

ArmorGalv® 열확산

1,000시간 이상 내부식성

오랜전부터 아연 피복법으로 알려진 마감 공정인 열확산 아연이 한 세기 이상 금속 부품의 부식 방지 목적으로 사용되었습니다. 오랜 세월이 걸쳐 아연 피복 방식 아연/철 확산 공정이 개선되었습니다. ArmorGalv®로 알려진 대폭 개선된 현대식 공정이 현재 SPIROL을 통해 결속장치 업계에 도입되고 있고, 시장에 혁명을 일으키고 있습니다. ArmorGalv®는 철강 등에 양극으로 작용하며, 장기간 소진성 전식 보호 기능을 제공합니다. 수소 취화 위험이 없는 전통적인 전기도금 방식과 달리, 접착성이 우수하고 코팅 두께가 균일하며 모든 표면이 피복됩니다. 전체 표면이 균일하게 코팅됩니다. 저렴하고 내구성이 뛰어나며 환경 파괴력이 낮은 ArmorGalv®는 오늘날 시장에 이상적인 공법입니다.

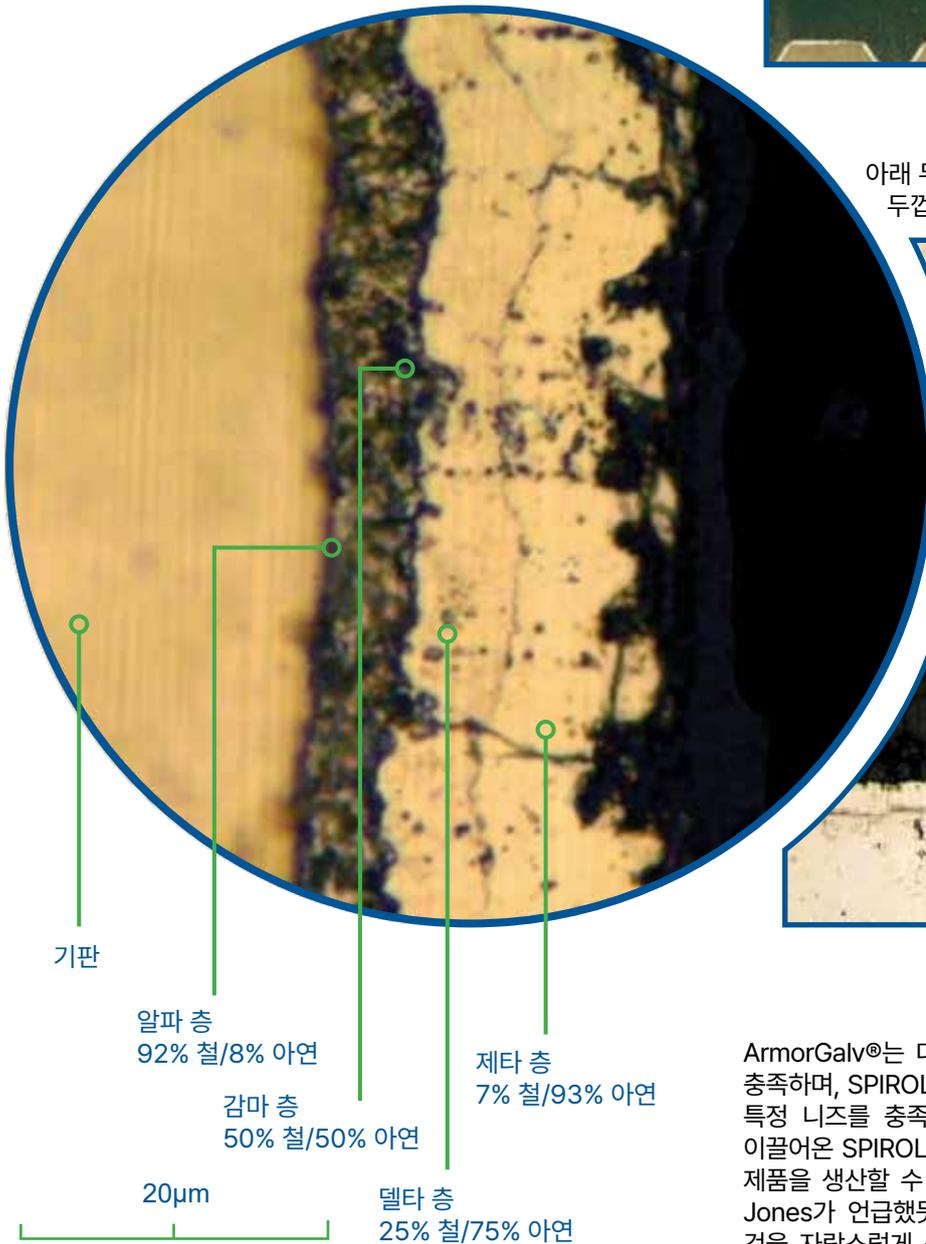
ArmorGalv®는 아연 합금 열확산 코팅 공법으로 ASTM A1059M-08(2013)에 의해 코팅됩니다. 이 공정에는 분말형 아연 혼합물과 함께 343°C(650F) 이상으로 가열된 밀폐 용기가 필요합니다. 이 온도에서 아연 혼합물의 승화가 일어나서 증기 형태로 용기 안으로 분산됩니다. 철에 용해되면서 아연 증기는 계속해서 철 소재 부품의 표면으로 확산됩니다. 아연 혼합물의 부피가 부품 총 표면적을 기준으로 계산되므로 코팅 두께 형성을 철저히 통제되면서 아연 분말을 거의 소진합니다. 확산 공정 후, 특수 설계된 마감 코팅재와 밀봉재를 이용하여 최종 마감합니다. 미국 환경보호국(Environmental Protection Agency, EPA)에서 이 도장 마감 방식을 배출량 제로 공법으로 인정하였고, 오염 방지에 기여한 공로를 인정하여 상을 수여했습니다. 유해한 화학 공법을 사용하지 않고, 용수 소비량도 극도로 줄어 들었습니다. 이러한 장점 외에도 ArmorGalv®는 수많은 경쟁 솔루션들의 성능 기준을 능가합니다.

