

LHCS 41 47 00 : 2020

도장공사

2020년 12월 9일 제정

<http://www.kcsc.re.kr>



LH 전문시방서 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

「LH 전문시방서(LHCS ; LH Construction Specification)」는 국가건설기준(KCS ; Korea Construction Specification)을 기본으로 작성한 종합적인 시방기준으로서 단위 공사 설계 시 해당 공사의 특성과 여건 등에 맞게 공사시방서를 작성하는데 활용하기 위한 전문시방서이므로 관계법상 구속력과 계약도서로서의 효력이 없습니다.

이 시방기준 발간 시점에 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있으며, 이 시방 기준으로 공사시방서 작성 시 반드시 최신 시방기준 등을 확인 후 작성하시기 바랍니다.

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 시방기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 LH 전문시방서와 국가건설기준(표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 LH 전문시방서를 중심으로 KCS 내용 및 체계에 맞게 통합 정비하여 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
LH 전문시방서	• LH 전문시방서 제정	제정 (2012.6)
LHCS 41 47 00 : 2020	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12)

제 정 : 2020년 12월 9일

개 정 :

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 토지정책과

관련단체 : 한국토지주택공사

작성기관 : 한국토지주택공사

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 도장공사 일반	1
1.3 참고 기준	2
1.4 용어의 정의	3
1.5 제출물	3
1.6 품질보증	4
1.7 견본시공	5
1.8 운반, 보관, 취급	5
1.9 현장조건	5
2. 자재	5
2.1 일반조건	5
2.2 수성페인트	6
2.3 목부 페인트	6
2.4 바니시	7
2.5 철부 페인트	7
2.6 래커	9
2.7 걸레받이용 페인트	9
2.8 낙서방지용 페인트	10
2.9 다채무늬 도료	11
2.10 우레탄 칩 도포 바닥재	12
2.11 에폭시 바닥마감재	12
2.12 얇은 마무리용 벽 바름재	14
2.13 석재질감 뿔칠도료	14
2.14 스타코	15
2.15 실리콘 페인트	16
3. 시공	16

3.1 바탕준비	16
3.4 도장시스템	19
3.5 청소 및 보양	29
3.6 현장 품질관리	29

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다.)에서 발주하는 공사로서, 공동주택 및 부대복리시설 실내외 각 부의 도장공사에 대하여 규정한다.

1.2 도장공사 일반

(1) 도장의 배합비율

① 도료의 배합비율 및 희석제의 배합비율은 질량비로서 표시한다. 친환경(환경부하 저감) 제품 적용시 배합비율은 담당원의 승인을 받아 조정할 수 있다.

(2) 건조시간

① 건조시간(도막양생시간)은 온도 약 20 ℃, 습도 약 75 %일 때, 다음 공정까지의 최소 시간이고, 온도 및 습도의 조건이 많이 차이 날 경우에는 담당원의 승인을 받아 건조시간을 결정한다.

(3) 바탕 및 바탕면의 건조

① 바탕 자체 및 바탕 표면이 건조하지 않을 때에는 충분한 양생기간을 두어, 충분히 건조시킨 후 그 다음 공정의 작업을 진행시켜야 한다.

(4) 환경 및 기상

① 도장하는 작업 중이거나 도료의 건조기간 중, 도장하는 장소의 환경 및 기상조건이 아래와 같아서 좋은 도장 결과를 기대할 수 없을 때는 담당원이 승인할 때까지 도장해서는 안 된다.

② 강설우, 강풍, 지나친 통풍, 도장할 장소의 더러움 등으로 인하여 물방울, 들뜨기, 흠먼지 등이 도막에 부착되기 쉬울 때는 담당원이 승인할 때까지 도장해서는 안 된다.

③ 주위의 다른 작업으로 인해 도장작업에 지장이 있거나 도막이 손상될 우려가 있을 때는 담당원이 승인할 때까지 도장해서는 안 된다.

1.3 참고 기준

1.3.1 관련 법규

내용 없음

1.3.2 관련 기준

- KCS 41 43 02 내화피복공사
- KCS 41 10 00 건축공사 일반사항
- KS D 3528 전기아연도금 강판 및 강대
- KS F ISO 1182 건축재료의 불연성 시험 방법
- KS F ISO 5660-1 연소성능시험-열 방출, 연기 발생, 질량 감소율-제1부 열 방출률(콘칼로미터법)

