

supersmp® 제품 상담: 02-2222-0335

supersmp® panel 및 시공 상담: 02-2222-0300, 0301 supersmp® e-mail 문의: supersmp@supersmp.com



Dongkuk Steel's First







국내 최초 후판 생산





Luxteel 런칭



CSP 준공 / 9CCL 준공(컬러 100만톤 체제)





supersmp®는 미국 플로리다, 호주 퍼스, 뉴질랜드 오크랜드 지역 등 자외선 노출이 극심한 지역에 20여 년 이상 컬러강판을 수출해온 동국제강의 판재류 생산 기술력을 집대성한 제품으로, 국내 컬러강판의 새로운 기준을 제시하기 위해 탄생한 패널, 지붕재 전용 컬러강판입니다.

현재 국내시장에서 흔히 유통되는 일반 RMP 컬러강판은 내후성이 매우 취약하여 시공 3~5년 후 극심한 변색으로 건물의 가치를 훼손시키고, 재도장 또는 덧방시공 등의 유지 보수 비용을 지속적으로 발생시킵니다.

supersmp[®]는 최대 20년까지 변색을 보증하여 이러한 비용 발생을 원천적으로 막아주며, 또한 Anti-dust, Cool-roofing 기능을 통해 추가적인 비용 절감 또한 가능하게 합니다.

제품 주요 특징

1, 초고내후성 도료 (25 Year Warranty)

- supersmp®는 초고내후성 수지와 무기계 안료를 사용하여 변색이나 초킹(도료의 분말화)에 매우 강합니다.

2. Anti-dust & Cool-roofing 기능

- supersmp[®]는 모든 색상에 Anti-dust 기능을 기본으로 갖추고, 추가 기능으로는 Cool-roofing 기능의 선택이 가능하여, 대형 공장부터 중소형 창고에 이르기까지 샌드위치 패널을 이용한 건물 설계에 최적화되어 있습니다.

3. 건축법을 준수하는 정직한 제품 (Right & Legal)

- supersmp[®]는 개정된 건축법을 준수하며, 두께 및 도금량을 임의로 조정하지 않는 정직한 제품입니다. (0.5T Zinc 180g/m², 전면 도장 2회 이상, 생산되는 모든 제품 코일 ID 별 MTC 제공)

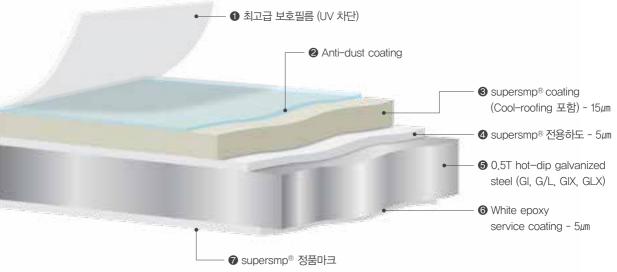
4. 국내 최초 국내 유일 해안가 보증 (초고내식성 원판 사용)

- supersmp[®]는 해안가 보증이 가능한 국내 유일의 제품입니다. 부식에 취약한 지역에 시공 시 선택적으로 삼원계 마그네슘-알루미늄-아연 합금도금강판 (KSD 3030 : GIX, KSD 3033 : GLX)의 사용이 가능합니다. 이러한 고내식성 원판의 사용은 기존 컬러강판 대비 8~10배까지 내식 성능을 높여줍니다. (해안가 400M~1KM 미만 지역 20년 이상 보증)

