

용융 아연도금과 동등한 방청효과를 실현,
1액형 상온 아연 도금 ROVAL.

R



ROVAL은 「아연도금」을 도료로 실현하였습니다.

ROVAL은 건조 도막중의 아연 함유량을 96%까지 향상 시킬으로써, 용융 아연도금과 동등한 방청력을 발휘합니다.
또 고온 가공처리하는 용융 아연도금(HotDip Galvanizing)에 상응하여, 「상온아연도금」(Cold Galvanizing)이라고도 불리고 있습니다.

「아연도금」을 1액형 도료로 실현한 ROVAL은, 낡아진 아연도금의 재생이나 보수는 물론, 도금의 대체, 철의 방식도장에 이르기까지, 50년 이상에 걸쳐 여러가지 분야에 사용되고 있습니다.

Cold Galvanizing Compound

ROVAL

방청성능 ★★★★★



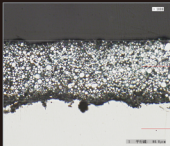
R

용융 아연도금과 동등한 방청효과를 갖고 있는
1액형 징크리치 페인트.



특성	420ml 스프레이	2.5kg	25kg
도포면적	0.5㎡	5㎡	50㎡
건조시간(분, 25℃시)	10~20	20~30	1
건조도막두께	80μm	80μm	2
포장규격	24칸/박스	4박스/박스	1통

ROVAL 도막의 단면사진



(x1000 확대 사진)

도막층에 다량의 아연이 포함되어 있는것을 볼 수 있습니다.

도막색상



+1 40μm 도막시
+2 40μm 이하 도막시

제품특성



1액형 도료
사용시간의 제한, 번거로운
배합 작업을 필요 없습니다.



색변화
아연도금과 같이 폭포시간에
따라 변색합니다.



도막경도
폭포되면 도막은
단단해집니다.



전기특성
도막을 통하여 전기화학적
작용이 일어납니다.

Silver Zinc Rich Compound

ROVAL SILVER

83% 아연 함유량

방청성능 ★★★

특성	2.5kg	20kg
도포면적	3㎡	40㎡
건조시간(분, 25℃시)	20~30	1
건조도막두께	80μm	2
포장규격	4칸/박스	1통

+1 40μm 도막시
+2 40μm 이하 도막시

ROVAL을 적도로 사용하여
방청효과를 강화 할수 있습니다.



제품특성



알루미늄 배합
알루미늄 안료를 첨가한
징크리치 페인트.



1액형 도료
사용시간의 제한, 번거로운
배합 작업을 필요 없습니다.



색변화
아연도금과 같이 폭포시간에
따라 변색합니다.



도막경도
폭포되면 도막은
단단해집니다.



전기특성
도막을 통하여 전기화학적
작용이 일어납니다.



Galvanizing Repair Metallic Spray

ZC

69% 아연 함유량

도포면적	1㎡	건조도막두께	40μm
건조시간	20~40분	포장단위	24칸/박스

제품특성



방청력 향상
ROVAL을 적도로
사용하시면 방청력을
향상할 수 있습니다.



아연도금 스프레이
아연도금의 재현, 번거로운
배합 작업을 필요 없습니다.



**아연도금과 동일한
회색방식**
시간에 따라
주변의 도금과 같이
되게 변색.



도장전

도장후

절단면, 용접부, 도금에 미친 부분 등은 ROVAL로
보수하시고 스프레이에 주입하십시오.



방청효과 없음.

※과도한 도장은 회색 색도를 자연색으로 주입하여 주입시요.
※폭포 조건에 의해 회색 색도가 변색 됩니다.

Color Matching Metallic Spray

MC

도금 수리용 메탈릭 스프레이

도포면적	3㎡
건조시간	15~30 minutes
건조도막두께	10μm
포장단위	24/박스

도막색상



아연의 전기화학적 작용을 통해 강력한 방청효과를 발휘합니다.

방청원리

ROVAL은 전기화학적 작용으로 녹을 방지합니다. 도막중의 아연이 물에 용출하여, 물 대신 아연이 녹스는 희생방식의 성질을 이용하고 있습니다. 도막에 상처가 나서 철면이 노출해도, 주변의 아연의 희생방식작용으로 도막아래의 녹의 침식을 억제하고, 물을 녹으로부터 차단합니다.

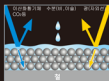
일반도료는 철재면에 차단도막을 형성하여 공기나 수분이 철재와 접촉하는 것을 막고 있습니다. 그러나 도막에 상처가 나거나 자외선 등으로 도막이 열화해서 벗겨지 버리면 그곳에서 녹이 발생하고, 발생한 녹은 도막 아래로 침투합니다.

유지 및 보수

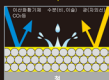
낮은 ROVAL 도막위에 도장할 수 있어 비용을 절감하는 동시에 공사기간을 단축 할 수 있습니다.

ROVAL (전기 화학적 작용으로 인한 부식 방지)

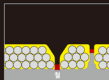
방청원리



(특종소금)
아연의 전기화학적 작용을 의한 열서
물은 아연도막의 틈을 통해서
침투하고, 도막아래로, 아연의
전기화학적반응을 의해 물이
발생하는 것을 방지 하고 있다

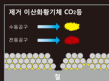


아연 부식을 의해 생성된 아연이온은
자외선의 빛을 이루고 공기나 물방
침투시키므로 아연이온과 황화수소
작용을 발하여 녹을
유발합니다.

