espiral sea lo suficientemente fuerte como para resistir las fuerzas generadas durante el uso del montaje, y que el Pasador sea suficientemente flexible para evitar cualquier daño al orificio. El Pasador en Espiral distribuye las cargas estáticas y dinámicas de manera uniforme por la sección transversal sin un punto específico de concentración de tensiones. Además, su flexibilidad y resistencia al cizallamiento no se ven afectadas por la dirección de la carga aplicada y, por lo tanto, el Pasador no requiere orientación en el orificio durante el ensamblaje para aumentar el rendimiento al máximo.

En los ensamblajes dinámicos, la carga por impacto y el desgaste a menudo producen fracturas. Los Pasadores en Espiral están diseñados para conservar su flexibilidad tras la instalación y son un componente activo en el ensamblaje. La capacidad de los Pasadores en Espiral de amortiguar las cargas por impacto/choque y vibración evita dañar el orificio y, en última instancia, aumenta la vida útil de un ensamblaje.



Centros Técnicos

Las Américas

SPIROL México
Avenida Avante #250
Parque Industrial Avante Apodaca
Apodaca, N.L. 66607 Mexico
Tel. +52 81 8385 4390
Fax. +52 81 8385 4391

SPIROL EEUU Corporativo
30 Rock Avenue
Danielson, Connecticut 06239 EEUU
Tel. +1 860 774 8571
Fax. +1 860 774 2048

SPIROL EEUU división Iainas
321 Remington Road
Stow, Ohio 44224 EEUU
Tel. +1 330 920 3655
Fax. +1 330 920 3659

SPIROL Brasil
Rua Mafalda Barnabé Soliane, 134
Comercial Vitória Martini, Distrito Industrial
CEP 13347-610, Indaiatuba, SP, Brasil
Tel. +55 19 3936 2701
Fax. +55 19 3936 7121

SPIROL Canadá
3103 St. Etienne Boulevard
Windsor, Ontario N8W 5B1 Canadá
Tel. +1 519 974 3334
Fax. +1 519 974 6550

Europa

SPIROL España
08940 Cornellà de Llobregat
Barcelona, España
Tel. +34 93 193 05 32
Fax. +34 93 193 25 43

SPIROL Francia
Cité de l'Automobile ZAC Croix Blandin
18 Rue Léna Bernstein
51100 Reims, Francia
Tel. +33 3 26 36 31 42
Fax. +33 3 26 09 19 76

SPIROL Reino Unido
17 Princeswood Road
Corby, Northants NN17 4ET Reino Unido
Tel. +44 1536 444800
Fax. +44 1536 203415

SPIROL Alemania
Ottostr. 4
80333 Munich, Alemania
Tel. +49 89 4 111 905 71
Fax. +49 89 4 111 905 72

SPIROL República Checa
Sokola Tůmy 743/16
Ostrava-Mariánské Hory 70900
República Checa
Tel/Fax. +420 417 537 979