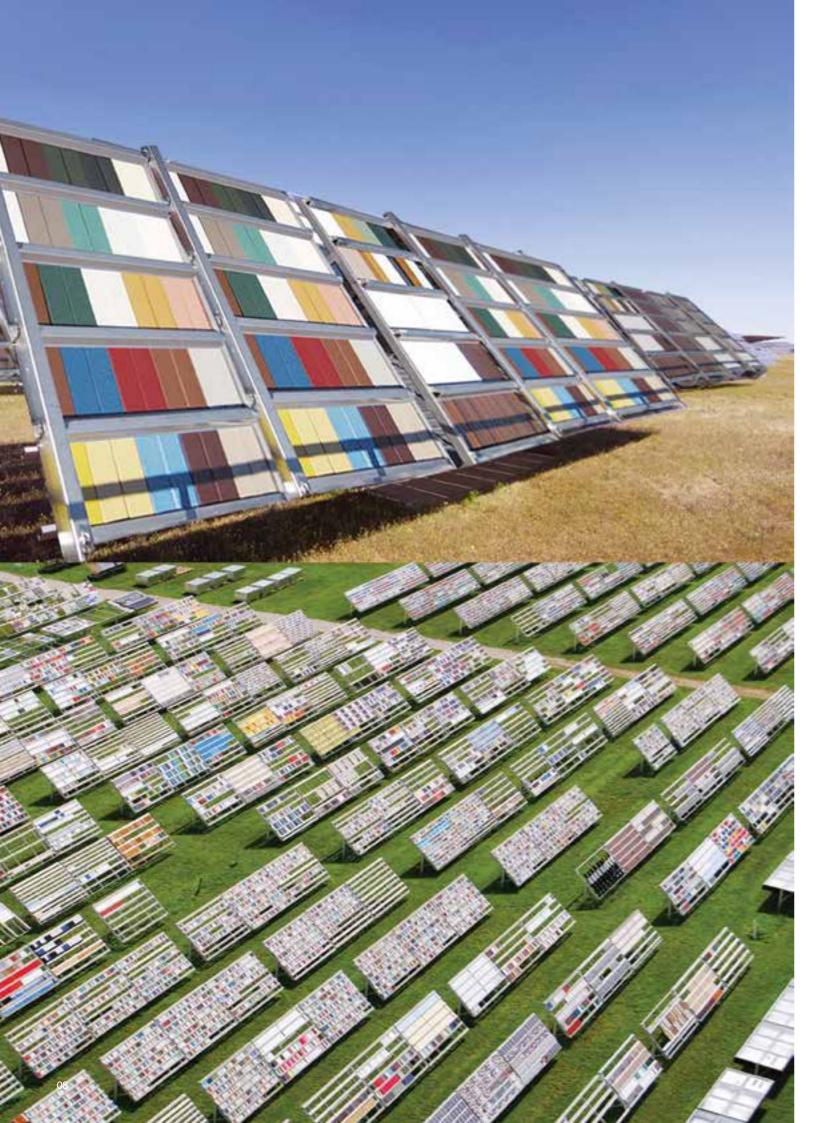
5. 최고급 보호필름 적용 (UV 차단)

- supersmp[®]는 시공현장에서 자외선 노출 시 물성 변형, 제품생산과 사용시점 차에 의한 경시변화가 발생하지 않는, UV 차단 처리된 보호필름을 사용합니다.

supersmp® coating system







변색에 매우 강합니다

도료의 색상을 결정하는 안료는 유기계 안료와 무기계 안료로 나눌 수 현재 국내 시장에 일반적으로 사용되는 대부분의 제품은 RMP 또는 있습니다. 유기계 안료는 동식물 등 생명체 내에 존재하는 탄화수소 RMP 배합 제품(일반 SMP)으로 유기계 안료를 사용합니다. 화합물로 구성되며, 태양광 노출 시 쉽게 변색되는 등 내후성이 매우 약합니다.

무기계 안료는 광물질이나 금속에서 추출되며, 강한 분자 결합력 및 발행하지 않습니다. 물리적 특성으로 인해 내후성이 매우 우수합니다. 이로 인해, 적절한 수지와 배합 시 장기간 외부에 노출되어도

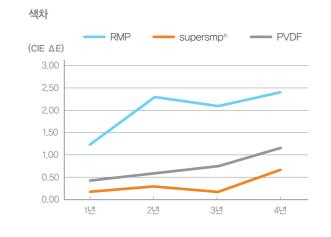
supersmp® 제품은 이러한 무기계 안료와 결합력이 뛰어난 supersmp 수지를 배합하여 변색에 매우 강합니다.

그 색상과 광택을 유지하게 됩니다.

RMP 제품은 외장재로 사용 시 3~5년 후 변색 및 초킹이 발생이 시작되며, 이로 인해 컬러강판 제조업체들이 제품에 대해 보증서를

supersmp®는 플로리다 소재의 세계적인 내후성 보증 공인업체 Q-LAB 사의 플로리다 TEST 현장에서 다년간의 옥외필드 폭로 테스트를 거친, 검증된 제품으로 변색과 초킹에 대해 최대 20년까지 동국제강에서 직접 보증하며, 시공 현장 별 공식 보증서를 발행합니다.

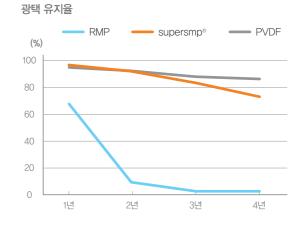
Q-Lab 플로리다 옥외 폭로 테스트 결과



~ 1.0 : 색차를 거의 느끼지 못한다.

~ 1.5 : 색차는 느끼지만 일반적으로 통용된다.

