

Was ist ein Spiralspannstift?

Im Jahr 1948 erfand **SPIROL** den Spiralspannstift. Dieses Produkt wurde speziell zur Beseitigung von Problemen mit konventionellen Befestigungsmethoden wie Schraub-, Niet- und Stiftverbindungen entwickelt, die Querkraften ausgesetzt sind. Die leicht an ihrem Querschnitt mit 2¼ Windungen zu erkennenden Spiralspannstifte wirken durch die bei der Montage in die aufnehmende Komponente entstehende Radialspannung stoß-, schlag- und schwingungsdämpfend. Sie sind außerdem die einzigen Stifte, die nach dem Einpressen eine einheitliche Festigkeit und Flexibilität aufweisen.

Als echtes „technisch ausgereiftes Befestigungsmittel“ ist der Spiralspannstift in drei Ausführungen erhältlich, so dass der Konstrukteur die optimale Kombination aus Festigkeit, Flexibilität und Durchmesser entsprechend der unterschiedlichen Anforderungen an die Trägermaterialien und die Anwendung auswählen kann. Der Spiralspannstift verteilt statisch und dynamisch auftretende Lasten gleichmäßig ohne punktuelle Spannungskonzentrationen über den gesamten Querschnitt. Flexibilität und Abscherkraft bleiben unabhängig von der Belastungsrichtung erhalten. Daher ist es zur Maximierung der Leistungsfähigkeit für den Spiralspannstift unerheblich, in welche Richtung er bei der Montage in die Bohrung eingetrieben wird.

In dynamischen Baugruppen führen Stoßbelastungen und Verschleiß oft zum Ausfall. Spiralspannstifte bleiben nach dem Einbau flexibel und bilden innerhalb der Baugruppe eine aktive Komponente. Die stoß- und schwingungsdämpfende Wirkung des Spiralspannstifts verhindert Schäden an der Bohrung und verlängert letztlich die Lebensdauer einer Baugruppe.

Die Spiralspannstifte wurden im Hinblick auf eine einfache Montage konzipiert. Im Vergleich zu anderen Stiften sind sie mit ihren rechtwinkligen Enden, symmetrischen Anfassungen und geringen Einpresskräften ideal für automatische Montagesysteme. Aufgrund seiner Eigenschaften ist der Spiralspannstift der Industriestandard für Anwendungen, in denen Qualität und Gesamtherstellungskosten entscheidende Faktoren sind.



Leichte Ausführung

Standard Ausführung

Schwere Ausführung

SPIROL® Spiralspannstifte sind in drei Ausführungen erhältlich, so dass der Konstrukteur die optimale Kombination aus Festigkeit, Flexibilität und Durchmesser entsprechend der unterschiedlichen Anforderungen an die Trägermaterialien und die Anwendung auswählen kann.

Ausführungen

Flexibilität, Festigkeit und Durchmesser müssen im richtigen Verhältnis zueinander und zum Trägermaterial stehen, um die einzigartigen Eigenschaften des Spiralspannstifts zu maximieren. Ein für eine aufgebrachte Belastung zu starrer Stift, ist nicht flexibel genug und kann Schäden an der Bohrung verursachen. Ein zu flexibler Stift würde vorzeitig ermüden.

Im Wesentlichen müssen eine ausgewogene Festigkeit und Flexibilität mit einem Stiftdurchmesser kombiniert werden, der groß genug ist, um die auftretenden Lasten aufzunehmen, ohne dass die Bohrung beschädigt wird. Aus diesem Grund sind die Spiralspannstifte in drei Ausführungen konzipiert worden, die je nach Kombination von Festigkeit, Flexibilität und Durchmesser an die verschiedenen Trägermaterialien und Anwendungen angepasst werden können.