- KSD 6711 알루미늄 및 알루미늄 합금의 도장판 및 조
- KSD 9502 염수 분무 시험방법(중성, 아세트산 및 캐스 분무 시험)
- KS F 3211 건설용 도막 방수재
- KS F 4715 얇은 마무리용 벽 바름재
- KS F 4723 복층 마감 도장재
- KS F 4937 주차장 바닥용 표면 마감재
- KS G 2603 연필 및 색연필
- KS G 2613 크레용 및 파스
- KS J 3201 고풍이 저항성 시험방법
- KS L 5114 섬유강화 시멘트판
- KS M 1658 메틸 알코올(메탄올)
- KS M 2613 등유
- KS M 3073 연마재에 의한 플라스틱의 마모시험방법
- KS M 3507 비닐 장판
- KS M 5000 도료 및 관련 원료의 시험방법
- KS M 5001 도료용어
- KS M 5318 조합 페인트 목재 프라이머 백색 및 담색(외부용)
- KS M 6010 수성도료
- KS M 6020 유성도료
- KS M 6030 방청도료
- KS M 6040 래커도료
- KS M 6050 바니시
- KS M 6060 도료용 희석제
- KS M 5304 염화비닐 수지 바니시
- KS M 5305 염화비닐 수지 에나멜
- KS M 5605 아크릴 수지 바니시
- KS M 5710 아크릴 수지 에나멜
- KS M 5713 불포화 폴리에스테르 수지 퍼티
- KS M 5318 조합 페인트 목재 프라이머 백색 및 담색(외부용)
- KS L 6001 연삭 슛돌용 연마재의 입도
- KS L 6002 연마포
- KS A 5101-1 시험용 체-제1부 : 금속망 체
- KS M 6518 가황고무 물리시험방법
- KS M 7057 종이 및 판지의 발수도 시험방법
- KS M 7602 거름종이(화학 분석용)
- KS M ISO 2812-1 도료와 바니시-액체 저항성 측정-제1부:일반시험방법
- KS M ISO 8501-1 도료 및 관련 제품의 도장 전 강철 기재 조정-표면 세정 육안 평가-제1

- 부 : 비도장 강철 기재와 전체 도막 제거 강철 기재의 녹 등급 및 조정 등급
- KS M ISO 12944-4 도료와 바니시-방식도료 시스템에 의한 강철 구조물의 부식 방지-제4
- 부 : 표면 유형과 표면 처리

1.4 용어의 정의

- (1) 이 기준에서 사용하는 용어는 아래와 같이 정의하며 KS M 5001의 도료 용어를 참고한다.
 - ① 도막: 칠한 도료가 건조해서 생긴 고체 피막
 - ② 도막두께: 건조 경화한 후의 도막의 두께
 - ③ 도포량: 피도장면에 대한 단위면적당 도장재료(희석하기 전)의 부착량. 일반적으로 kg/m² 또는 l/m² 으로 나타낸다.
 - ④ 바탕처리: 바탕에 대해서 도장에 적절하도록 행하는 처리. 즉 하도를 칠하기 전 바탕에 묻어 있는 기름, 녹, 흙을 제거하는 처리 작업
 - ⑤ 배합비율: 도장재료를 도장작업에 적합한 점도로 희석하는 희석제나 물 등의 도장재료에 대한 질량비
- (6) 상도: 마무리로서 도장하는 작업 또는 그 작업에 의해 생긴 도장면
- (7) 연마: 도막 또는 도막층을 연마재로 연마해서 정해진 상태까지 깎아 내는 작업
- (8) 중도(under coat, ground coat, surfacer, texture coat): 하도와 상도의 중간층으로서 중도용의 도료를 칠하는 것. 하도 도막과 상도 도막 사이의 부착성의 증강, 조합 도막층 두께의 증가, 평면 또는 입체성의 개선 등을 위해서 한다.
- (9) 퍼티: 바탕의 파임·균열·구멍 등의 결함을 메워 바탕의 평편함을 향상시키기 위해 사용하는 살붙임용의 도료. 안료분을 많이 함유하고 대부분은 페이스트상이다.
- (10) 하도(프라이머): 물체의 바탕에 직접 칠하는 것. 바탕의 빠른 흡수나 녹의 발생을 방지하고, 바탕에 대한 도막 층의 부착성을 증가시키기 위해서 사용하는 도료
- (11) 희석제: 도료의 유동성을 증가시키기 위해서 사용하는 휘발성의 액체

1.5 제출물

- (1) LHCS 10 10 10 05를 제출한다.

1.5.1 제품자료

- (1) 도장재에 대한 제조업자의 제품자료로서 도장재의 종류별로 다음 사항이 포함되어야 한다.
 - ① 세부품질기준과 배합 및 희석에 관한 자료
 - ② 환경조건 및 유효보관기간
 - ③ 바탕준비에 관한 사항 및 상·중·하도 간의 방치시간
 - ④ 도장재를 사용할 때 유해물질에 대한 과다노출에 대한 보호 등 안전에 관한 사항
- (2) 자재 승인 또는 신고제품은 LHCS 41 10 00에 따른다.
- (3) 대기환경보전법 제44조의 2(도료의 휘발성유기화합물함유기준 등)를 준수한 제품을 사용한다.

1.5.2 시공계획서

(1) 다음 사항이 포함되어야 한다.

