

백서

스피롤(SPIROL)은 1948년에 코일 스프링 핀을 발명했습니다. 코일 핀은 자동차, 의료, 중장비, 군사, 항공우주, 소비자 제품 등 다양한 산업 분야에서 사용됩니다. 고강도, 탁월한 내구 수명 및 내식성이 요구되는 응용 분야에서 420 마르텐사이트 크롬 스테인리스강은 다양한 기술적 이점을 제공하고 전반적으로 강력하고 비용 효율적인 솔루션을 제공합니다.

강도

스피롤의 420 스테인리스강 코일 스프링 핀은 고탄소강과 동등한 값으로 경화되었으며 동일한 최소 정격 전단 강도를 공유합니다. 이 프로세스는 또한 원하는 스프링 특성과 피로 저항성을 개발합니다. 크롬 스테인레스 스틸 코일 핀도 우수한 부식을 제공합니다. 302/304 오스테나이트 스테인리스강과 관련된 급격한 가공 경화 위험 없이 가장 일반적인 대기 및 환경 조건으로부터 보호합니다. 대부분의 경우 420 크롬 스테인리스강 코일 스프링 핀은 호스트 재료와 관련하여 갈바니 전위가 고려된다는 가정 하에 고탄소강 핀의 드롭인 대체품으로 사용될 수 있습니다.

내부식성

부식 방지 스프링 핀이 필요한 경우 (2) 가지 일반적인 옵션이 있습니다:

- 도금 또는 코팅이 된 탄소강
- 본질적으로 내부식성을 지닌 스테인리스강 합금

도금과 코팅은 시간이 지남에 따라 소모되더라도 우수한 성능을 제공하는 반면, 스테인레스 스틸은 환경에서 자유 산소를 사용할 수 있는 경우 평생 동안 보호 기능을 제공합니다(유리 산소는 패스너의 보호 크롬 산화물 층이 손상될 경우 재형성되도록 합니다). 도금 및 코팅된 부품의 경우, 도금 또는 코팅이 고갈되면 탄소강은 보호되지 않은 채 방치되어 빠르게 부식됩니다.

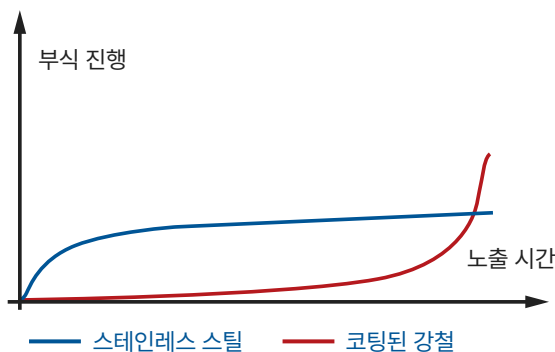
420 마르텐사이트 크롬 스테인리스강은 다음을 포함하되 이에 국한되지 않는 환경에서 우수한 내식성을 제공합니다:

- 일반적인 대기 및 습도
- 스팀
- 신선한 물
- 알코올
- 암모니아
- 알칼리
- 약산(예: 탄산)
- 휘발유, 석유, 원유 등 석유제품
- 순한 세제 및 살균 용액

302/304 오스테나이트계 스테인리스강 코일 핀은 우수한 부식 방지 기능을 제공하지만 핀이 동적 하중을 받거나 강도 및 피로 저항이 고탄소강과 동일하거나 그 이상이어야 하는 경우 이 소재는 적절한 솔루션이 아닙니다. 또는 420 마텐사이트 크롬 스테인리스강은 고유의 내식성 외에도 강도와 피로 저항성의 탁월한 조합을 제공합니다.



