

항균 강판

제품특성 및 용도

- 도료에 은나노 입자를 첨가하여 강판 표면에서의 세균 번식을 억제하는 특수한 기능의 칼라강판입니다.
- 용도 : 식품류 취급 건물, 가전 등

항균성

• 황색 포도상구균

자연계 사람, 동물등에 많이 분포되어 있고 병원성과 비병원성이 있으며, 양성 구균으로 국한성 피부염(중이염), 점막질환, 뇌막염 등을 일으킨다.

• 대장균

60°C, 15-20분에 살균이 가능하며 대체로 비병원성균으로 인체 및 각종 동물 장관내에 기생하며 염증 및 신생아 급성 설사등을 유발시킨다.

• 녹농균

당을 산화, 분해하는 장내 세균으로서 인체에서는 소아중이염, 수막염, 폐렴등을 유발합니다. 물, 하수외에 자연계에 널리 분포되어 있으며 저항성이 매우 강하다.

• 고초균

저항성이 강하고 열악한 환경에서는 성장하지 않은 상태를 유지하다가 환경이 좋아지면서 발아하여 성장하는 특징을 갖는다.

• 항균성능 시험 결과 (가암 밀착법)

험균수	시료명	EKSDNL	초기균수	24시간 후	억제율
황색포도상구균	항균도장강판	CFU/ml	1.0×10 ³	⊙2	99.8
	일반도장강판	CFU/ml	1.0×10 ³	9.5×10 ²	5.0
대장균	항균도장강판	CFU/ml	1.0×10 ³	⊙1	99.9
	일반도장강판	CFU/ml	1.0×10 ³	1.0×10 ³	9.1
녹농균	항균도장강판	CFU/ml	1.0×10 ³	5	99.5
	일반도장강판	CFU/ml	1.0×10 ³	9.6×10 ²	4.0
고초균	항균도장강판	CFU/ml	1.0×10 ³	9	99.1
	일반도장강판	CFU/ml	1.0×10 ³	9.5×10 ²	5.0

-CFU : Colony-Forming Unit

-일반도장강판의 경우 10% 이하의 억제율을 보이는 반면 본 항균 칼라도장강판은 황색포도상구균, 대장균, 녹농균 및 고초균에 대하여 99%이상의 억제율을 보이는 뛰어난 항균 도장강판입니다.

흡착성

- 가스흡착성

결정구조속에 있는 양이온의 작용에 의하여 불포화 탄화수소(아세틸렌, 에틸렌, 프로필렌)와 극성물질(물, 탄화수소, 아황산가스 등)을 선택적으로 강하게 흡착하는 성질을 갖고 있어 방취가 가능합니다.

- 분자진동의 효과

60°C, 15-20분에 살균이 가능하며 대체로 비병원성균으로 인체 및 각종 동물 장관내에 기생하며 염증 및 신생아 급성 설사등을 유발시킨다.

- 이온교환성

결정 구조내에 교환가능한 양이온을 함유하고 있으며, 이것은 용이하고 자유롭게 양이온 교환됩니다. 이러한 성질에 의해 중금속의 제거가 가능합니다. 이와 같이 본 도료에 적용되는 항균제는 銀-제올라이트의 특성인 가스 흡착성, 분자진동의 효과, 이온 교환성등에 의해 항곰팡이, 탈취, 방균의 효과가 탁월한 특성을 갖고 있습니다.

항균성 원리

- 항균성의 원리

구형 세균이 항균성 칼라 도장강판 표면에 부착되면 항균제 양이온에 세균 세포막의 음이온이 흡착되고 이때 세균 상부가 전위적으로 약하게 되어 내용물이 누출 세균이 사멸된다.

