

# DUM-5500

## 주형용 절연도료



DUM-5500은 우레탄경화 시스템의 주형용제품으로 우수한 유연성, 내수성, 경화성을 나타냅니다. 본 제품은 저온에서도 유연성이 유지되므로 저소음성이 요구되는 곳이나 내수성이 요구되는 곳에 적합한 제품입니다.

용도

PCB기판 및 전자부품 주형용

### 제품특성

바니쉬타입	2액형 우레탄 수지 타입		
제품특성	1 난연인증(UL94 V-0) 제품입니다. 2 내수성이 우수합니다. 3 전기적 특성값이 우수합니다. 4 열충격성이 우수합니다. 5 저온및 상온경화가 가능합니다.		
희석제	없음	가사시간(25°C) (A+B)	30 min 이내
외관	ALL COLOR	경화조건	25°C×24시간 이상/ 50~60°C×2~4시간
점도	18 ~ 22 POISE	UL인증	난연V-0등급(UL-94, E209384)
비중	1.42±0.02	제품보관조건	통풍이 잘되는 그늘진 실내 보관
지속경화(25°C)	3시간 이내	제품유효기간	제조일로부터 6개월(보관 조건 준수 시)
혼합비	A : B = 100 : 20 (무게)		

### 제품특징(물성DATA)

절연파괴전압	10 KV/mm 이상
체적저항율	$1.0 \times 10^{13}$ Ωcm 이상
경도	75 ~ 85(SHORE-A)

### 사용방법

사용방법	1 정해진 혼합비대로 혼합 후 균일 교반한다. 2 혼합 후 진공으로 탈포하여 기포를 제거한다. 3 균일하게 혼합된 에폭시를 소지에 주입한다. 4 규정된 경화조건에 의해 경화시킨다.
특이사항	1 상기 사용방법은 소지의 종류 및 LINE 조건에 따라 달라질 수 있습니다. 2 B액은 수분에 취약하므로 제품 개봉후에는 신속히 사용해 주시길 바랍니다. 3 작업장에 습도가 높을 시 제품 경화중 발포에 의한 외관불량 발생 가능성이 있으므로 작업장 습도를 관리할 수 있는 실내에서 사용해 주시길 바랍니다. 4 제품 취급시 MSDS를 숙지 후 사용하십시오.

▶ 상기 자료는 실험실 조건하 작성된 자료이며, 작업방법 및 상황에 따라 제품의 물성이 달라질 수 있습니다. 위 물성은 참고치로만 활용하시길 바랍니다.