~ 2.0 : 상당한 색차를 느낀다. 3.0 ~ : 색차가 크게 인지된다.



^{*} 일반 SMP : 일반 RMP(Regular Modified Polyester) 제품에 실리콘을 첨기물 형태로 배합한 제품으로 유기계 안료를 사용하며, RMP와 유사한 내후성을 보임. (무보증 혹은 10년 미만 보증)

^{*} supersmp : 북미와 호주 등 자외선이 극심한 지역에서 컬러 제품에 가장 광범위하게 사용되는 수지를 국내 환경에 가장 적합하게 설계하여, 뛰어난 가공성과 내후성이 검증된 제품임. (20년 이상 보증)



건축법을 준수 합니다

건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 확산 방지구조 기준 (제2조의 제3호 신설)

강판과 심재로 이루어진 복합자재의 경우 강판의 두께는 도금(鍍金) 후 도장(塗裝) 전 0.50밀리미터 이상이고 전면도장 횟수는 2회 이상이어야 하며, 도금의 종류에 따른 도금의 부착량은 다음 각 목 중 어느 하나에 적합하여야 한다.

가. 용융아연도금강판 :

한국산업표준 KS D 3506(용융아연도금강판 및 강대)에 따른 도금의 부착량 180g/m² 이상

나. 용융 55% 알루미늄 아연 합금도금강판 :

한국산업표준 KS D 3770(용융 55% 알루미늄 아연 합금도금강판 및 강대)에 따른 도금의 부착량 90g/m² 이상

다. 용융 55% 알루미늄 아연 마그네슘 합금도금강판 :

한국산업표준 KS D 3033(용융 55% 알루미늄 아연 마그네슘 합금도금강판 및 강대)에 따른 도금의 부착량 90g/m² 이상

라. 용융이연 마그네슘 알루미늄 합금도금강판 :

한국산업표준 KS D 3030(용융이연 마그네슘 알루미늄 합금도금강판 및 강대)에 따른 도금의 부착량 90g/m² 이상

국내 샌드위치 패널 및 지붕재 용도의 컬러강판은 0.32T~0.6T까지 supersmp® 제품은 이러한 생산자와 소비자의 정보력과 이해력 차이 다양한 두께의 제품이 사용됩니다.

더욱이 컬러강판의 내식성과 구조적 내구성을 좌우하는 아연 및 합금 선택을 돕고자 'Right & Legal'이라는 슬로건을 세웠습니다. 아연의 도금량 또한 패널 제작 업체에 따라, 그 기준이 상이합니다.

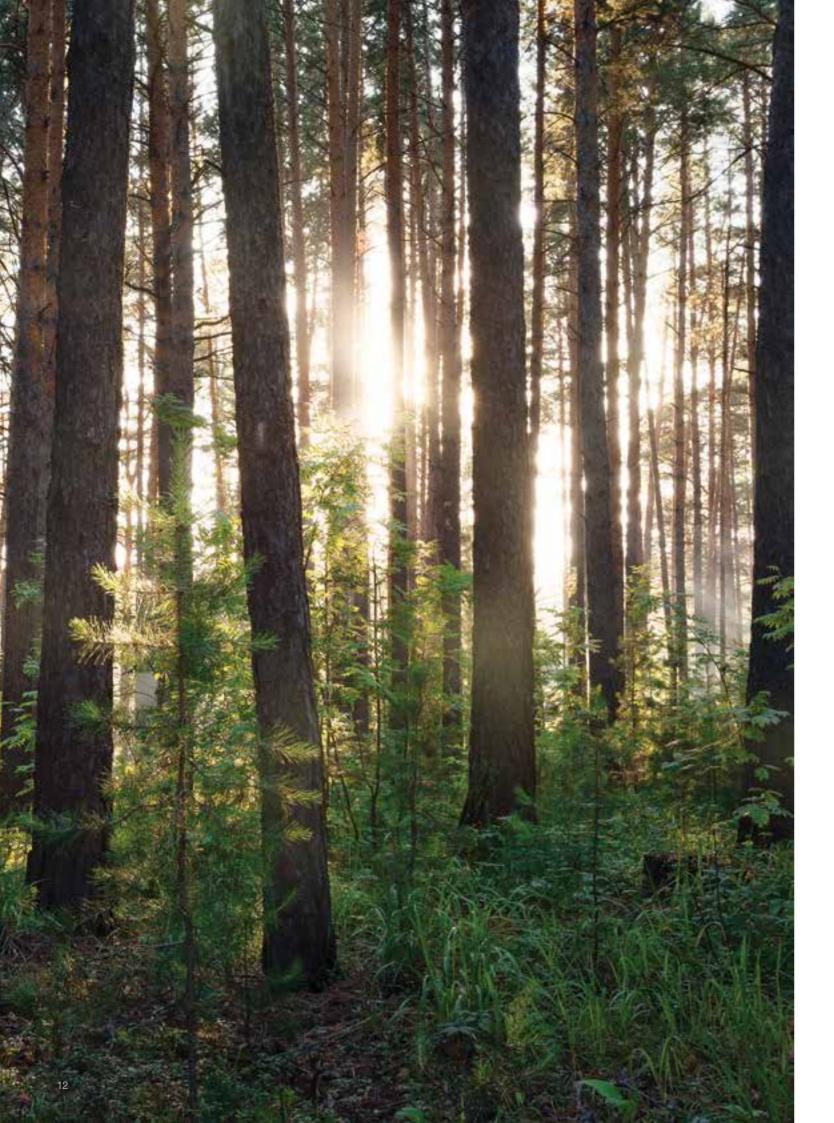
내식성, 도금량등 전문적인 지식을 일반 소비자들이 이해하기는 매우 어렵습니다.

