

Características de retención del pasador sólido

por Jeff Greenwood, ingeniero de ventas de productos: pasadores
SPIROL International Corporation, Danielson, CT, EE. UU.

Los pasadores sólidos se utilizan habitualmente como elementos de fijación permanente en una amplia gama de aplicaciones. Lo retiene el pasador sólido más duro, que desplaza el material en los componentes anfitriones más blandos. Existen dos métodos principales para lograrlo:

1. **A presión:** Los pasadores de ajuste a presión y los pasadores rectos suelen quedar retenidos en el montaje al introducirse a presión en orificios de diámetro inferior al del pasador. Los pasadores se retienen al comprimir el material anfitrión.
2. **Características de retención:** A menudo se prefieren las características de retención (es decir, moletas y púas) a los pasadores de ajuste a presión, ya que permiten tolerancias más amplias en los orificios y menores fuerzas de inserción durante el montaje. Las moletas y las púas tallan el componente anfitrión más blando y desplazan el material anfitrión hacia los valles de las moletas y las púas. Esto da lugar a una mayor superficie de contacto por fricción entre el pasador y el orificio y, por tanto, a una mayor retención en comparación con el simple ajuste a presión.

Este documento técnico describe los tipos comunes de características de retención y puede servir como herramienta de referencia a la hora de diseñar un nuevo producto. Hay varios tipos de características de retención del pasador sólido y es beneficioso para los diseñadores aprovechar las características asociadas a cada característica de retención. A continuación se describen las cuatro características de retención más comunes.

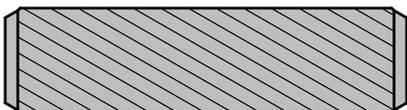
Moletas rectas

Las moletas rectas ofrecen una gran resistencia a las fuerzas de rotación, pero una resistencia mínima a las cargas axiales. Por lo tanto, las moletas rectas se recomiendan a menudo cuando el pasador se utiliza para transmitir un momento de torsión, como cuando se utiliza como eje para hacer girar una rueda. En este tipo de aplicación, el pasador tendría un moleteado parcial equivalente (o más corto) al grosor del componente de retención. El componente de acoplamiento podría entonces girar en torno a la sección "en blanco" (no moleteada) del pasador.



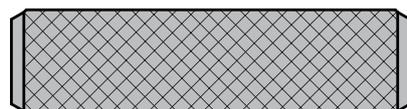
Moletas helicoidales

Al igual que un tornillo, los pasadores sólidos con moletas helicoidales giran al entrar en el orificio y cortan el componente anfitrión. Las moletas helicoidales proporcionan un mayor contacto con la superficie que las moletas rectas, por lo que ofrecen una mayor resistencia al retroceso. Las moletas helicoidales proporcionan resistencia tanto a las cargas axiales como a las fuerzas de rotación. En aplicaciones dinámicas con cargas exclusivamente rotativas (como la rueda y el eje mencionados anteriormente), se prefieren las moletas rectas, ya que las moletas helicoidales sometidas a un momento de torsión son propensas a girar más hacia dentro o hacia fuera del orificio, según el sentido de la rotación. En general, las moletas helicoidales son las más versátiles entre las características de retención del pasador sólido.



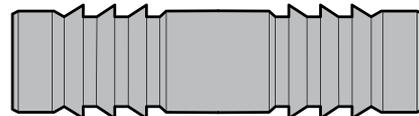
Moletas romboidales

Aunque son muy comunes, las moletas romboidales aportan poco valor en comparación con las demás características de retención. Las moletas romboidales fragmentan el anfitrión durante la instalación e introducen el riesgo de que las partículas se escapen del orificio. Aunque proporcionan cierta retención, es mínima. Deben evitarse las moletas romboidales.

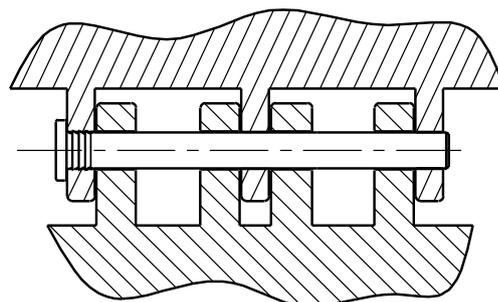


Púas

Las púas se diseñaron específicamente para utilizarse en montajes de plástico. Las púas elevadas están inclinadas hacia atrás, en dirección opuesta a la inserción. El plástico del componente anfitrión se rellena naturalmente alrededor de la púa metálica después de la instalación, lo que une de forma permanente los componentes. Las púas proporcionan la mayor retención entre las características de retención analizadas en este documento técnico.



Ejemplo de aplicación:
Pasador de pestillo en
la manija de la puerta de
automóvil SPIROL LP500



Características de retención del pasador sólido en comparación

	Moletas rectas	Moletas helicoidales	Moletas romboidales	Púas
Resistencia a las cargas axiales	Limitada	Buena	Limitada	Grande
Resistencia a las fuerzas de rotación	Grande	Buena	Limitada	
Uso en montajes de plástico	✓	✓	✓	✓
Uso en montajes que no son de plástico	✓	✓	✓	



SPIROL ofrece Soporte en la ingeniería de aplicaciones!

Los ingenieros de aplicaciones de **SPIROL** revisarán las necesidades de la aplicación y trabajarán con su equipo de diseño para recomendar la mejor solución. Para obtener asistencia técnica, no dude en ponerse en contacto con **SPIROL** directamente o inicie el proceso al seleccionar **Aplicaciones de fijación** en nuestro portal de **O Ingeniería de aplicación óptima**
www.SPIROL.com



Centros Técnicos

Europa **SPIROL España**
08940 Cornellà de Llobregat
Barcelona, España
Tel. +34 93 669 31 78
Fax. +34 93 193 25 43

SPIROL Francia
Cité de l'Automobile ZAC Croix Blandin
18 Rue Léna Bernstein
51100 Reims, Francia
Tel. +33 (0)3 26 36 31 42
Fax. +33 (0)3 26 09 19 76

SPIROL Reino Unido
17 Princewood Road
Corby, Northants NN17 4ET
Reino Unido
Tel. +44 (0) 1536 444800
Fax. +44 (0) 1536 203415

SPIROL Alemania
Ottostr. 4
80333 Munich, Alemania
Tel. +49 (0) 89 4 111 905 71
Fax. +49 (0) 89 4 111 905 72

SPIROL República Checa
Pražská1847
Slaný 274 01
República Checa
Tel. +420 313 562 283

SPIROL Polonia
Aleja 3 Maja 12
00-391 Warszawa, Polonia
Tel. +48 510 039 345

Las Américas **SPIROL México**
Avenida Avante #250
Parque Industrial Avante Apodaca
Apodaca, N.L. 66607 Mexico
Tel. +52 (01) 81 8385 4390
Fax. +52 (01) 81 8385 4391

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

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

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

SPIROL Brasil
Rua Mafalda Barnabé Soliane, 134
Comercial Vitória Martini, Distrito Industrial
CEP 13347-610, Indaiatuba, SP, Brasil
Tel. +55 (0) 19 3936 2701
Fax. +55 (0) 19 3936 7121

Asia/EI 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 (0) 21 5046 1451
Fax. +86 (0) 21 5046 1540

SPIROL Corea
160-5 Seokchon-Dong
Songpa-gu, Seoul, 138-844, Corea
Tel. +86 (0) 21 5046-1451
Fax. +86 (0) 21 5046-1540

e-mail: info-ib@spirol.com

SPIROL.com