- 무해성

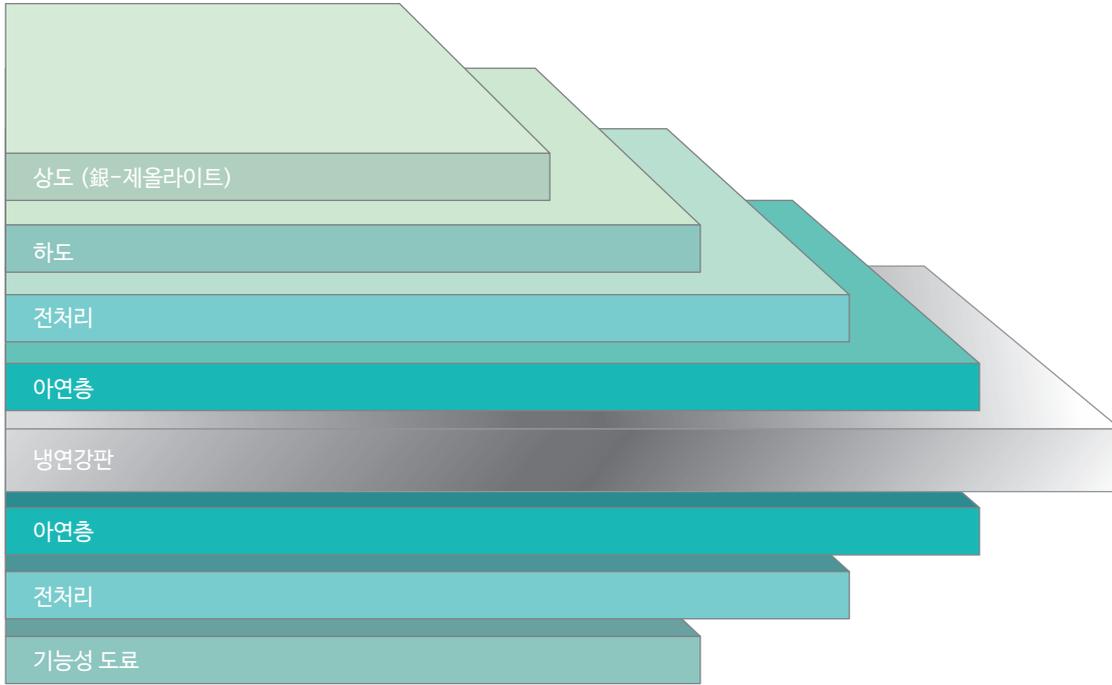
항균제로 사용되는 제올라이트는 가축사료 첨가물, 건조재등에 이용되고 있어 우리생활에 상당히 친밀한 물질입니다. 또한 이온 결합에 의해 첨가된 銀(은)은 고대부터 식기, 치과재료, 장식품, 소독제등으로 사용되고 있는 것으로 우리생활에 친숙한 물질입니다. 銀은 방사성 銀을 이용해 위속에 직접 투여한 실험에서 99%가 분뇨로 배출되었다는 보고가 있으며, 銀과 제올라이트 복합물인 銀-제올라이트는 안전물질로서 지금까지 안전성에 반한 보고는 행해진바 없습니다.

항균칼라도장강판의 SPEC

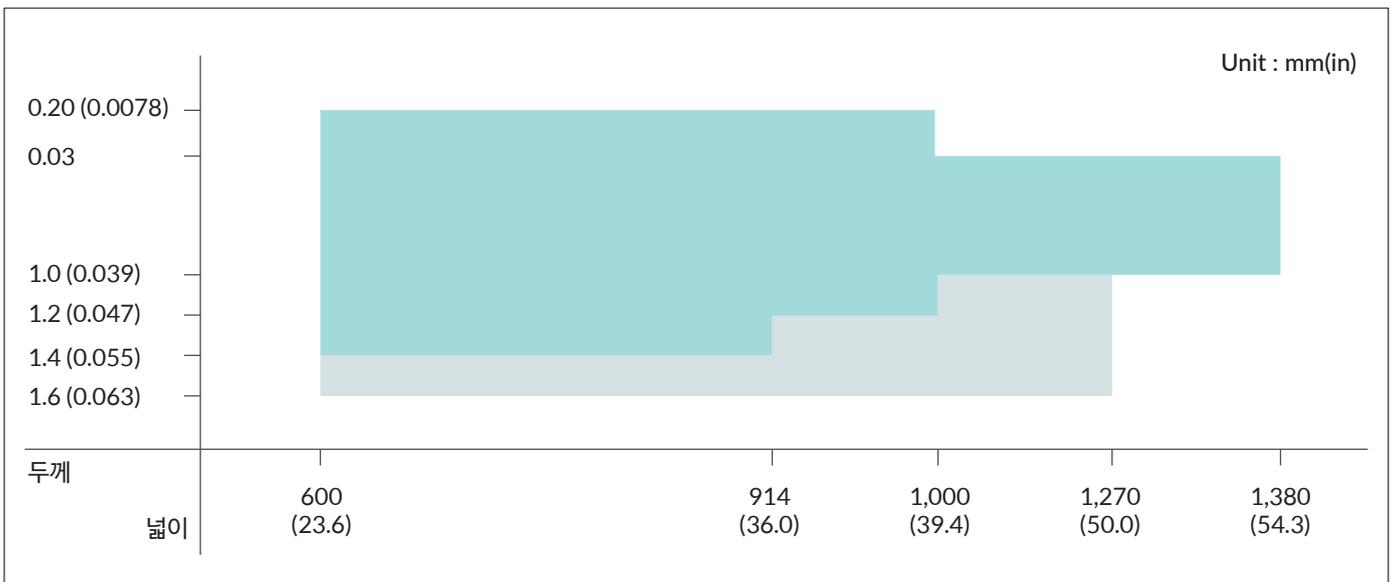
항목	응용분야	비고
색차	△E0.8 이하	
광택	기본판 대비 ±7	
도막두께	주문도막 두께 ±2μ	
굽힘시험	3점 이상	2T
충격시험	3점 이상	1.5kg, 50cm
MEK 시험	40회 이상	삼성종합화학
연필경도 시험	2H 이상	