# DUM-5500

## 주형용 절연도료



### 취 급 시 주의사항

- 유아 및 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 승인도료 외에는 유아, 아동용 용구 및 식품 저장 용기에의 도장을 금합니다.
- 용도 이외의 사용을 금합니다. (냄새 말기, 연료등으로 사용금지)
- UV도료와 무용제형 바니쉬 및 해당 희석제는 경화제를 혼합하지 않아도 직사광선을 받거나 온도 상승 시 반응이 진행되오니 주의하십시오.
- 3액형 도료(주제, 경화제, 촉진제)의 경우 주제에 촉진제를 넣고 완전 혼합하신 후 작업 직전에 경화제를 첨가하여 사용하시기 바랍니다. 반드시 지정된 경화제 및 촉진제를 사용하시기 바랍니다. 경화제와 촉진제를 직접 혼합하면 폭발적인 반응을 발생시키므로 절대 삼가하시기 바랍니다.
- 제품 운송, 보관 및 취급 시 화기 및 직사광선을 피하여 상온(5 ~ 30°C)의 건냉암소에 보관하시고 용기는 반드시 밀폐시키고 주입구가 상단을 향하도록 보관하십시오. 특히 경화제는 습기에 민감하니 유입되지 않도록 주의하십시오.
- 운반 및 취급 시 제품손상 또는 부상발생의 우려가 있으므로 용기를 밀폐하여 손잡이를 정확히 잡고 운반하며 내용물 유출 시 모래 등으로 흡수시켜 제거하십시오.
- 눈 및 피부에 접촉되었을 경우 흐르는 물에 충분히 씻어내고 이상발생 시 전문의의 진료를 받으십시오.
- 흡입했을 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하고 호흡이 불규칙적이거나 상태가 좋지 않을 경우 즉시 전문의의 진료를 받으십시오.
- 섭취했을 경우 즉시 전문의의 진단을 받으십시오. 무리하게 토해내지 마시고 구토 시 기도가 막히지 않도록 조심스럽게 유도하십시오. 전문의 진단 시 물질안전보건자료(GHS-MSDS)를 참조 하십시오.
- 환경오염 방지를 위해 내용물은 완전히 사용하고 부득이하게 남은 잔량은 환경부에서 지정한 폐기물 처리업체를 통해 폐기하십시오. 타 도료와 혼합 폐기 시 발열 반응이 발생할 수 있으므로 기술자료집 및 물질안전보건자료(GHS-MSDS)를 필히 확인하시고 발열 가능 물질인 경우 따로 분리하여 폐기하시기 바랍니다. 내용물이 하수도나 강물, 토양, 하천 등에 유입되지 않도록 주의하십시오.
- 제품보관 시 용기가 부풀었을 경우 사용 전 소비자문화센터로 문의하시기 바랍니다.
- 가급적 유통기한을 준수해 주시기 바라며 보관상태에 따라 유통기한은 단축될 수 있습니다.
- 도장작업 완료 후 노출된 피부는 깨끗이 씻으십시오.
- 밀폐된 장소에서는 절대 도장하지 마십시오. 부득이 밀폐된 장소에서 도장 시 환기가 부족할 경우 질식위험이 있으므로 도장 작업 및 건조 시에는 동력송풍기 등으로 옥외로 강제배기 시켜 충분히 환기시켜 주어야 하며 모든 작업자는 방독마스크 및 보호구를 착용하여야 합니다.
- 제품에 함유된 유기용제 등은 두통, 현기증, 피부염 등의 건강장애를 일으킬 수 있으니 절대 섭취하거나 증기흡입, 피부접촉을 하지 않도록 하십시오. 반드시 보호구(방독마스크, 보호장갑, 보호안경 등)를 착용 후 작업하십시오.
- 유성도료는 인화성 물질로 화재 위험이 있으므로 절대 화기근처에 보관하거나 도장작업을 하지 마시고 취급 시 충격, 낙하, 마찰 등에 의한 스파크가 발생하지 않도록 하십시오.
- 제품이 묻어있는 형강, 휴지 등 가연성 물질과 함께 보관 시 자연발화에 의해 화재의 위험이 있으므로 쌓아두지 마시고 물이 담긴 뚜껑이 있는 불연성 용기에 담아 폐기하십시오.
- UV 도료의 경우 도료 내 반응성 모노머가 화상, 피부염 등의 건강장애를 일으킬 수 있으니 피부 접촉을 피하고 접촉 시에는 즉시 흐르는 물에 비눗물로 세척 후 전문의의 진단을 받으십시오. 모든 작업자는 방독마스크 및 보호구를 착용하여야 합니다.
- 미세한 금속편의 혼입에 주의 하십시오. 금속편의 혼입은 제품의 불량원인이 될 수 있으며 화재 폭발의 원인이 될 수 있으므로 주의하시기 바랍니다.
- 용기 개봉 시 부상(손끼임, 자상 등)의 우려가 있으니 주의하십시오.
- 무용제형 바니쉬의 경화제는 온도상승 시 화재, 폭발 위험성이 있으므로 냉장보관을 하시기 바랍니다.
- 기타 자세한 사항은 폐사 소비자문화센터로 문의하거나 물질안전보건자료(GHS-MSDS), 시방서등을 참조하십시오.

