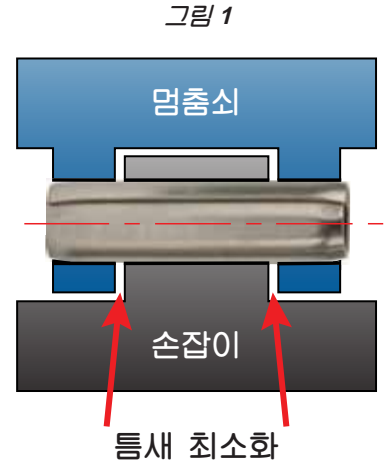


힌지에는 크게 두 가지 유형이 있습니다.

- 1) **자유 끼워맞춤 힌지**는 래치나 손잡이가 회전할 때 마찰이나 저지력이 거의 또는 전혀 없습니다. 힌지 구성품은 서로 독립적으로 "자유롭게" 회전합니다.
- 2) **마찰 끼워맞춤 힌지**에는 구성품 상호 간의 자유 회전을 방지하기 위해 간섭이 필요합니다. 설계 의도에 따라 저항은 약간의 저지력에서부터 전체 회전 범위의 어느 부분이든 구성품의 위치를 고정시켜두기에 충분한 수치까지 차이가 있을 수 있습니다.

많은 핀 스타일을 사용할 수 있지만 코일 스프링 핀은 마찰 및 자유 끼워맞춤 힌지에서 사용하기에 특히 적합합니다. 힌지 성능을 장기간 최적으로 유지하기 위해 설계자는 몇 가지 간단한 설계 지침을 따라야 합니다. 사용하는 핀 유형에 관계없이 간극을 줄이고 핀의 굽힘을 방지하기 위해 힌지 구성품 간의 틈새를 최소화시켜야 합니다 (그림 1).



자유 끼워맞춤 힌지

자유 끼워맞춤 힌지가 필요한 경우, 핀 직경은 고정 구멍 또는 가장 작은 구멍에 의해 결정되므로 코일 핀의 사전 장착 직경은 큰 의미가 없습니다. 코일 핀은 실제 기능을 갖는 스프링이며 자유 끼워맞춤 위치에서의 회복과 고정을 고려해야 합니다. 회복/고정의 정도는 정밀한 (고정) 구멍의 직경과 핀의 '자유 간격'에 따라 결정됩니다. 자유 간격은 핀이 자유 끼워맞춤 구성품을 통과하여 이동하는 거리로 정의됩니다. 자유 간격이 증가함에 따라 사전 장착된 직경의 일부를 "회복하면서" 핀 직경도 증가합니다 (그림 2a 및 2b).

하중을 고르게 분산시키고 힌지의 이격 감소를 위해서는 코일 핀의 억지 끼워맞춤이 힌지 외부 구성품에서 이루어지도록 하는 것이 좋습니다 (그림 2a). 외부 구성품의 최소 두께는 핀 직경의 1 ~ 1½배여야 합니다. 외부 구성품의 두께가 핀 직경보다 작으면 구멍 내부에서 억지 끼워맞춤이 이루어져야 합니다.

자유 끼워맞춤 힌지를 설계하기 위해서는 우선 고정 구성품에서 최대 구멍 크기를 설정합니다 (억지 끼워맞춤). 코일 핀을 고정 구성품에 삽입하고 간격 중앙에서 핀의 자유 직경을 측정합니다. 계수를 더하여 일반적으로 0.02mm(0.001")인 약간의 회전 구성품 간극을 제공하여 자유 구멍의 최소 직경을 설정합니다. 그런 다음, 필요한 생산 공차를 더하여 자유 구멍의 최대 직경을 할당합니다.

억지 끼워맞춤이 어셈블리 내부 구성품에 있는 경우, 핀을 장착할 때 크기가 조정된 종단과 크기가 조정되지 않은 종단이 생기게 됩니다 (그림 2b). 구멍을 통과해 장착되지 않은 핀의 종단은 구멍에 의해 크기가 조정된 종단보다 큼니다. 따라서 크기가 조정되지 않은 종단의 직경을 측정하여 외부 구성품에서 자유 구멍의 최소 직경을 결정합니다.

그림 2a

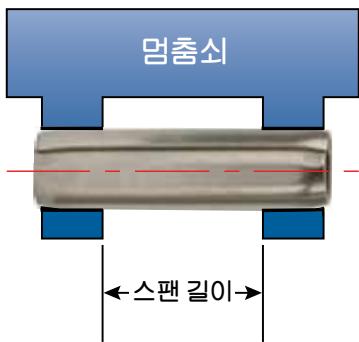
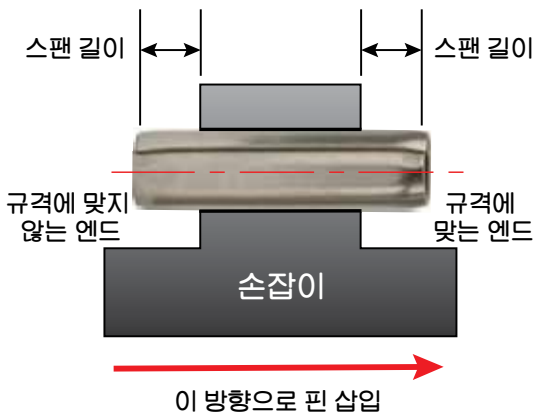