확보를 목적으로 중국산 저가 박도금, 박판 저급 제품을 무분별하게 준수(Legal) 하는 정직한 제품을 사용한다는 의미입니다. 사용하더라도 전문가가 아니라면 구분이 매우 어렵습니다.

에서 발생되는 오류를 바로잡고, 건축주 입장에서 올바른 제품의

supersmp®는 건축법에 명기된 제품 spec을 정확하게 준수하며 하지만, 샌드위치 패널의 가장 핵심적인 부분인 컬러강판의 내후성, (두께 0.5T 이상, 도금량 아연도금 기준 180g/m²) 제품의 두께나 도금량을 임의로 조정하지 않습니다.

즉 supersmp®를 선택한다는 것은 건축물의 외장을 변색 없이 이로 인해, 일부 패널 제작 업체들이 원가절감을 통한 가격 경쟁력 오래도록 유지하는 <mark>적합한(Right)</mark> 제품을 사용함과 동시에 <mark>건축법을</mark>



에너지 효율이 뛰어납니다

지붕재를 포함한 건물 외장재에 있어 태양열의 반사와 투과는 매우 supersmp® 제품은 고기능성 적외선 반사 도료를 적용하여 모든 중요한 문제입니다. 태양열을 반사시키는 외장재의 제 역할을 하지 색상에서 태양열 차단 효과가 극대화됩니다. 못할 경우 건물 내부 온도가 올라가고 이에 따른 냉방 유지에 드는 에너지 비용이 상승합니다.

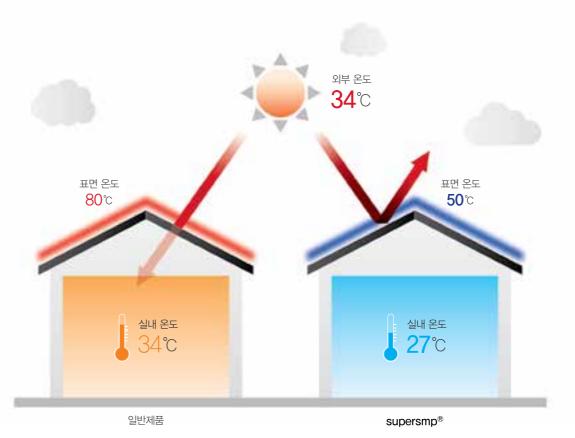
이러한 비용은 결국 건물을 사용하는 건축주나 임대인에게 큰 유지비 에도 많은 기여를 할 것입니다. 부담으로 작용합니다.

북미/유럽 기준의 각종 인증서를 획득한 특수도료를 사용한 supersmp® 제품은 소비자의 에너지 비용 절감뿐만 아니라 환경보호

supersmp® Solar reflection Mechanism

일반도료에서 사용되는 착색안료를 Solar reflection 안료로 대체한 특수 도료를 사용함으로써 내리쬐는 태양광선 중 45%를 차지하고 있는 적외선 영역대의 열에너지를 반사하여 제품의 표면 및 실내 온도를 낮게 유지합니다.

※ 일부 색상의 경우 Cool-roofing 선택 시 추가 비용이 발생됩니다.





오염에 강합니다

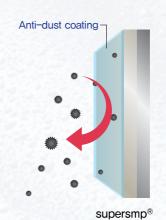
건축물의 외장은 미세먼지, 황사, 자동차 배기가스, 공업용 매연 supersmp®는 초고내후성 도료 위에 별도의 오염 방지 코팅층이 어렵습니다.