- ① 도장재의 종류 및 수량별 자재반입계획
- ② 동 및 층별로 구분된 시공일정계획
- ③ 시공부위별 칠공법
- ④ 칠 횟수별 도막두께 확인방법, 오염방지계획, 품질관리조직에 관한 사항이 포함된 칠공사 품질관리계획
- ⑤ 외부색채 계획은 준공 1년전까지 공사의 아파트 외부색채계획 기준(지자체 요구사항 포함)에 따라 색채계획을 수립·제출하여 승인을 득하여야 한다.
- ⑥ 해풍의 영향을 받는 지역에 시공하는 아파트의 외부도장 작업에서 필요한 경우 염해방지 실시계획을 수립하여 공사감독자(건설사업관리자)의 승인을 득하여야 한다.

1.5.3 견본

(1) 도장재에 대한 제조업자의 제품견본으로 도장재의 종류별로 다음 사항이 포함되어야 한다.

- ① 제조업자 표준 색견표
- ② 선정된 색상으로 제조업자가 직접 칠하여 제작한 색견표
- ③ 다채무늬 도료, 탄성코팅마감재, 얇은 바름재 30×30cm 크기로 마무리를 각기 다르게 하여 제작한 3개의 시공견본패널

1.6 품질보증

1.6.1 일반사항

(1) KCS 41 47 00 (1.5.1)를 따른다.

1.6.2 재료선정

(1) KCS 41 47 00 (1.5.2)를 따른다.

1.6.3 시공방법 및 장비선정

(1) KCS 41 47 00 (1.5.3)를 따른다.

1.7 견본시공

- (1) 각 도장재마다 색상, 바탕재질, 도장부위별로 감독자가 지정하는 위치에 10㎡ 이상 견본시공을 한다.

1.8 운반, 보관, 취급

- (1) 도장재는 밀봉된 용기에 넣어 개봉하지 않은 상태로 반입하고, 용기에는 도장재의 종류, 색상, 수량, 제조일자, 제조일련번호, 상표, 사용상 주의사항, 바탕준비사항, 건조시간, 배합에 관한 제조업자의 지침사항이 명기되어야 한다.
- (2) 도장재의 반입시기는 소요공사기간 외에 품질시험에 소요되는 기간을 고려하여 결정한다.
- (3) 도장재의 저장은 제조업자의 지침을 준수하되, 지면에서 이격시키고 외기에 직접 면하지 않도록 하며 충분히 환기가 되도록 한다. 저장장소의 온도는 4℃ 이상, 35℃ 이하가 되도록 한다.
- (4) 도장이 필요한 실내반입 자재는 현장 도장을 피하고, 부득이한 경우에는 환기를 충분히 시켜준다.
- (5) 용접 등 고정 후 마감이 필요한 자재는 초, 중별 도장을 완료한 상태에서 현장에 반입하며, 도막의 건조와 실내에서의 휘발성분이 방출되어 실내에 흡착되는 것을 최소화하기 위해 최소 48시간 이상 외부에서 양생한 이후 실내로 반입하여 마감 도장을 실시하도록 한다.
- (6) 목부 및 철부 도장의 경우, 실내에서는 프레임만을 칠하며 문 등은 실외에서 도색 후에 일정기간을 존치하여 사용된 용제의 방출이 최소화 되는 시점에서 실내에 반입하여 설치하도록 한다. 이동이 가능한 경우, 초별 및 중별까지 사전도장 후에 현장 반입하여 현장에서는 마감도장만 실시할 수 있도록 한다.

1.9 현장조건

1.9.1 현장 환경요구사항

- (1) 승인된 제조업자의 제품자료에 별도의 명시가 없는 한, 비, 눈, 강풍이 불거나 상대습도가 85%를 초과하는 경우 및 주위의 기온이 5℃ 미만일 경우에는 도장공사를 할 수 없다.

2. 자재

2.1 일반조건

- (1) 당해 공구 내에 사용되는 도장재는 그 종류별로 단일 제조업자의 제품을 사용한다.
- (2) 공장에서 배합이 완료된 제품을 사용하며, 현장 희석은 특기가 없는 경우 제조업자가 인정하는 범위 내에서 시행한다.
- (3) 상도, 중도, 하도의 각 도막색상은 서로 다르게 해야 하며, 상도 후의 마감상태가 요구 마감기준에 적합해야 한다.

- (4) 실내에 사용되는 도장재는 LHCS 10 40 00 부록 6 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문에 규정된 품질기준을 만족하여야 한다.

2.2 수성페인트

2.2.1 외부 수성페인트

- (1) 외부 수성페인트는 KS M 6010 (수성도료)의 1종 1급에 적합한 합성수지 에멀션 페인트(외부용)으로 한다. 다만, 도면 또는 특기사항에 발수용 외부 수성페인트를 사용하도록 명시한 경우에는 KS M 6010 (수성도료)의 1종 1급에 적합한 합성수지 에멀션 페인트(외부용)으로서, KS M 7057 (종이 및 판지의 발수도 시험방법)에 의한 발수도 시험결과 발수도가 R7 이상인 제품으로 한다.
- (2) 외부수성페인트는 건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 확산 방지구조 기준 제2조(불연재료) 또는 동 기준 제3조(준불연재료)에 적합한 것으로 한다.

