

Comment associer correctement des limiteurs de compression et des inserts filetés avec des ensembles plastiques

par Christie L. Jones, Directeur de développement du marché
SPIROL International Corporation, U.S.A.



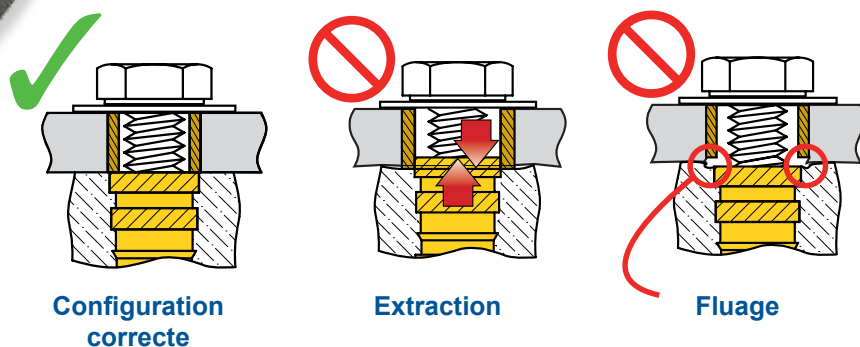
Dans les applications où les composants sont en plastique, un limiteur de compression est nécessaire pour éviter que le fluage ou la relaxation de tension réduisent la charge de friction entre les joints filetés.

Similaires aux inserts, les limiteurs de compression sont utilisés pour assurer l'intégrité de l'union par boulon dans un assemblage en plastique. Au fur et à mesure que le boulon est vissé pour obtenir la friction souhaitée entre le filetage, le plastique est comprimé. Le limiteur de compression absorbe la force générée durant le serrage du boulon et isole le plastique d'un excès de charge de compression. Sans le limiteur de compression, les matériaux en plastique se ramolliraient provoquant un desserage et une défaillance du joint. Il assure donc que l'union reste intacte tout au long de la vie du produit.



Pour que le limiteur de compression fonctionne correctement, il doit être attentif à l'insert afin que ce dernier, et non le plastique, supporte la charge. Le diamètre intérieur du limiteur de compression dans le composant de destination doit être plus important que le diamètre extérieur de la vis utilisée, mais plus petit que le pilote d'entrée ou le diamètre facial de l'insert afin d'éviter l'extraction.

Suite au verso



Configuration correcte

Extraction

Fluage

SPIROL propose trois types différents de limiteurs de compression standard, ce qui permet le choix du composant offrant le coût total le plus faible en fonction du besoin de performance et de la méthode de pose.



Séries CL200 et CL350



Séries CL400 et CL460



Séries CL500



Séries CL600 et CL601



Séries CL800 et CL801



Série d'inserts SPIROL 16, 20, 30 et 51
pour assemblages plastiques



Séries d'inserts SPIROL 14, 19, 60 et 61
pour assemblages plastiques

Les inserts à tête – Les séries 16, 20, 30 et 51 de chez SPIROL sont conçues pour augmenter la surface de contact avec des limiteurs de compression. En outre, les séries 14, 19, 60 et 61 donnent généralement une surface de contact adéquate. En tout cas, dès l'étape du design de l'application, il faut bien vérifier que le contact soit correct.

Si le diamètre de guidage de l'insert utilisé est trop petit pour le diamètre intérieur du limiteur de compression, un limiteur de compression spécial avec un jeu réduit avec la vis d'assemblage pourrait résoudre le problème. Par contre cette stratégie réduit le désalignement permmissible.

Si la surface de contact de l'insert n'est pas adéquate pour le contact correct avec le limiteur de compression, la seule solution est l'utilisation d'un composant qui présente de bonnes caractéristiques anti-fluage combiné avec un limiteur de compression avec une épaisseur de paroi optimale pour une meilleure distribution de la charge. Dans ce cas, la situation d'arrachement peut être un souci et doit être abordée en évitant que l'on applique un couple de serrage excessif.



SPIROL vous propose des échantillons et un support technique gratuits sur demande.

Les ingénieurs d'application **SPIROL** revoient les besoins de votre application et travaillent avec votre bureau d'étude afin de vous recommander la meilleure solution. Pour une première approche, rendez-vous sur notre portail **d'Optimisation d'application d'ingénierie** sur www.SPIROL.com.

ISO/TS 16949 certifié
ISO 9001 certifié
Ford Q1

© 2017 SPIROL International Corporation

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise par n'importe quel moyen électronique ou mécanique, sauf exception permise par la loi, sans l'accord écrit par le Groupe SPIROL.

Centres Techniques

Europe **SPIROL SAS**

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

SPIROL Royaume-Uni

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

SPIROL Allemagne

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

SPIROL Espagne

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

SPIROL République Tchèque

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

SPIROL Pologne

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

Amériques **SPIROL International Corporation**

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

SPIROL division sales

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

SPIROL Canada

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

SPIROL Mexique

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

SPIROL Brésil

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

Asie Pacifique **SPIROL Asie**

1st Floor, Building 22, Plot D9, District D
No. 122 HeDan Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai, Chine 200131
Tel. +86 (0) 21 5046 1451
Fax. +86 (0) 21 5046 1540

SPIROL Corée

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

email: info-fr@spirol.com

SPIROL.com