

기술게시판

도색을 위한 수분 함량의 이해

도색 작업을 시작하기 전에 도색 공사업체는 코팅될 표면의 수분 함량을 고려해야 합니다. 목재, 콘크리트, 치장벽토, 석조물 또는 금속 등의 표면에 존재하는 수분 함량을 측정하여 이에 맞춰 작업하는 것이 중요합니다. 다양한 표면의 수분 함량은 수분계, 콘크리트용 플라스틱 시트 테스트 또는 황형 콘크리트용 염화칼슘 테스트로 측정할 수 있습니다.

수분계 유형

수분계는 사용자가 자재의 수분 함량을 감지할 수 있는 코팅 업계의 필수 도구입니다. 측정에 사용할 수 있는 일반적인 수분계로는 세 가지 유형이 있습니다. 바로, 핀타입(Pin-Type), 핀리스(Pin-less) 및 올인원(All-in-One) 수분계입니다.

핀타입 수분계 또는 파괴/침습식 수분계는 원하는 깊이에서 표면을 침투하는 데 사용되는 두 개의 접촉 핀으로 수분 함량의 백분율(%MC)을 측정합니다. %MC의 판독 값은 두 핀의 끝 사이 전기 저항을 측정하여 결정됩니다. 이 수분계 유형은 목재, 콘크리트 및 건식벽에 사용할 수 있지만 이에 국한되지 않습니다.



핀리스 수분계 또는 비파괴/비침습식 수분계는 표면을 침투하지 않고 작동합니다. 이 유형의 수분계는 목재를 비롯해 콘크리트 및 석고와 같은 기타 표면을 측정해 줍니다. 핀리스 수분계는 일반적으로 콘크리트 하부바닥과 바닥재 및 기타 부분에 사용되어 마감된 표면 뒤에 생길 수 있는 수분 축적률을 확인해 줍니다.



올인원 수분계는 앞선 두 유형의 수분계를 모두 활용합니다. 이 유형의 수분계로 사용자는 문제가 되는 부분을 식별하고, 수분 손상 또는 수분 축적이 발생하는 위치를 정확하게 파악할 수 있습니다. %MC 측정은 목재 및 비목재 표면에서 수행할 수 있습니다.



콘크리트용 대체 테스트

ASTM 표준 D4263 또는 플라스틱 시트 방법은 콘크리트에 존재하는 모세관 수분을 표시해 주는 테스트를 설명합니다. 이 방법에서는 플라스틱 시트(약 18인치 x 18인치(46 x 46 cm)) 조각을 콘크리트 표면에 단단히 붙이고 최소 16시간 동안 둡니다. 시간이 경과하면 플라스틱을 제거하고 시트의 밑면과 콘크리트 표면에 습기가 있는지 육안으로 점검합니다.



ASTM 표준 F1869는 무수 염화칼슘을 사용하여 콘크리트 하부바닥의 수증기 방출률을 측정하는데 사용됩니다. 이 방법은 황형 콘크리트, 특히 바닥에만 적합합니다. 요약하면, 염화칼슘이 담긴 용기의 무게를 측정하여 맨 콘크리트에 놓은 다음 플라스틱 돔으로 덮고 실링합니다. 3일 후, 용기 무게를 다시 측정하여 수분 방출률을 파악합니다.



기술게시판

도색을 위한 수분 함량의 이해

허용 수분 함량

여러 종류의 수분계를 사용하는 경우 도색 가능한 다양한 표면의 수분 함량은 백분율로 표시됩니다. 다음은 The Master Painters Institute에서 일반적으로 허용하는 수분 함량 비율입니다.

콘크리트: 코팅 작업을 진행하려면 수분 함량이 12% 미만이어야 합니다. 과도한 수분은 고알칼리성 및 백태와 관련된 문제뿐만 아니라 점착성 문제 및 박리 현상을 유발할 수 있습니다.

점토 및 콘크리트 석조물: 페인트 도포 전에 표면 수분은 12% 이하여야 합니다. 콘크리트와 마찬가지로 고알칼리성 및 백태와 관련된 문제가 발생할 수 있습니다. 도막에 수분을 가두면 잠재적으로 도막의 경화, 점착성 및 전반적인 무결성에 영향을 줄 수 있습니다.

목재: 내부용 목재는 도색 전 수분 함량이 12% 이하여야 합니다. 외부용 목재는 15% 이하의 수분 함량이 허용될 수 있습니다. 목재 가구 또는 캐비닛류의 경우 수분 함량이 6% 정도로 낮아야 합니다. 수분 함량이 지나치게 높은 목재에 도색 작업을 하는 경우 점착성 감소, 기포 형성, 벗겨짐, 균열 및 변색이 발생할 수 있습니다.

화장재, 목재판/케이스: 수분 함량은 내부용 도포 시 12%, 외부용 도포 시 15%를 초과하지 않아야 합니다.

건식벽: 건식벽은 습기에 매우 민감하기 때문에 수분 함량이 1%를 초과하면 "수분 위험 수준"으로 간주될 수 있습니다. 건식벽에 수분이 지나치게 많으면 코팅이 변색되고 사상균이나 곰팡이가 번식할 수 있습니다.

회반죽: 코팅을 도포하기 전에 회반죽의 수분 함량이 12% 이하인지 수분 판독을 통해 확인해야 합니다.

치장벽토: 치장벽토에 허용되는 수분 함량은 12% 이하입니다. 수분이 많으면 코팅이 변색되고 박리 현상이나 점착성이 떨어지는 문제가 발생할 수 있습니다.

팔로우



DUNN-EDWARDS CORPORATION

4885 East 52ND Place, Los Angeles, CA 90058
(888) DE PAINT (337-2468) | dunnedwards.com

Dunn-Edwards®와 The #1 Choice of Painting Professionals®는 Dunn-Edwards Corporation의 등록 상표입니다.
©2018 Dunn-Edwards Corporation. 전권 소유.



THE #1 CHOICE OF
PAINTING PROFESSIONALS®