2.2.2 합성수지에멀전페인트(내부용)

- (1) KS M 6010 (수성도료)의 2종 1급에 적합한 제품으로 한다.

2.2.3 탄성피터

- (1) KS M 6010 (수성도료)의 3종 내수형에 적합한(품질시험항목중 연마용이성 제외) 제품으로, 인장강도 49N/cm², 신장율 100% 이상이어야 한다. 다만, 한국산업표준(KS) 자재일 경우 인장강도, 신장율 시험만을 실시한다.
- (2) 인장강도 및 신장율 시험방법은 KS F 3211 (건설용 도막 방수재) 시험속도 200mm/min에 의한다.

2.3 목부 페인트

2.3.1 내·외부용 조합페인트

- (1) 프라이머
KS M 5318 (조합 페인트 목재 프라이머 백색 및 담색(외부용))에 적합한 것으로 한다.
- (2) 조합페인트
KS M 6020 (유성도료)의 1종 1급에 적합한 것으로 한다.
- (3) 희석제
KS M 6060 (도로용 희석제)의 1종 또는 2종에 적합한 것으로서 조합페인트 제조업체가 지정하는 제품으로 한다.

2.3.2 내부용 폴리우레탄 페인트

- (1) 폴리우레탄 페인트
다음 품질기준에 적합한 것으로 한다.

시험종목		품질기준		시험방법	
		하도	상도		
주 제	안료분(%)	30 이상	15 이상	KS M 5000-2111	
	용기내 상태	저어서 균일할 것	저어서 균일할 것	KS M 5000-2011	
	연화도(N.S)	4 이상	6 이상	KS M 5000-2141	
혼 합 물	비휘발분(도료중 중량%)	55 이상	50 이상	KS M ISO 3251	
	주도(K.U. 혼합 후 30분 이내)	90 이하	80 이하	KS M 5000-2122	
	건조시간	지축	30분 이내	30분 이내	KS M 5000-2512
		경화	3시간 이내	4시간 이내	
	은폐율 (젖은 도막두께 75 μ m)		-	백색: 0.95 이상 담색: 0.97 이상 기타색:0.98 이상	KS M ISO 2814
	가사시간		2시간 이상	3시간 이상	시료 100g을 표면적 38cm ² 의 동근컵에서 관측
	붓작업성		양호할 것	양호할 것	KS M 5000-2411
	도막의 상태		양호할 것	양호할 것	KS M 5000-2421
광택(60°)		-	40이상60이하	KS M ISO 2813	

(2) 폴리우레탄 페인트 희석제
다음 품질기준에 적합한 것으로 한다.

시험종목		품질기준	시험방법
증류시험	초류점(℃)	70 이상	KS M 5000-6022
	50% 유출온도(℃)	100 이상	
	건점(℃)	180 이하	
겉모양		무색투명할 것	KS M 5000-2051

2.4 바니시

2.4.1 스파 바니시

(1) KS M 6050 (바니시)의 2종에 적합한 것으로 한다.

2.4.2 희석제

(1) KS M 6060 (도료용 희석제)의 1종에 적합한 것으로 한다.

2.5 철부 페인트

2.5.1 일반용 페인트

(1) 녹막이칠

① KS M 6030 (방청도료)의 1종 2류에 적합한 광명단 조합페인트로 한다.

(2) 철부페인트

① KS M 6020 (유성도료)의 1종 1급에 적합한 조합페인트로 한다.

(3) 희석제

① 녹막이 칠용 희석제는 KS M 6060 (도료용 희석제)의 2종에 적합한 것으로 하며, 철부페인트용 희석제는 KS M 6060 (도료용 희석제)의 1종 또는 2종에 적합한 것으로서 제조업체가 지정하는 제품으로 한다.

2.5.2 용융아연도금(GI, GA) 및 전기아연도금(EGI) 바탕면용 페인트

(1) 아연도금바탕면용 페인트는 다음 품질기준에 따르되 아연도금바탕면용에 적합한 계통의 도료를 사용한다.

① 아연도금바탕면용 에폭시프라이머(하도용)

표 2.5-1 아연도금바탕면용 에폭시프라이머(하도용)

시험항목	품질기준	시험방법
주도(주제)	75~110	KS M 5000-2122
비휘발분(혼합)	50 % 이상	KS M ISO 3251
지축건조시간(혼합)	30분 이내	KS M 5000-2511
밀착성	벗겨짐 없을 것(0)	KS M ISO 2409(주1)

주1) 피도체는 KS D 3528(전기아연도금 강판 및 강대)의 일반용(SECC)으로 하며 도장 후 양생은 상온상습조건하에 48시간으로 한다.