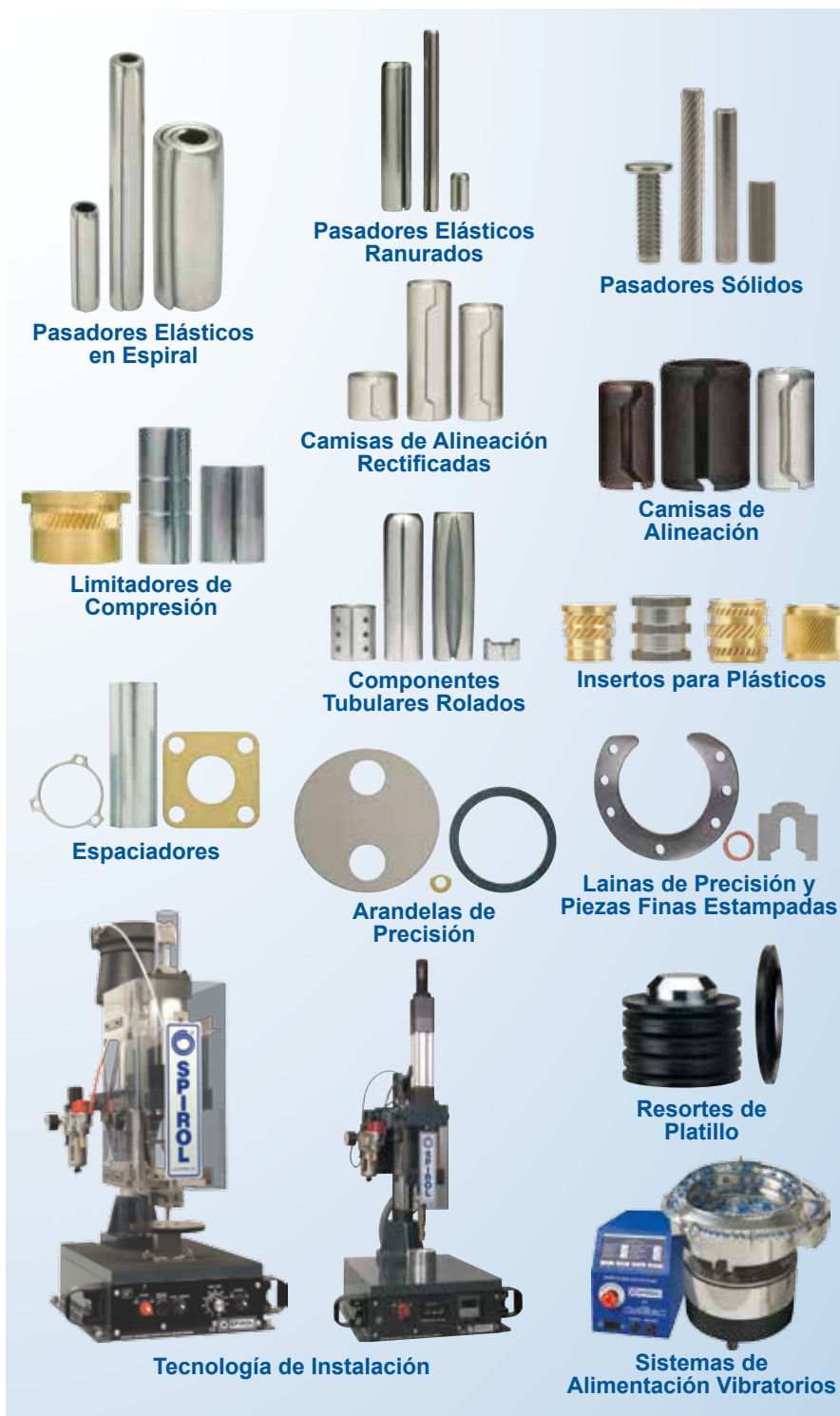
SPIROL Polonia
ul. M. Skłodowskiej-Curie 7E / 2
56-400, Oleśnica, Polonia
Tel. +48 71 399 44 55

Asia/ Pacífico

SPIROL Asia
1st Floor, Building 22, Plot D9, District D
No. 122 HeDan Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai, China 200131
Tel. +86 21 5046 1451
Fax. +86 21 5046 1540

SPIROL Corea
160-5 Seokchon-Dong
Songpa-gu, Seoul, 138-844, Corea
Tel. +86 21 5046-1451
Fax. +86 21 5046-1540

e-mail: info-mx@spirol.com



Para conocer las especificaciones actualizadas y la gama de producto estándar consulte
www.SPIROL.com.mx.

Los ingenieros de SPIROL están disponibles para ayudarle a seleccionar el Pasador en Espiral adecuado para su ensamble, o siéntase libre de acceder a nuestro Documento Técnico "Cómo escoger el diámetro y la Carga correctos de un Pasador elástico en Espiral".