※ 물성 (P/E 기준)

도장제품 단면



수주 범위



제품사용 권장사항

1 시효성 가공시점 도장박리

- 칼라강판 제품 제조일로부터 12개월 이상 또는 제품 인수(도착)일로부터 9개월 이상의 장시간 경과 후 가공(굽힘, 꺾임, 롤포밍, 프레스) 하는 경우 가공부에서 도장박리 현상이 발생할 수 있으니 아래의 설명을 참조하시어 보관 및 취급에 주의바랍니다.
- 아연 도금 강판 또는 알루미늄-아연 합금 도금 강판을 강재로 사용한 칼라 강판은 시간이 지남에 따라 도금이 경질화되는 성질을 보이며, 이러한 현상은 도장층의 박리 또는 도금층의 박리로 나타날 수 있습니다. 또한 날씨 및 보관장소에 따르는 온도 및 습도 변화 등의 환경적 요인에 의해 시효 성은 촉진될 수 있습니다.
- 고객께서는 저희 회사에서 공급한 제품을 물기와 직접적인 접촉이 없으며, 습도가 낮고 통풍이 잘되는 실내에 보관해 주시고, 또한 가급적 빠른 시간 내에 구입 목적에 맞는 가공으로 사용하시어 '시효성 가공시점 도장박리'의 발생을 예방하시기 바랍니다.

2 백청 및 적청(부식 결함)

- 칼라강판 제품 제조일로부터 12개월 이상 또는 제품 인수(도착)일로부터 9개월 이상의 장시간이 경과한 칼라강판 코일 또는 건물시공에 사용되지 아니한 보관 상태의 가공품 재고에서는 백청과 적청 결함 현상이 일어날 수 있습니다. 아래의 설명을 참조하시어 보관 및 취급에 주의를 바랍니다.
- 칼라강판 제품은 보관 중 강우, 강설, 배수 불량 등에 의한 직접적인 물기와 접촉이 있는 경우, 때로는 아주 빠른 시간 안에 아연 도금층의 철 소재에 대한 방식 작용으로 백청이 발생할 수 있으며 심한 경우 철 소재의 부식까지 진행되는 적청이 발생할 수도 있습니다.
- 눈(육안) 또는 촉감으로 느껴지지 않는 수준일지라도 반복되는 결로(보관중 주,야간 혹은 계절간 온도 차이로 인해 공기 중 수분의 온도가 내려가면서 제품 표면에 발생하는 미세한 물방울)에 의해서도 백청이 발생할 수 있습니다.
- 고객께서는 저희 회사에서 공급한 제품을 물기와 직접적인 접촉이 없으며, 습도가 낮고 통풍이 잘되는 실내에 보관해 주시고, 또한 가급적 빠른 시간 내에 구입 목적에 맞는 가공으로 사용 및 시공하시어 백청 및 적청의 발생을 예방하시기 바랍니다.