② 아연도금바탕면용 우레탄페인트(중상도용)

표 2.5-2 아연도금바탕면용 우레탄페인트(중상도용)

시험 항목	품질 기준	시험 방법
주도	65~90	KS M 5000-2122
비휘발분	55 이상	KS M ISO 3251
은폐율	0.90 이상	KS M 5000-2141
지축건조시간	30분 이내	KS M 5000-2511
경화건조시간	24시간 이내	KS M 5000-2511
광택도(60°)	60~80	KS M ISO 2813
내충격성(하도+상도)	이상없을것	(주2)

※ 각 시험은 2액형인 경우 주제와 경화제를 제조업체가 제시한 비율로 혼합하여 시험한다.

주2) 내충격성(하도+상도) 시험방법 : 무게 1kg, 지름 약 1/2 inch이고 타격을 주는 끝단이 구형을 이루고 있는 철재봉으로 이루어진 장비를 이용하여 낙하높이를 50cm로하여 도막의 파단여부를 조사한다. 피도체는 KS D 3528(전기아연도금 강판 및 강대)의 일반용(SECC)을 사용하되 그 두께는 약1.2mm인 것으로 한다. 도료는 각 도장시스템별로 도장하며 도장두께는 습도막으로 하도 약50 μ m, 상도 약50 μ m이며, 상온상습조건에서 48시간 양생 후 시험한다.

2.5.3 아연분말 프라이머

(1) 적용부위

① 아연도금된 용접부위, 절단부위 및 아연층 파손부위에 적용

(2) 도장순서

① 현장도장 : (1) 적용부위에 아연분말 프라이머를 칠하고 용융아연도금바탕면용 페인트 순서로 칠한다.

② 분체도장 : (1) 적용부위에 아연분말 프라이머를 칠하고 분체도장을 한다.

(3) 재료

① 아연도금바탕면용 우레탄페인트(중상도용) KS M 6030 (방청도료)의 3종 1류에 적합한 것으로 70 μ m 이상 칠한다.

2.5.4 세대현관문틀용 페인트

(1) 세대현관문틀용 페인트는 2.5.2의 아연도금바탕면용 페인트를 사용한다.

(2) 상도도료는 하도도료와의 반응으로 인한 균열, 주름, 박리 등이 발생하지 않는 제품을 사용하여 한다.

2.6 래커

2.6.1 우드실러

(1) KS M 6040 (래커도료)의 4종에 적합한 것으로 한다.

2.6.2 샌딩실러

(1) KS M 6040 (래커도료)의 5종에 적합한 것으로 한다.

2.6.3 투명래커

(1) KS M 6040 (래커도료)의 6종에 적합한 것으로 한다.

2.6.4 희석제

(1) KS M 6060 (도료용 희석제)의 3종에 적합한 것으로 한다.

2.7 걸레받이용 페인트

2.7.1 걸레받이용 페인트

(1) 다음 품질기준에 적합한 것으로 한다.

표 2.7-1 걸레받이용 페인트

시험종목	품질기준		시험방법
	유성	수성	
주도(K.U)	75 이상	75 이상	KS M 5000-2122
연화도(N.S)	4 이상	3 이상	KS M ISO 1524
비휘발분(%)	40 이상	25 이상	KS M ISO 3251

시험종목	품질기준		시험방법
	유성	수성	
건조시간(경화)	4시간 이내	24시간 이내	KS M 5000-2512(유성) KS M 5000-2511(수성)
붓 작업성	좋을 것	좋을 것	KS M 5000-2411
광택(60°)	80 이상	60 이상	KS M ISO 2813
내수성 및 내알칼리성(48HR)	부풀음, 변색 등 이상없을 것	부풀음, 변색 등 이상없을 것	(주3)에 따름

주3) 내수성 및 내알칼리성 시험방법

가. 시편제작

KS L 5114의 규정에 적합한 7cm×15cm 크기의 섬유강화시멘트 평판(충분히 양생되고 함유율이 10% 이하일 것) 위에 KS M 5000-1211 붓칠에 의한 도료 시험편의 작성방법에 따라 도료를 지정 시너(Thinner)로 약 10% 희석 후 시편의 앞, 뒷면을 건조도막두께 70±10µm되게 4시간 간격으로 2회 도장하여 72시간 건조 후 파라핀 왁스를 시편 가장자리에 1±0.5cm 넓이로 입힌다.

나. 시험

- 1) 내수성시험은 23℃ 깨끗한 물로 하고, 내알칼리성은 23℃, Ca(OH)₂ 포화용액으로 하여 시편의 2/3를 지정시간 동안 침지시킨다.
- 2) 침지시험 완료 후 흐르는 물로 씻은 뒤 상온에서 2시간 방치 후 시편의 이상유무를 관찰한다.

2.7.2 희석제

(1) 유성계열의 걸레받이용 페인트를 사용할 경우 KS M 6060 (도료용 희석제)의 4종에 적합한 희석제를 사용하여야 한다.

2.8 낙서방지용 페인트

2.8.1 낙서방지용 페인트

(1) 다음 품질기준에 적합한 것으로 한다.