등의 대기오염에 직접적으로 노출되며 오염 시 세척이 매우 존재하여 제품 표면이 오염을 방지하고 차수성으로 표면 세척이 용이합니다.

이러한 오염물의 누적은 건축물의 유지 보수 비용을 증가시키고 미관을 심각하게 훼손하므로 장기적으로 건축물의 자산 가치를 하락시킵니다.

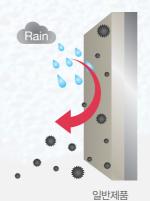
supersmp® Anti-dust Mechanism

일반제품



※ 전 색상 Anti-dust 기능 기본 적용

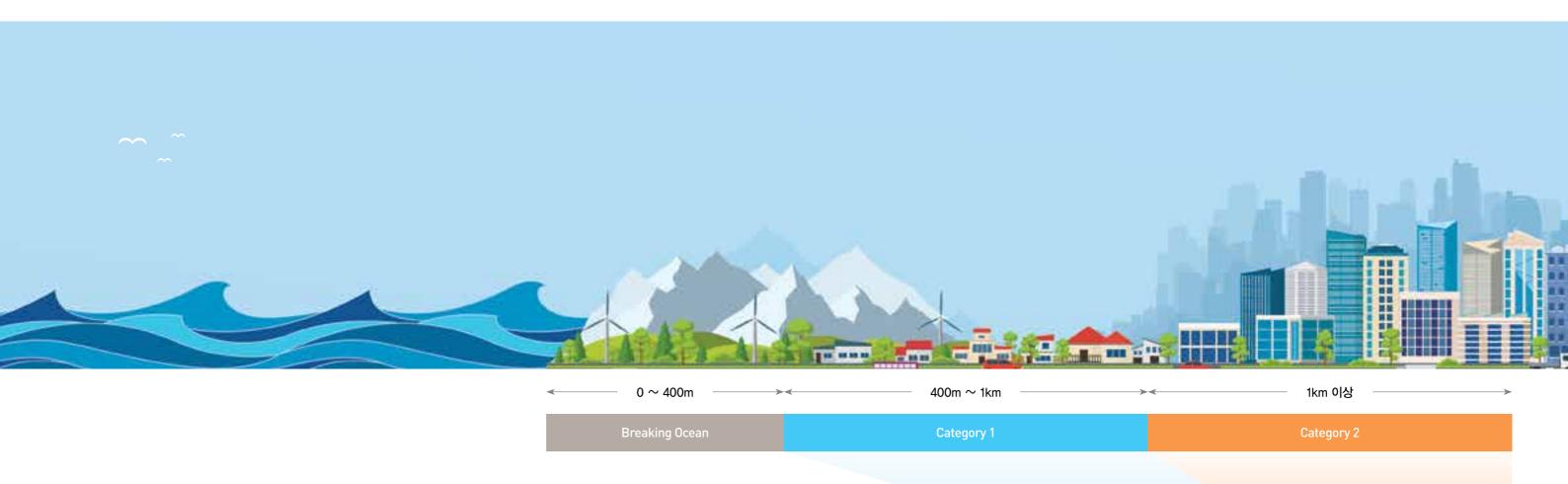
제품 표면 품질 개선을 통해 오염원/제품 간의 인력을 낮추어 오염원의 부착을 상당 부분 방지합니다.



Anti-dust coating supersmp®

supersmp®의 개선된 표면 상태로 인해, 제품이 오염된다 하더라도 빗물에 의해 자연적으로 오염물질이 제거됩니다.

supersmp®는 고객이 제품을 안심하고 사용할 수 있도록 해안가를 포함한 위치별 체계적인 보증서를 제공합니다.



슈퍼에스엠피 울트라 SUPEL SMP Ultra

국내 최초 해안가 보증이 가능한 초고내식성 컬러강판

supersmp® Ultra는 마그네슘합금도금강판 GIX, GLX를 원판으로 이로 인해 supersmp® Ultra는 일반 제품과 비교 시 8~10배의 사용하여 일반제품에 비해 압도적인 내식 성능을 자랑합니다. 염분과 수분이 많아 부식에 취약한 해안가에서도 supersmp® Ultra는 완벽한 솔루션을 제공합니다.

마그네슘이 포함된 GIX, GLX는 베이스 메탈이 외부에 노출되면 제품을 선택할 수 있습니다. 제품을 보호하는 얇은 피막의 생성을 촉진시켜 공기 중의 수분 및 염분과의 접촉을 차단합니다.

월등한 내식성능을 보여 줍니다.