SPIROL은 다양한 이유로 재래식 도금 및 코팅 공정의 대안으로 ArmorGalv® 코팅을 권장합니다. 제품 품질 우수성, 최상의 부식 내성/성능, 비용 효율성, 환경 보호 의무 등을 주된 이유로 꼽을 수 있습니다. ArmorGalv®의 주요 장점은 다음과 같습니다.

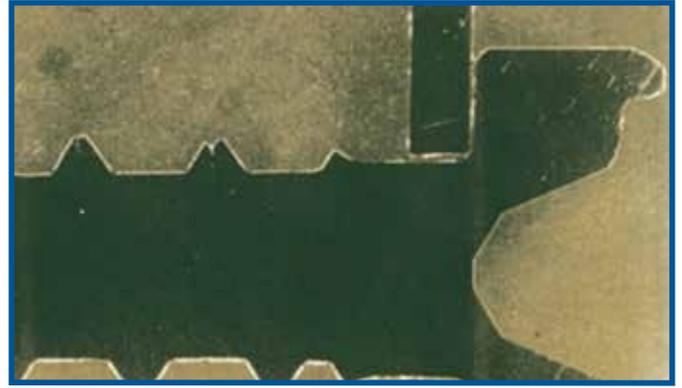
	적색 녹 형성까지 1000 시간 이상의 부식 내성 시간 (기질 금속 부식)
	수소 취성 위험 제로
	재료의 피로 강도 저하 현상 없음 (스테인리스를 포함하여 모든 합금에 적용 가능)
	모든 표면에 균일한 코팅 증착 (코팅 처리가 미흡한 표면 없음). 모든 내부 형상 또는 ØID에 완벽한 코팅 및 보호 적용
	비용 효율적
	카드뮴과 비슷한 파손 방지 특성 (스테인리스강에 적용 가능)
	분리, 박피 또는 기포 생성 현상 없음 - 마감재 두께의 1/3 정도가 코팅된 표면에 효과적으로 확산되어 부품의 일부로 안착
	경성, 우수한 내마모성 @ 37-42 HRC
	약간의 다공성 표면이 완전히 결속된 어셈블리에 후속 도장이나 기타 코팅 등이 필요한 경우에도 도장 재와 기타 코팅재를 그대로 보존해줍니다.

