

### 백서

코일 스프링 핀은 1948년에 Herman Koehl이 발명했습니다. 고유한 2¼ 코일 단면으로 인해 쉽게 구분되는 코일 핀은 호스트 부품에 장착 시 방사 장력으로 고정되며, 삽입 후 균일한 유연성과 강도를 갖는 유일한 핀입니다.

흔히 롤 핀이라고 하는 코일 스프링 핀은 일반적으로 솔리드 핀이 조립되는 곳에 자주 사용됩니다. “솔리드 핀은 항상 코일 핀보다 강하다”는 잘못된 인식이 일반적으로 퍼져 있습니다. 사실은 대부분의 애플리케이션에서 저탄소강 솔리드 핀을 사용하며, 코일 핀을 사용하는 애플리케이션에서는 열처리된 고탄소강 표준 하중 코일 핀이 가장 일반적입니다.

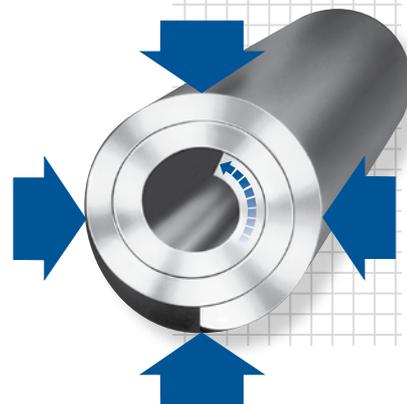
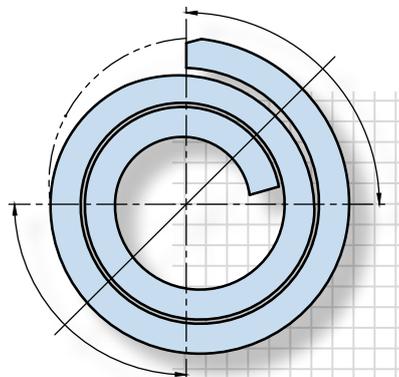
저탄소강 솔리드 핀과 고탄소강 표준 하중 코일 핀의 강도를 비교하면 코일 핀의 강도가 더 높습니다. 이것은 코일 핀 재료의 조합과 열처리 재료로 인해 그렇습니다. 열처리는 강도와 유연성을 코일 핀에 제공하며, 코일 핀의 강도를 솔리드 핀보다 (평균) 15% 높게 만듭니다(표 1).

핀 직경	저탄소강 홀이 파진 핀	고탄소강 코일 핀	솔리드 핀과 비교한 강도(%)
	이중 전단 강도(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

표 1: 솔리드 핀과 비교한 표준 하중 코일 핀의 강도

코일 핀이 솔리드 핀보다 뛰어난 점 중 하나는 코일 핀은 3가지 "하중"으로 제공되므로, 설계자가 강도, 유연성 및 직경의 최적의 조합을 선택하여 다양한 호스트 재료와 사용처의 요구 사항을 충족할 수 있습니다. 적절히 설계할 경우 코일 핀은 어셈블리 사용 중 생성되는 힘을 견디기에 충분한 정도로 강하며 구멍 손상을 방지하기에 충분한 정도로 유연합니다. 코일 핀은 단면 전체에 정적/동적 하중이 균등하게 분산되므로 특정 지점에 응력이 집중되지 않습니다. 또한, 유연성과 전단 강도가 작용 하중 방향의 영향을 받지 않으므로 조립 시 최대 성능을 얻기 위해 구멍에서 핀 방향을 조정할 필요가 없습니다.

동적 어셈블리에서 충격 하중 및 마모는 단단한 구성품에서 종종 결함을 유발하기도 합니다. 코일 핀은 장착 후 유연성을 유지하도록 설계되었으며 어셈블리 내에서 활성 구성품입니다. 코일 핀의 충격/충돌 하중 및 진동 완화 기능은 구멍 손상을 방지하여 어셈블리의 사용 수명을 연장해줍니다.



**Technical Centres**

**Europe** **SPIROL United Kingdom**  
17 Princewood Road  
Corby, Northants  
NN17 4ET United Kingdom  
Tel. +44 1536 444800  
Fax. +44 1536 203415

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

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

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

**SPIROL Czech Republic**  
Sokola Tůmy 743/16  
Ostrava-Mariánské Hory 70900  
Czech Republic  
Tel/Fax. +420 417 537 979

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

**Americas** **SPIROL International Corporation**  
30 Rock Avenue  
Danielson, Connecticut 06239 U.S.A.  
Tel. +1 860 774 8571  
Fax. +1 860 774 2048

**SPIROL Shim Division**  
321 Remington Road  
Stow, Ohio 44224 U.S.A.  
Tel. +1 330 920 3655  
Fax. +1 330 920 3659

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

**SPIROL Mexico**  
Carretera a Laredo KM 16.5 Interior E  
Col. Moisés Saenz  
Apodaca, N.L. 66613 Mexico  
Tel. +52 81 8385 4390  
Fax. +52 81 8385 4391

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

**Asia Pacific** **SPIROL Asia Headquarters**  
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 Korea**  
160-5 Seokchon-Dong  
Songpa-gu, Seoul, 138-844, Korea  
Tel. +86 21 5046-1451  
Fax. +86 21 5046-1540

email: [info-uk@spirol.com](mailto:info-uk@spirol.com)



현재 사양과 표준 제품은 [www.SPIROL.co.uk](http://www.SPIROL.co.uk)를 참조하십시오.

**SPIROL** 애플리케이션 엔지니어가 고객의 니즈를 검토하고 고객과 협력하여 최상의 솔루션을 결정합니다. 이러한 프로세스를 시작하는 한 가지 방법은 **최적 애플리케이션 엔지니어링 포털(SPIROL.co.uk)**을 방문하는 것입니다.