또한 해안가로부터의 거리에 따라 부식에 대한 체계적인 보증 체계를 제공함으로써 고내식성을 요구하는 환경에서도 안심하고

구 분		Category 1	Category 2
		supersmp® Ultra	supersmp®
Roof	변색 (Fade ΔE≤8)	20년	20년
	초킹 (Chalking No.4)	20년	20년
	박리 (Peel-off)	25년	25년
	천공 (Perforation)	25년	25년
Wall	변색 (Fade ΔE≤6)	20년	20년
	초킹 (Chalking No.6)	20년	20년
	박리 (Peel-off)	25년	25년
	천공 (Perforation)	25년	25년

Excellent corrosion resistance 부식에 대한 완벽한 솔루션

해안가 보증을 위한

슈퍼에스엠피 & 슈퍼에스엠피 울트라 부식방지 메커니즘

supersmp®는 해안가 보증을 위해 삼원계 합금도금강판인 GIX, GLX를 원판으로 사용합니다.

KS인증을 받은 동국제강의 공식 제품인 GIX, GLX는 아연 알루미늄 마그네슘을 합금하여 철판에 용융도금한 제품으로 고내식성을 요구 하는 모든 용도에 적합하도록 설계되었습니다.

[KS 규격번호: GIX(KS D 3030), GLX(KS D 3033)]

GIX, GLX의 합금도금은 오랜 기간의 테스트를 거쳐 검증된 최적의 알루미늄과 마그네슘의 비율로 구성되어 있습니다.

GIX, GLX는 베이스 메탈이 외부에 노출되면 제품을 보조하는 얇은 피막의 생성을 촉진시켜 공기 중의 수분과 염분을 효과적으로 차단하여 이로 인해 기존제품 대비 내식성능을 5~7배 이상 향상시킵니다.

또한 GIX, GLX는 도금층과 도료의 접합력이 우수하여 건축 내외장용 PCM 컬러강판의 소재로 우수한 성능을 발휘하며 우수한 가공성으로 인해 롤포밍, 프레스 등 다양한 형태로 가공이 가능합니다.

내식성 테스트 (Salt spray test)

– 평판부 내식성 비교







GIX $(120 \text{g/m}^2 - 2.000 \text{H})$



GLX (120a/m² - 2 000H

– 전단면 내식성 비교



GI $(120g/m^2 - 2,000H)$



GIX (120g/m² - 2,000H)



GLX (120g/m² - 2,000H)

※ 시험방법: 금속시편에 약 2,000시간 동안 소금 용액을 분무하여 해당 금속시편의 내부식성을 검증함. (ASTM B117-73 기준에 준함)

부식방지 메커니즘

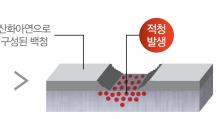
Hot-dip Galvanized Steel

Zinc coating layer

Substrate



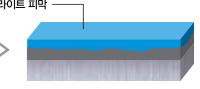
아연의 자기희생 방식으로, 이 지남에 따라 아연 도금층은 점점 사라집니다



아연 도금층이 다 사라지게 되면 원판이 반응을 하게 되어 적청이 발생합니다.





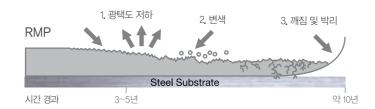


마그네슘을 포함하고 있는 징크 그리고 징크-알루미늄층이 도금 윗부분에 시몬클라이트 피막을 형성하여 시간에 따른 도금층의 아연 소모를 막아 줍니다.



※ 변색 구간 표시 : 일반판넬(RMP) 적용 건물

시간 경과에 따른 제품 내구성





건물의 가치를 유지하세요

supersmp®는 건물의 가치를 유지하는데 탁월합니다. 건축법을 준수하는 supersmp®는 부식에 강할 뿐만 아니라 cool-roofing 및 anti-dust 기능을 탑재하여 아름다운 외관을 유지 됩니다. 하는데 뛰어납니다. 무엇보다도 건물의 가장 큰 유지보수비용이 드는 결국 같은 기간 대비 더 많은 비용이 소요되어 건축주의 부담이 변색과 천공에 대해 최대 25년간 보증합니다.

1,000평 공장 건축 시 supersmp®를 사용할 경우 RMP 일반판넬 대비 전체 공사비 증가율은 1% 미만입니다.

일반적으로 RMP 일반판넬는 3년 이내 변색과 박리로 인한 부식이 생겨 건물자산 가치를 유지하기 위한 지속적인 유지보수비용이 발생

훨씬 증가하게 됩니다.

supersmp®를 사용하여 오랜 기간 동안 아름다운 건물의 가치를 유지하세요.