ArmorGalv®는 오늘날 수많은 도금재 및 코팅재에 대해 낮은 위험률, 비용 효율성, 고성능 특성을 갖춘 대안을 제시합니다. 성능과 수명 주기 요구 사항이 지속적으로 증가하는 가운데, 이 코팅 공법은 해양업, 자동차업, 광업, 공산품 제조업 등의 일부 가장 공격적인 환경에서 사용되는 결속장치에 이상적인 솔루션입니다. 다음 사진에서 이 코팅의 효율을 시각적 보여줍니다.

아래 이미지에서 ArmorGalv®의 계층 구조를 보여줍니다. 깊이에 따라 아연 비율이 증가하는 방식으로 표면에서 최대 비율로 아연이 증착합니다(20 microns 평균 코팅 두께가 SPIROL 결속장치에 적용됨).



균일한 증착을 다음 사진에서 확인할 수 있습니다. 돌출부, 함몰부, 모서리, 간극을 포함한 모든 표면의 균일성을 확인하십시오.

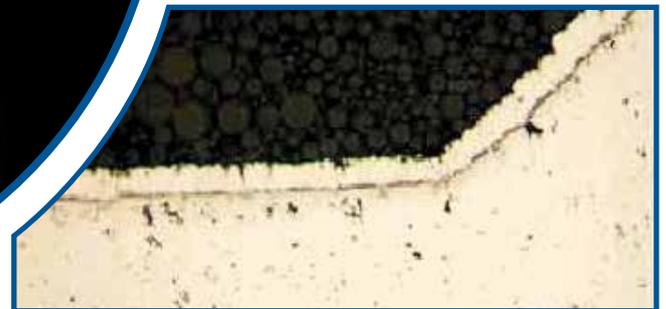


ArmorGalv® 코팅 처리한 결속장치와 와셔.

아래 두 그림에서 명확한 표시를 위해 가까운 단면일수록 두껍게 증착합니다.



ArmorGalv® 이전의 분말 금속 부품



ArmorGalv® 이후의 분말 금속 부품
(100 microns/4mils)

ArmorGalv®는 대부분의 업계에서 요구하는 부식 수준을 충분히 충족하며, SPIROL 제품에 가장 적합합니다. 75년 이상 제품 라인의 특정 니즈를 충족하는 장비와 프로세스에 투자하여 업계 혁신을 이끌어온 SPIROL은 자체 공정으로 가성비가 뛰어나고 우수한 코팅 제품을 생산할 수 있습니다. SPIROL의 마케팅 매니저인 Christie Jones가 언급했듯이 "SPIROL은 ArmorGalv® 제품을 제공하는 것을 자랑스럽게 생각합니다. 파스너 업계의 판도를 바꿀 수 있을 것으로 확신합니다!"

ArmorGalv®에 대한 자세한 내용은 SPIROL에 문의하세요!

ArmorGalv는 RoHS 및 REACH 규격을 준수합니다.

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
Plantes 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



코일 스프링 핀



슬롯 스프링 핀



솔리드 핀



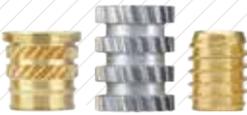
정렬 다웰 / 부싱



스페이서 및 롤 관형 구성품



컴프레션 리미터



플라스틱용 나사 인서트



철도 너트



디스크 스프링



정밀 심 (Shims) 및 얇은
금속 스탬핑



정밀 와셔



진동 공급 시스템



핀 조립 장비



인서트 조립 장비



컴프레션 리미터 조립 장비

현재 기존사양 및 표준 규격제한 관련 www.SPIROL.kr으로 방문하셔서
참조해주세요.

스피롤 (SPIROL)은 무료 애플리케이션 엔지니어링 지원을 제공합니다.
우리는 새로운 디자인을 지원하고 문제를 해결하고 기존 디자인에 대한 비용 절감을
추천합니다. **SPIROL.kr**의 **Application Engineering Services**
를 방문하시면 도움을 드리겠습니다.

이메일: info-kr@spirol.com

SPIROL.kr