표 2.8-1 낙서방지용 페인트

시험종목	품질기준		시험방법
	유성	수성	
도막의 상태	양호할 것	양호할 것	KS M 5000-2421
용기내 상태	저어서 균일하게 되어야 함	저어서 균일하게 되어야 함	KS M 5000-2011
안료분(%)	20 이상	-	KS M ISO 14680-1
주도(K.U)	75 이상	75 이상	KS M 5000-2122
연화도(N.S)	4 이상	3 이상	KS M ISO 1524
비휘발분(%)	50 이상	30 이상	KS M ISO 3251

시험종목	품질기준		시험방법
	유성	수성	
건조시간(경화)	4시간 이내	24시간 이내	KS M 5000-2512(유성) KS M 5000-2511(수성)
붓 작업성	이상이 없을 것	이상이 없을 것	KS M 5000-2411
광택(60°)	30 이상	30 이상	KS M ISO 2813
내수성 및 내알칼리성(48HR)	부풀음 변색이 없을 것	부풀음 변색이 없을 것	2.7.1 (주3)에 따름
내오염성	오염물질이 제거될 것	오염물질이 제거될 것	(주4)에 따름

주4) 내오염성 시험방법

(2) 시편제작

- ① 표면이 균일하고 깨끗한 판유리(200x120x3mm)에 젖은 도막두께가 78 μ m(3mil)가 되도록 필름 애플리케이션으로 나비 5cm 이상의 도막을 형성시켜 실온에서 72시간 건조시킨다.

(3) 낙서도구

- ① 검정색 필기도구로서 수성싸인펜, KS G 2603에 적합한 연질 색연필, KS G 2613에 적합한 크레용, KS G 2611에 적합한 볼펜, KS G 2603에 적합한 HB연필 등 5종

(4) 세척제

- ① KS M 2613에 적합한 등유, KS M 1658에 적합한 메틸알콜

(5) 시험

- ① 낙서도구(KS제품이 원칙이며, 품질이 유사한 제품도 가능)로 길이 4cm정도의 선을 1cm 간격으로 도막이 손상되지 않도록 적당한 힘을 가하여 각각 두줄씩 긋고, 상온에서 24시간 방치한 다음 세척제를 거즈나 탈지면에 충분히 묻혀 도막이 손상되지 않는 범위 내에서 힘을 가하여 닦아내고 흐르는 물에 시편을 세척 후 도막의 상태를 육안으로 판정한다.

2.8.2 희석제

- ① 유성계열의 걸레받이용 페인트를 사용할 경우 KS M 6060 (도료용 희석제)의 4종에 적합한 희석제를 사용하여야 한다.

2.9 다채무늬 도료

2.9.1 합성수지 에멀전 페인트(하도)

- (1) KS M 6010 (수성도료)의 2종 1급에 적합한 합성수지 에멀전 페인트(내부용)으로 한다.

2.9.2 다채무늬 도료재 (중도)

- (1) 다음 품질기준에 적합한 것으로 한다.

표 2.9.2-1 다채무늬 도료재 (중도)

시험종목	품질기준	시험방법
용기내 상태	물침이 없고 교반 시 용이하게 혼합될 것	KS M 5000-2011
스프레이 작업성	무늬형성이 잘되고 흐름현상이 없을 것	KS M 5000-2412
비휘발분(%)	15 이상	KS M ISO 3251

2.9.3 다채무늬 도료 투명재 (상도)

(1) 다음 품질기준에 적합한 것으로 한다.

2.9.3-1 다채무늬 도료 투명재 (상도)

시험종목	품질기준(수성)	시험방법
비휘발분(%)	30 이상	KS M ISO 3251
주도(K.U)	60~90	KS M 5000-2122
건조시간	지촉	40분 이내
	경화	2시간 이내
건조도막상태	양호할 것	KS M 5000-2421 (젖은도막두께 76 μ m)
광택(60°)	10 이상	KS M ISO 2813

2.10 우레탄 칩 도포 바닥재

(1) 우레탄 수지를 주재료로 하여 표면에 모자이크 칩을 뿌려 다양한 문양을 표출하는 두께 2mm 정도의 도료타입의 실내 바닥마감재로 3.3 도장시스템에 명시된 우레탄 칩 도포 바닥재와 동일하게 시공하여 제작한 시험편이 다음 품질기준에 적합한 것으로 한다.

표 2.10-1 우레탄 칩 도포 바닥재

시험종목	단위	품질기준	시험방법
인장강도	kg/cm ² (N/cm ²)	11(108) 이상	KS M 3507
신장률	%	30 이상	KS M 6518
마모질량	mg	870 이하	KS M 3073

2.11 에폭시 바닥마감재

(1) 방진용 바닥마감재의 용도로 제조된 것으로서, 에폭시수지를 주성분으로 한 2액형 도장재료로 한다.