그림 2b



마찰 끼워맞춤 힌지

마찰 끼워맞춤 힌지에서는 모든 구멍이 할당된 공차 내에서 동일한 크기를 갖습니다. 제조업체가 각 구성품 내에서 동일한 구멍 크기를 유지할 수 없는 경우, 구성품 사이에서 공차를 분할해야 합니다. 공차 중 더 작은 쪽을 외부 구멍에 할당하고 더 큰 쪽을 내부 구멍에 할당하는 것이 가장 일반적입니다.

코일 핀을 사용하면 경질 슬리드 핀의 경우와 달리 마찰을 얻기 위해 구멍 사이에 오정렬을 도입할 필요가 없기 때문에 설계가 간소화됩니다. 코일 핀은 제대로 정렬된 직선형 구멍에 장착했을 때 최상의 성능을 발휘합니다. 뛰어난 성능을 얻고 제품 수명 내내 요구되는 고정력과 기능을 유지하기 위해 코일 핀의 스프링 특성을 이용할 수 있습니다.

본 문서에서는 일반적인 설계 지침을 제공하지만 체결 및 결합 전문 애플리케이션 엔지니어와의 상담을 통해 각 애플리케이션에 최적의 힌지 설계를 채택하는 것이 좋습니다.

SPIROL® 코일 스프링 핀



코일 핀은 저하중, 표준 하중 및 고하중으로 제공됩니다.



자세한 내용은 다음 웹 사이트에서 코일 핀 **빠른 검색** 페이지를 방문하십시오.
www.SPIROL.kr

SPIROL은 애플리케이션 엔지니어링 지원을 제공합니다.

SPIROL 애플리케이션 엔지니어가 고객의 애플리케이션 요구를 검토하고 고객의 설계팀과 협력하여 최상의 솔루션을 추천합니다. 기술 지원을 받으려면 언제든지 **SPIROL**로 직접 연락하거나, **핀 고정 애플리케이션**을 당사의 **최적 애플리케이션 엔지니어링 포털** (www.SPIROL.kr)에서 선택하여 최적의 설계를 시작하십시오.

ISO/TS 16949 인증
ISO 9001 인증

기술 센터

아시아 태평양 지역

SPIROL Korea
서울시 송파구 석촌동 160-5
160-5 Seokchon-Dong
Songpa-gu, Seoul, 138-844, Korea
전화 +86 (0) 21 5046-1451
팩스 +86 (0) 21 5046-1540

SPIROL Asia Headquarters
1st Floor, Building 22, Plot D9
District D, No. 122 HeDan Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai, China 200131
전화 +86 (0) 21 5046-1451
팩스 +86 (0) 21 5046-1540

미주 지역

SPIROL International Corporation
30 Rock Avenue
Danielson, Connecticut 06239 U.S.A.
전화 +1 (1) 860.774.8571
팩스 +1 (1) 860.774.2048

SPIROL Shim Division
321 Remington Road
Stow, Ohio 44224 U.S.A.
전화 +1 (1) 330.920.3655
팩스 +1 (1) 330.920.3659

SPIROL Canada
3103 St. Etienne Boulevard
Windsor, Ontario N8W 5B1 Canada
전화 +1 (1) 519.974.3334
팩스 +1 (1) 519.974.6550

SPIROL Mexico
Carretera a Laredo KM 16.5 Interior E
Col. Moisés Saenz
Apodaca, N.L. 66613 México
전화 +52 (01) 81 8385 4390
팩스 +52 (01) 81 8385 4391

SPIROL Brazil
Rua Mafalda Barnabé Soliane, 134
Comercial Vitória Martini, Distrito Industrial
CEP 13347-610, Indaiatuba, SP, Brazil
전화 +55 (0) 19 3936 2701
팩스 +55 (0) 19 3936 7121

유럽

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

SPIROL United Kingdom
17 Princewood Road
Corby, Northants
NN17 4ET United Kingdom
전화 +44 (0) 1536 444800
팩스 +44 (0) 1536 203415

SPIROL Germany
Ottostr. 4
80333 Munich, Germany
전화 +49 (0) 89 4 111 905 71
팩스 +49 (0) 89 4 111 905 72

SPIROL Spain
08940 Cornellà de Llobregat
Barcelona, Spain
전화 +34 93 193 05 32
팩스 +34 93 193 25 43

SPIROL Czech Republic
Sokola Tůmy 743/16
Ostrava-Mariánské Hory 70900
Czech Republic
전화/팩스: +420 417 537 979

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

이메일: info-kr@spirol.com

SPIROL.kr