코일 핀은 응용 분야별 요구 사항을 충족하기 위해 경량, 표준 및 고강도로 제공됩니다



이 그래프는 스테인리스강과 비교하여 시간이 코팅강의 내식성에 어떤 영향을 미치는지 보여줍니다

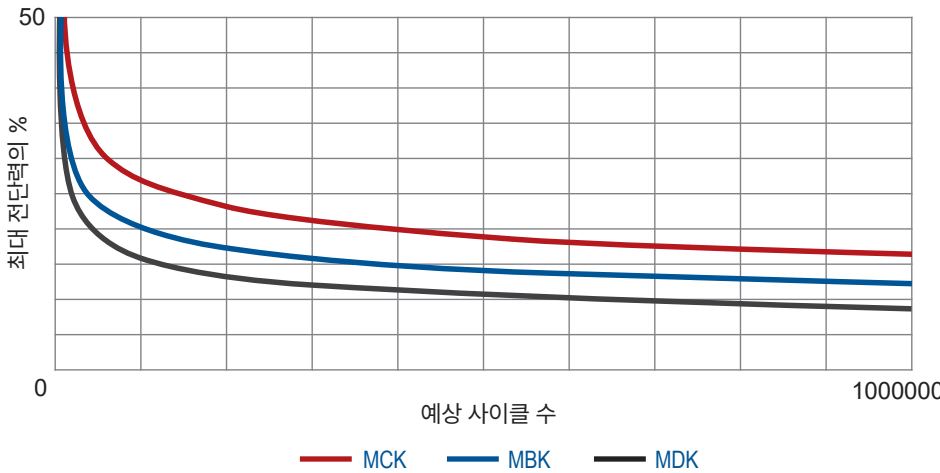
피로수명

420 크롬 스테인리스강은 향상된 피로 수명을 제공합니다. 이는 코일 스프링 핀이 많은 응용 분야에서 동적 요소로 기능하도록 의도되는 경우가 많다는 점을 고려하면 중요한 고려 사항입니다. 코일 스프링 핀의 독특한 특징은 설치 후 유연성이 진동과 충격 부하를 줄여 호스트 구멍과 부품을 보호한다는 것입니다. 비교를 위해 동일한 크기의 재료로 생산된 동일한 용도(즉, 재료 두께)의 코일 핀을 세 가지 표준 재료로 테스트했습니다:

MBK - 표준형, 고탄소강, 일반 마감

MCK - 표준 듀티, 420 크롬 스테인리스 스틸, 일반 마감

MDK - 표준 듀티, 300 시리즈 오스테나이트계 스테인리스강, 일반 마감



비교 목적으로만 사용된 데이터 - 다양한 하중, 호스트 재료, 구멍 크기 및 전단면 품질/간극이 성능에 영향을 미치므로 이 테스트의 조건은 모든 응용 분야의 성능 벤치마크를 추천하지 않습니다

결과 추세선은 할당된 최소 이중 전단 강도의 증가하는 백분율에서 테스트할 때 피로에 있어서 420 크롬 스테인리스 강이 우수성을 보여줍니다.

정리

420 크롬 스테인리스강으로 제조된 코일 스프링 핀은 고강도, 적당한 부식 방지 및 탁월한 피로 수명이 중요한 분야에서 탁월한 소재 선택입니다. 고려해야 할 추가 이점은 다음과 같습니다:

- 성능 애플리케이션에서 탁월한 비용/이익 관계
- 높은 내마모성
- 적당히 높은 온도에서 우수한 인장 및 크리프 강도
- 산화 및 침식 방지
- 고탄소강에 비해 부품 청결도 향상
- 도금 및 코팅된 탄소강 제품에 비해 혼합 제품 및 이물질이 발생할 가능성이 적습니다

무료 애플리케이션 엔지니어링 지원

귀하의 응용 분야에 가장 적합한 고정 솔루션을 선택하는 데 도움이 필요하십니까? 스피롤의 애플리케이션 엔지니어는 귀하의 특정 요구 사항을 검토하고 귀하의 기술 및 상업적 요구 사항을 충족하는 가장 비용 효율적인 솔루션을 선택하도록 도와드립니다. **오늘 저희에게 연락하십시오!**

기술 센터

아시아 태평양 지역
SPIROL 대한민국
16층, 396 Seocho-daero, Seocho-gu, 서울, 06619, 대한민국
전화: +82 (0) 10 9429 1451

SPIROL 아시아 본부
1층, Building 22, Plot D9, District D No. 122 HeDan Road Wai Gao Qiao Free Trade Zone 상하이, 중국 200131
전화: +86 (0) 21 5046-1451
팩스: +86 (0) 21 5046-1540

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

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

SPIROL 독일
Ottostr. 4 80333 뮌헨, 독일
전화: +49 (0) 89 4 111 905 71
팩스: +49 (0) 89 4 111 905 72

SPIROL 스페인
Plantas 3 i 4 Gran Via de Carles III, 84 08028, 바르셀로나, 스페인
전화/팩스: +34 932 71 64 28

SPIROL 체코
Evropská 2588 / 33a 160 00 프라하 6-Dejvice, 체코
전화: + 420 226 218 935

SPIROL 폴란드
ul. Solec 38 lok. 10 00-394, 바르샤바, 폴란드
전화: +48 510 039 345

미주 지역
SPIROL International Corporation
30 Rock Avenue Danielson, Connecticut 06239, 미국
전화: +1 860 774 8571
팩스: +1 860 774 2048

SPIROL 심 (Shims)사업부
321 Remington Road Stow, Ohio 44224, 미국
전화: +1 330 920 3655
팩스: +1 330 920 3659

SPIROL 캐나다
3103 St. Etienne Boulevard Windsor, Ontario N8W 5B1, 캐나다
전화: +1 519 974 3334
팩스: +1 519 974 6550

SPIROL 멕시코
Avenida Avante #250 Parque Industrial Avante Apodaca Apodaca, N.L. 66607, 멕시코
전화: +52 81 8385 4390
팩스: +52 81 8385 4391

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

이메일: info-kr@spirol.com

SPIROL.kr