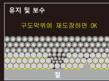


도막의 손상부나 틈은 부패한 녹이
발생하고, 아연의 전기화학적
작용으로 인해 도막 아래로 녹이
침투하는 것을 방지 한다.

유지 및 보수



도막의 틈에 생성된 아연 수산화물로
물과 함께, ROVAL도막위에 침투하는
전기로 인해, 아연 수산화물로 인해

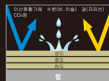


유지 및 보수
구도막위에 재도장하면 OK

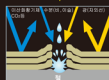
● ROVAL재도막
● ROVAL구도막

일반도료 (화경차단에 의한 부식방지)

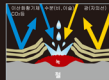
방청원리



(특종소금)
도막의 틈을 물이나 공기로부터
차단하면서 녹으로 치르고 있다.

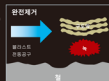


도막에 의해 도막이 열화되고, 충격차단
효과를 잃어간다.

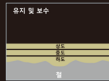


녹은 도막을 따라 흘러내려 도막 아래로
침투한다.

유지 및 보수



완전제거
플라스트
전도공구



유지 및 보수
구도막위에 재도장하면 OK

● ROVAL재도막
● ROVAL구도막

ROVAL은 다른 도장계와 달리
도막아래의 녹의 침식을 억제하고,
철을 녹으로부터 지킵니다.

ROVAL은 타사도장계의 방청효과를 비교하기 위하여
(財)일본우에자링그테스트센터 미야코지마시험장에서 36개월
동안 자연환경폭로시험을 진행한 결과입니다.

타사도장계는 크로스상처부로부터 발생한 녹이 도막
아래에 침투되어 전면적으로 퍼져가는 것에 대해, ROVAL은
이런의 전기화학적 작용에 의해 녹의 진행을 억제하고, 도막
아래에 녹이 퍼져나가지 않는 것을 확인할 수 있습니다.



<히메지마의 육로환경에 대하여>

타사도장계(劣塗品)는, 現場에 塗布後
腐蝕 시험의 結果 劣化が 進んで
いる ため、腐蝕 防止の 効果 不足
が 原因 である。また、腐蝕 防止
効果が 劣る ため、腐蝕 防止が 不十分
であり、腐蝕 防止が 不十分である。
ROVALは、腐蝕 防止が 十分であり、
腐蝕 防止が 十分である。

ROVAL 과 타사 도장계의 방청효과 검증비교

	ROVAL (80μm)	에폭시도료 + 우레탄도료	에폭시도료 + 불소도료	(JIS K 5621) (JIS K 5516) 일반방청도료 + 무발산도료
시험전				
36개월 후				
	녹이 발생하지 않음	크로스 상처부 주위에 녹 생성	크로스 상처부 주위에 녹 생성	전면에 녹 생성
도막 제거 후				
	크로스 상처부 확대사진	크로스 상처부 확대사진	크로스 상처부 확대사진	크로스 상처부 확대사진
	크로스 상처부로부터 녹이 퍼지지 않음	크로스 상처부로부터 녹이 퍼짐	크로스 상처부로부터 녹이 퍼짐	크로스 상처부로부터 녹이 퍼짐

일본의 최고 등급 용융 아연도금 HDZ55*와 동등한 방청효과를 가지고있는 ROVAL.

ROVAL과 용융아연도금(HDZ55)의 방청 효과를 비교하기 위하여, 「도금의 내식성 시험방법(JIS H8502-1999)」에 기재되어 있는 대표적 시험(염수분무시험, 백화염수분무시험, 카스시험 등)을 실시하여 비교검을 하였습니다.

시험 결과를 통해 ROVAL의 방청효과는 용융아연도금과 동등하다고 판단할 수 있습니다.

< 염수분무시험(SST) >
염화나트륨용액을 사용하여 연속분무.

< 싸이클 복합 부식시험(CCT) >
염화나트륨용액을 사용하여 분무, 건조, 가습을 반복적으로 진행시켜 부식을 가속시키는 시험.

< 카스시험(CASS) >
염화나트륨, 아세트산, 염화제2구리의 혼합용액을 분무하는 부식속진시험.

*HDZ55:1㎡당 550g의 아연이 부착되어 있는 용융 아연도금 처리법입니다.

ROVAL과 용융아연도금층의 방청성능 시험결과

ROVAL

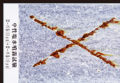
시험편(폴라스트) 표면처리: 불연: 304도금, 80um)

시험전



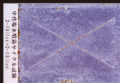
염수분무 시험(SST)

2256시간후



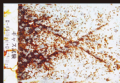
싸이클 복합 부식 시험(CCT)

3024시간후



카스 시험(CASS)

1008시간후



용융아연도금

시험편(JIS H8504-1 2형) (HDZ55)



오래된 용융아연도금의 보수공사



본문

<공사개요>

아연도금 부재로 조립된 변전설비가 낡아지면 도금의 두께가 얇아지고, 녹이 발생할 확률이 높아집니다. 설비의 사용수명을 연장하기 위해서는, 다시 도금을 할 필요가 있지만, 대형설비를 해체하여 재도금을 진행하는 것은 현실적으로 불가능 합니다. 이러한 상황에 대비하여, ROVAL도장을 이용한 아연도금 부재의 보수방법을 소개합니다.

시공절차



기타 사용실적

도로표지판	기계식주차장	가드레일
 	 	 

아연도금의 열화정도와 보수시기