표 2.11-1 하도 품질기준

시험항목	품질기준	시험방법
비휘발분(혼합)	30% 이상	KS M ISO 3251
지축건조시간	60분 이내	KS M 5000-2512
경화건조시간	6시간 이내	KS M 5000-2512
도막의 상태	이상 없음	KS M 5000-2421
상도 적합성	이상 없음	KS M 5507
주도(주제)	35 - 45 KU	KS M 5000-2122
가사시간	6시간 이상	(주 5) 참조

표 2.11-2 중상도 품질기준

시험항목	용제계 예폭시	무용제계 예폭시	시험방법	
비휘발분(혼합)	55% 이상	95%이상	KS M ISO 3251	
용기내상태(주제)	이상 없음	이상 없음	KS M 5000-2011	
연화도(주제)	4 NS 이상	1NS 이상	KS M 5000-2141	
주도(주제)	60 ~ 80 KU	95KU 이상	KS M 5000-2122	
지축건조	60분 이내	4시간 이내	KS M 5000-2512	
경화건조	6시간 이내	24시간 이내	KS M 5000-2512	
가사시간	6시간 이상	30분 이상	(주 5) 참조	
내수성(168hr)	부풀음, 변색 등 이상이 없을 것. (광택감소율 60%이하)	좌동	(주 6) 참조	
내알카리성(168hr)	부풀음, 변색 등 이상이 없을 것. (광택감소율60%이하)	좌동	(주 7) 참조	
부착성능	1.20N/mm ² 이상	좌동	KS F 4937	
윤하중 저항 성능 (300kg, 80,000회)	표면상태	-	균열,잔갈림,떨어져 나감 등의 이상이 없고 하부층이 드러나지 않을 것	KS F 4937
	두께감소 깊이	-	시방서상 도막두께 이하	
도막의 상태	이상 없음	좌동	KS M 5000-2421	
광택(60도)	80 이상	좌동	KS M ISO 2813	
내충격 성능	구멍 뚫림, 균열, 잔갈림, 떨어져 나감 현상이 없을 것	좌동	KS F 4937	
수밀성	바탕체 표면으로 투수되지 않을 것	좌동	KS F 4937	

주 5) 가사시간 시험방법

도료의 가사시간을 시험하는 방법은 KS M 3331(액상 불포화 폴리에스테르 수지 시험 방법)의 시험방법 5.8(상온
겔화 시간)을 참고하였다. 우선, 비이커에 시료(주제) 50±1g또는 100±1g을 화학천칭으로 달고, 시료의 온도를 25±0.

5℃ 유지한다. 규정량의 경화제를 가하고, 즉시 스톱워치를 작동 시킴과 동시에 30초간 유리봉으로 잘 저어 균일하게 혼합 용해시킨다. 시료를 약 1 분마다 유리봉으로 2회 저은 다음 유리봉을 올려 유동상태를 관찰한다. 겔화시간이 가까워지면 연속적으로 반복하여 유동 상태를 관찰한다. 유리봉에 부착된 시료가 실모양으로 올라가지 않고 절단되기 시작하면 스톱워치를 멈추어 시간을 읽고 가사시간으로 하였다. 다만, 이 조작은 적어도 2회 시행하여 그 평균값을 분단위로 표시하고 소수점 이하 1자리로 끝맺음한다.

주 6) 내수성 시험방법

시험방법은 KS M ISO 2812-1(도료와 바니시-액체 저항성 측정- 제1부 : 일반시험방법)에 따른다. 즉, 25℃ 물에서 168시간동안 침지 후 부풀음, 변색이 없고 광택감소율 60%이하일 때 이상 없음으로 표시한다.

주 7) 내알카리성 시험방법

시험방법은 KS M ISO 2812-1(도료와 바니시-액체 저항성 측정- 제1부 : 일반시험방법)에 따른다. 즉, 25℃ 포화 Ca(OH)₂ 용액에서 168시간동안 침지 후 부풀음, 변색이 없고 광택감소율 60%이하일 때 이상 없음으로 표시한다.

2.12 얇은 마무리용 벽 바름재

(1) 무기질계 분말형 마감재와 무기질 폴리머계 침투성 세라믹 코팅제를 활용한 외장 얇은 바름재로서 재료 및 품질 기준은 다음과 같다.

- ① 재료의 구성은 하도재인 무기질계(규산질계, 시멘트, 슬래그 등) 원료를 주성분으로 한 수용성 타입인 분말형 마감재와 상도재인 무기질 폴리머계(실리콘화합물, 초소수, Iso Propyle Alcohol, 중점제, 기타 첨가제) 침투성 세라믹 코팅제로 구성된다.

② 품질기준

가. 얇은 마무리용 벽 바름재는 KS F 4715 (얇은 마무리용 벽 바름재) 외장 얇은 바름재에 적합한 것으로 한다.

2.13 석재질감 뿔칠도료

(1) 동 출입구, 피로티 등에 석재 질감을 표현하기 위해 2개 이상의 분리된 색상을 입자 형태로 사용하는 석재질감 뿔칠 도료로서 재료 및 품질기준은 다음과 같다.

① 재료의 구성

가. 석재질감 뿔칠도료의 구성은 하도(바탕재), 중도 및 상도(주재), 코팅(마감재)으로 구성된다.