Auswahl des richtigen Stiftdurchmessers und der richtigen Stiftausführung

Es ist wichtig, mit der Belastung zu beginnen, der der Stift ausgesetzt sein wird. Anschließend wird das Trägermaterial bewertet, um die Stiftausführung des Spiralspannstifts festzulegen. Der für die Stiftausführung richtige Stiftdurchmesser zur Übertragung dieser Belastung lässt sich anhand der im Produktkatalog veröffentlichten Tabellen für die Abscherkraft und unter Berücksichtigung der nachfolgenden Richtlinien ermitteln:

- Wo immer es die räumlichen Gegebenheiten zulassen, sind Stifte der Standardausführung zu verwenden. Diese Stifte weisen die optimale Kombination aus Festigkeit und Flexibilität für den Einsatz in NE- und Baustahl-Komponenten auf. Sie werden aufgrund ihrer größeren Stoßfestigkeit auch für gehärtete Komponenten verwendet.
- Die schwere Ausführung ist in gehärteten Materialien zu verwenden, wo platz- oder konstruktionsbedingte Einschränkungen die Verwendung der Standardausführung mit einem größeren Durchmesser ausschließen.
- Die leichte Ausführung wird verwendet für weiche, spröde oder dünne Materialien sowie für Bohrungen, die sich in der Nähe einer Bauteilkante befinden. In Anwendungen ohne signifikante Belastungen wird infolge der einfachen Montage und aufgrund der geringen Einpresskraft häufig die leichte Ausführung verwendet.

Obwohl dieser Artikel allgemeine Konstruktionsrichtlinien enthält, empfiehlt sich die Beratung durch die zuständigen Spirol Anwendungsingenieure der Befestigungs- und Verbindungstechnik, um sicherzustellen, dass für jeden Anwendungsbereich der optimale Spiralspannstift ausgewählt wird.

Für technische Unterstützung zu erhalten, besuchen Sie bitte:

www.SPIROL.co.uk/company/contact/techsupport.php

Europa SPIROL Deutschland

Ottostr. 4
80333 München, Deutschland
Tel. +49 (0) 89 4 111 905 -71
Fax. +49 (0) 89 4 111 905 -72

SPIROL Frankreich

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

SPIROL Vereinigtes Königreich

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

SPIROL Spanien

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

SPIROL Tschechische Republik

Sokola Tümy 743/16
Ostrava-Mariánské Hory 70900,
Tschechische Republik
Tel/Fax. +420 417 537 979

SPIROL Polen

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

Amerika SPIROL International Corporation

30 Rock Avenue
Danielson, Connecticut 06239 USA
Tel. +1 (1) 860 774 8571
Fax. +1 (1) 860 774 2048

SPIROL Shim Division

321 Remington Road
Stow, Ohio 44224 USA
Tel. +1 (1) 330 920 3655
Fax. +1 (1) 330 920 3659

SPIROL Kanada

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

SPIROL Mexiko

Carretera a Laredo KM 16.5 Interior E
Col. Moises Saenz
Apodaca, N.L. 66613 Mexiko
Tel. +52 (01) 81 8385 4390
Fax. +52 (01) 81 8385 4391

SPIROL Brasilien

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

Asien SPIROL Asien

Pazifik 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 Südkorea

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

eMail: info-de@spirol.com

SPIROL.com



Bitte sehen Sie aktuelle Spezifikationen und das
Standard-Produktangebot auf www.SPIROL.com ein.

Die Anwendungsingenieure von **SPIROL** werden jede Möglichkeit in Betracht ziehen, um für Sie die kostengünstigste Lösung zu konstruieren. Eine Möglichkeit diesen Prozess zu beginnen ist, unser Portal der **optimalen technischen Anwendungsberatung** wahrzunehmen unter www.SPIROL.com.

ISO/TS 16949-zertifiziert
ISO 9001-zertifiziert

© 2017 SPIROL International Corporation

Diese Publikation darf nur im gesetzlich zulässigen Rahmen und nach vorheriger Genehmigung durch die SPIROL International Corporation reproduziert oder auf elektronischem oder mechanischem Wege übertragen werden.