## 도장시 주의사항

- 비 오는 날, 습도가 높은 날(85% 이상), 기온이 낮은 날(5°C 이하) 및 기온이 높은 날(소지온도 30°C 이상)에는 정상적인 물성을 발휘하지 못하므로 도장작업을 피하십시오.(도막균열, 부착불량, 기포발생, 백화현상등)
- 도장(Touch-up 도장 포함)시에 동일제품, 색상, 룯트라도 희석비, 도장기구, 도장방법에 따라 이색현상이 발생할 수 있습니다. 가급적 동일 제조번호(LOT NO.)의 제품, 동일 도장 용구 및 방법에 의해 도장을 하시고 확인 후 이상이 없을 경우 작업하십시오.
- 신규 로트 작업 시에는 먼저 시험편 도장 등을 통하여 정상적인 물성이 구현되는지 확인하신 후에 양산 작업으로 투입해 주십시오.
- 본 제품은 타 도료와 혼합하여 사용하지 마시고, 선행 도막 또는 구도막 위에 보수도장시 사전에 시험도장을 한 후 이상이 없으면 도장하십시오(부착력, 색번짐, 투명도 등 확인), 시스템 도장(하도, 중도,상도)시 기술자료집을 참조 하십시오.
- 도장면이 신축 콘크리트 및 몰탈면인 경우 충분히 양생되어 pH 7~9(20°C 기준, 30일 이상 양생) 및 함유율이 6% 이하인 경우에 도장하십시오.
- 장기간 도료 보관의 경우 도료 침전 현상, 특히 색상 도료의 경우 안료 무게로 침전이 발생하오니 도장하기 전 입자가 균일하게 혼합되도록 잘 저어주시고 사용 중에도 지속적으로 교반해 주십시오.(교반 시 기포 유입 주의)
- 도장 시 도장면의 먼지, 기름때, 물기, 녹 및 기타 이물질들을 완전히 제거하시고, 보수 도장 시 소지표면의 구도막 및 초킹 물질 등을 완전히 제거하십시오.
- 불량한 구도막 부위(특히 염분이 많은 바닷가, 자외선이 강한 곳, 저급도료 도장 부위)는 부착불량 방지, 탈색 및 소지 조정을 위해 적합한 하지처리제를 추천 희석비로 희석하여 선행 도장하여 주시기 바랍니다.
- 소재의 갈라진 곳이나 파인 부분은 퍼티(PUTTY, 빠대)로 매움 후 연마하여 평활하게 하십시오.
- 페인트가 묻지 말아야 할 부분은 마스킹 테이프, 비닐, 신문지 등으로 가려 주십시오.
- 도장 시 규정된 도장순서와 도포량(도막두께, 기술자료집 참조)으로 도장하여야 도막성능을 발휘할 수 있으며, 한 번에 과잉 도막두께로 도장하는 것을 금합니다.
- 반복하여 도장할 경우에는 충분히 건조된 것을 확인한 후, 도장해야 미경화, 흐름현상(SAGGING) 및 도막 주름현상을 방지하고 얼룩이나 붓 자국이 남지 않습니다. (추천도막두께 및 재도장 가능시간 기술자료집 참조).
- 채도가 높은 색상은 도장기구 간 이색이 발생할 수 있으므로, 이색 확인 후 이상이 없을 경우 작업하시고 이색 발생 시 동일한 도장기구를 사용하여 작업하시기 바랍니다.
- 도장 작업 시 서투른 방향 바꿈이나 계면의 이음매 작업 시 이색현상이 발생할 수 있으니 일정한 방향으로 연속도장 하십시오.
- 붓, 롤러 사용시 구석진 부분은 먼저 붓이나 작은 롤러로 도장하시고, 넓은 면적은 로라나 스프레이를 사용하시면 편리합니다.
- 스프레이 작업시 주변으로 도료가 날려 오염될 수 있으니 비닐 등으로 덮어 오염을 방지하시기 바랍니다.
- 조색을 하여 사용하는 경우는 도료를 교반하면서 조색제를 투입하거나 또는 조색제 투입 후 바로 믹싱을 하여 주십시오.
- 수성도료의 경우는 희석이 필요할시에는 자료상의 추천 희석비 내에서 도료에 적합한 순수 혹은 상수를 선정 후 희석하여 사용하기 바라며 과도한 희석은 흐름현상(SAGGING), 틈현상, 이색현상, 은폐불량 및 기타 작업성, 일반물성에 영향을 미칠 수 있으니 피하십시오. 정제되지 않은 물(센물 등)이나 오염된 물의 사용은 도료의 응집을 유발할 수 있습니다.
- 주제 및 경화제는 반드시 직사광선을 피하여 상온에서 보관하시고 습기가 흡수되지 않도록 적당한 환기장치로 환기시켜 주십시오, 특히 여름철 실외보관시 도료온도가 올라가 건조시간 및 가사시간이 단축되어 도장작업성에 영향을 줍니다.
- 수분의 응축을 피하기 위해 표면온도는 이슬점온도 3°C 이상이 되어야 합니다.
- 2액형 도료의 경우, 경화제량에 따라 사용가능 시간의 단축, 건조 지연 및 미반응 물질이 잔류할 수 있으니 주제(A액)와 경화제(B액)는 규정된 비율대로 혼합하시고 교반기를 사용하여 약 3~4분간 균일하게 교반 후 가사 시간 내에 사용하십시오 (교반 시 기포 유입 주의), 교반기를 사용하지 않을 경우 균일하게 혼합되지 않아 건조되지 않으므로 주의하십시오.
- 희석이 필요한 경우에는 자료상의 추천 희석제를 희석비 내에서 사용하시기 바라며, 과도한 희석은 흐름현상(SAGGING), 틈현상, 이색현상, 은폐불량 및 기타 작업성, 일반물성에 영향을 미칠 수 있으니 피하십시오.
- 피도면의 온도가 높거나 습도가 낮은 날 정전기, 스파크 등으로 화재발생 위험이 우려되므로 작업을 피해주시고 도장 작업실 내 장비의 접지를 필히 해 주시기 바라며 도장 용구도 화재 위험성이 낮은 재질을 사용하여 도장하십시오.
- 경화제 첨가 후에는 반드시 점도 관리를 철저히 하여 저장 및 사용 중 겔화되지 않도록 하십시오.
- 본 제품은 장기간 보관시 변질(색상 차이, 이물질 혼입, 굳음등)이 있을수 있으니 저장기간내(라벨 및 기술자료집 참조)가 급적 빠른 시일에 사용 하십시오. 만일 변질이 있을 경우 사용하지 마시고 당사 소비자문화센터로 문의 후 사용하시기 바랍니다.

발행일 : 2016. 9.

※모든 자료는 실험실에서 이론과 경험으로 작성된 것으로 당시의 지속적인 품질개선에 따라 예고없이 변경될 수 있습니다. 도포량은 도장해야 할 표면의 형태, 표면조도, 도장시의 기후조건, 도장방법에 따라 변경될 수 있으니 사용자께서는 충분히 검토한 후 사용해 주시기 바랍니다.