1,000평 신축공장 공사비용 비교



일반판넬(RMP) 적용

- * 변색으로 인한 재도장, 천공으로 인한 덧방 시공 등으로 5년 이내 1,200만 원을 초과하는 유지보수비용 발생 (1,000평 재도장 시 3,000만 원 이상 소요)
- * 유지보수 작업 후에도 초기 건물 디자인 훼손으로 건물 가치 지속 하락

supersmp® 판넬 적용

- * 1,000평 건물 신축 시, supersmp® 선택으로 발생되는 추가 비용은 1,200만 원 수준 (전체 건축비 30억 추정 시 0.4%)
- * 10년 후에도 변색과 녹 발생이 없는 신축 상태 수준의 건물 상태 유지 가능

20

제품을 완벽하게 보호합니다

제품을 완벽하게 보호합니다.

적절하게 사용된 보호 필름은 가공 시 제품 Loss를 줄여주고 시공 등 불필요한 경제적 부담을 발생시킬 수 있습니다. 현장에서 발생하는 제품손상(찍힘 및 긁힘 등)을 막아 줍니다.

하지만 저가형 보호필름은 공사가 지연되어 제품이 장기간 보관 될 시 경시변화로 인한 변성으로 표면이 과점착 되어 제거 시 필름 잔여물이 제품에 전이되는 경우가 발생합니다.

supersmp®는 최고급 보호필름을 사용하여 어떠한 환경에서도 또한, 보호필름의 탈착도 어려워 보호필름 제거를 위해 추가 인건비 투입으로 비용이 상승될 뿐 아니라, 제품 표면 훼손으로 인한 보수

> supersmp®는 시공현장에서 자외선 노출 시 물성 변형, 제품 생산과 사용 시점 차에 의한 경시변화가 발생하지 않는, UV 차단 처리된 보호필름을 사용합니다.

따라서, supersmp®는 제품을 장기간 보관하거나, 시공현장의 공사가 지연되더라도 현장에서의 필름 제거가 용이합니다.

supersmp® 보호필름



일반 저품질 보호필름 불량 사례



과점착 : 보호필름 제거 시 추가 인건비 발생



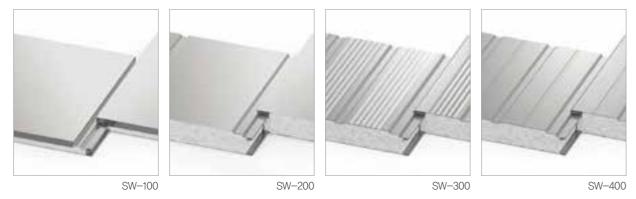
저점착 : 시공 및 가공 시 제품 훼손 위험



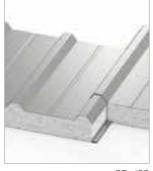
super smp® Panel type

supersmp®는 우수한 가공성으로 지붕 및 벽체에 적용되는 다양한 형태의 패널로 제작이 가능합니다. 단열재별, 타입별 원하는 형태의 제품을 전문 영업사원에게 문의 바랍니다.

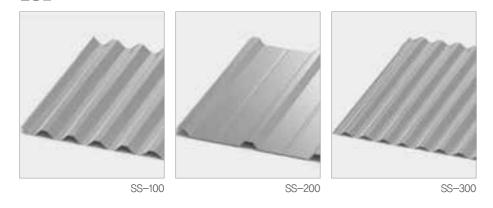
벽체



지붕재



홑강판









※ 본 카달로그에 인쇄된 색상표는 색상에 대한 참고용이며, 실제 생산되는 제품과 차이가 있을 수 있습니다. 실제 색상 확인을 위해서 supersmp® 컬러칩을 참고해 주시기 바랍니다. (www.supersmp.com에서 supersmp® 컬러칩 신청이 가능합니다.)



[※] 모든 색상 Anti-dust 기능 기본 탑재 (*: Cool-roofing 기능 Extra 有 / **: Color 및 Cool-roofing 기능 Extra 有)

^{**} supersmp $^{@}$ 전 색상은 상표 등록된 동국제강 공식 컬러명입니다.



Technical **Specification**

기술 사양

SUMMARY

개요	- INTRODUCTION	- 건축법을 준수하는 패널 및 지붕재용 초고내후성 단색 컬러강판
----	----------------	--

SUBSTRATE AND COATING SYSTEM

소재	- supersmp 일반	- Gl(180g/m²), GL, GIX, GLX(90g/m²)
소세	- supersmp ultra	- GIX, GLX(140g/m²)
하도	- PRIMER	- supersmp® 전용하도 5μm
상도	- TOP	- supersmp® 15µm(Anti-dust, Cool-roofing)
배면	- BACKER	- White back service 5µm
보호필름	- Protective Film	- UV 차단 보호필름 50μm

PERFORMANCE

가공성	Adhesion of the coating (T-bend)No cracking on bending (T-bend)	- ≤ 2T 박리 없음 - ≤ 3T 크랙 없음
충격성	- Impact resistance (1/2" * 500g * 50cm)	- 박리 없음
내스크레치성	- Clemen scratch resistance	- ≥ 1.5 kg
내식성	Salt spray test (360hrs)Corrosion resistance category	- 양호 - RC3
내습성	- Condensation resistance (QCT) 1000hrs	- No color change, No blister
촉진 내후성	- QUVA 2000hrs - UV resistance category	- ΔE ≤ 3; GR ≥ 60% - RUV3
내산성	- 5% HCl, 24hrs	- 양호
내알카리성	- 5% NaOH, 24hrs	- 양호
내용제성	Aliphatics and alcoholsKetonesAromatics	- 양호 - 양호 - 양호

WARRANTY

U.T171	- Non-perforation ($\Delta E \le 8$, Chalk : \ge No 6)	Up to 25 years, depending on the external environment
보증 기간	- Non-delamination	- Up to 25 years, depending on the external environment



취급 주의사항

1. 제품 보관 시 주의사항



통풍이 잘 되는 옥내에 보관하고 물이 스며들 염려가 있거나 습기나 기온차가 심한 곳은 피해 주십시오.

옥외 보관 시 Skid를 설치하고 비닐이나 방수 처리된 커버로 덮어 수분과 닿지 않도록 하는 것이 중요하며 우천 이후에는 커버를 제거하여 완전건조 후 다시 덮어주십시오.



Sheet 제품 중 특히 3M 이상의 Sheet나 Panel로 가공된 경우 제품 운송 및 하차 시 무게 중심을 기준으로 취급하여 주십시오.



운반 또는 작업 중 국부적으로 심하게 눌리거나 찍히는 등 강한 충격을 받지 않도록 주의하십시오 한번 손상된 부분은 영구 변형되어 사용이 어려울 수 있습니다.



가능한 재고 보관 기간을 짧게 하십시오. 장기 보관 시 재질 특성이 변화되거나 자연 발청이 진행될 수 있습니다.

또한 결로가 발생하는 계절과 지역에서는 사용 후 잔량 재고 또한 재포장하여 보관하여 주십시오.

2. 제품 치장 방법(옥내, 옥외)



Coil형 제품 적재 시, 이물질이 없는 바닥에 고무 Pad나 Skid를 이용해 주십시오 바닥의 이물이나 요철에 의한 제품의 손상과 사고를 방지할 수 있습니다.



Coil형 제품 2단 적재 시 고무 Pad를 Coil과 Coil 사이에 삽입해 주십시오.

포장재 Hoop나 Seal에 의한 찍힘을 방지할 수 있습니다.



Sheet 제품의 경우 Pallet 적재를 3단 이상 치장을 금해 주십시오.

상부 Pallet의 하중으로 하부 Pallet이 눌려 찍힘 지국이 남아 외관 변형이 일어날 수 있습니다.

3. 시공 시 주의사항



쇳가루로 인한 표면 부식

지붕공사 중 홑강판 또는 판넬 고정 시 발생한 쇳가루 청소가 미비하여 적청이 발생하는 사례가 있습니다. 시공 후 쇳가루 등 잔여물 청소에 주의 해 주십시오.



시멘트 접촉으로 인한 부식

시멘트가 강판에 부착되면 여름철 수분과 온도의 영향으로 강알카리성 화학 부식이 발생될 수 있으니 주의해 주십시오.



갈바닉 부식 주의

이종자재(스테인리스 및 비철 등)와 접촉된 상태로 시공된 강판이 수분이 닿는 부위를 중심으로 빠르게 부식이 진행되는 경우가 있습니다. 이종자재 동반 설계 시공 시 충분한 이격이 필요 하며 불가피한 경우, 반드시 절연체를 삽입해 주십시오.



축사 배기가스로 인한 부식 촉진

축사 지붕의 통풍구에서 나오는 메탄가스로 인해 통풍구 주변이 부식될 수 있습니다.

축사 배기가스가 강판에 영향을 적게 줄 수 있도록 쉽게 확산되는 구조의 배기구를 설치해주십시오.

www.supersmp.com

Color Visualizer

supersmp[®] 홈페이지에서 supersmp의 다채로운 색감을 직접 적용해 원하는 건물을 디자인해 보세요.