(가) 하도(바탕재) : 바탕에 대한 주재의 흡입조정 및 부착성을 높일 목적으로 사용하는 것이다.

(나) 중도 및 상도(주재) : 마무리 면에 요철 모양, 색상 및 질감을 형성하기 위해 사용하는 것이다.

(다) 코팅(마감재) : 마무리 면의 광택 부여, 내후성 향상, 흡수 방지, 주재의 보호 등의 목적으로 사용하는 것이다.

(2) 품질 기준

① 품질 기준은 아래 기준 및 KS F 4723 복층 마감 도장재의 합성수지 에멀전계 복층 도장재(복층 도장재E)에 적합한 것으로 하며, 시편 제작은 아래 방법에 따른다.

② 석재질감 뿔칠도료는 건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 확산 방지구조 기준 제2조(불연재료) 또는 동 기준 제3조 (준불연재료)에 적합한 것으로 한다.

표 2.13-1 품질기준

시험종목	품질기준	시험방법
내수성	· 25℃, 물에서 96시간동안 침지시켰을 때 부풀음, 변색 등 이상이 없을 것	KS M ISO 2812-1
내알칼리성	· 25℃, 포화 Ca(OH) ₂ 용액에서 48시간 동안 침지시켰을 때 부풀음, 변색 등 이상이 없을 것	KS M ISO 2812-1
내염수성	· 25℃, 3% NaCl에서 96시간동안 침지시켰을 때 부풀음, 변색 등 이상이 없을 것	KS M ISO 2812-1

※ 시편 제작 방법

- ③ 충분히 양생되고 함수율이 10% 이하인 KS L 5114에서 규정하는 두께 4mm 플렉시블판에 하도(바탕재)를 0.2 ~ 0.25kg/m²의 비율로 롤로, 붓, 스프레이 건으로 도장한다.(단, 부착강도 시험편 및 온냉 반복 작용에 대한 저항성 시험편은 KS L 5207에 따른 모르타르 판(70×70×20mm)을 사용한다)
- ④ 하도(바탕재) 도장 후 20℃에서 최소 24시간 경과 후 석재뿔칠 전용건을 이용하여 1 ~ 1.6kg/m²의 비율로 중도(주재)를 도장하고 상온에서 24시간 이상 건조시킨다.
- ⑤ 완전 건조 확인 후, 상도(주재)를 석재뿔칠 전용건을 이용하여 0.5 ~ 0.9kg/m²의 비율로 1 ~ 2회 도장을 하고 상온에서 24시간 이상 건조시킨다.
- ⑥ 완전 건조 확인 후, 코팅(마감재)을 0.2 ~ 0.25kg/m²의 비율로 롤러, 붓, 스프레이 건으로 도장한다.
- ⑦ 내수성, 내알칼리성, 내염수성시험은 시편주위에 파라핀왁스를 1±0.5cm 넓이로 입힌 후 시험한다.
- ⑧ 각 시험종목은 ① ~ ⑤에 따라 제작한 시편을 사용하여 시험하여야 한다.

2.14 스타코

(1) 동 출입구, 피로티 등에 다양한 질감 및 패턴 등 표현을 위한 도료로서 재료 및 품질기준은 다음과 같다.

① 재료의 구성

스타코 도료 구성은 하도(바탕재), 중.상도(주재), 코팅(마감재)로 구성된다.

가. 하도(바탕재) : 중.상도 대응 색상의 프라이머로서 바탕에 대한 주재의 흡입조정 및 부착성을 높일 목적으로 사용하는 것이다.

나. 중.상도(주재) : 마무리 면에 요철 모양, 색상 및 질감을 형성하기 위해 사용하는 것이다.

다. 코팅(마감재) : 마무리 면의 광택 부여, 내후성 향상, 흡수 방지, 주재의 보호 등의 목적으로 사용하는 것이다.

(2) 품질기준

- ① 품질 기준은 KS F 4715 얇은 마무리용 벽 바름재의 외장 얇은 바름재에 적합한 것으로 한다.

- ② 스타코는 건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 확산 방지구조 기준 제2조(불연재료) 또는 동 기준 제3조(준불연재료)에 적합한 것으로 한다.

2.15 실리콘 페인트

실리콘 수지에 내후성이 우수한 안료를 사용한 수용성 도료를 말하며 다음 품질기준은 아래와 같다.

(1) 품질 기준

품질 기준은 아래기준 및 KS M 6010 수성도료 1종 1급(주도, 안료분, 촉진 내후성 제외)에 적합한 것으로 한다

표 2.15-1 품질기준

시험종목	품질기준	시험방법
주도(K.U.)	80 ~ 120	KS M 6010
안료분 (도료중의 %)	55 이하	KS M 6010
촉진 내후성	· 1,000시간 촉진 내후성 시험에서 초킹이 생기지 않아야 하고 흰색의 황변도 차는 0.1을 넘지 않아야 하며, 담색 및 기타 색의 색변화(ΔL)는 4.0 단위를 넘지 않아야 한다.	KS M 6010

3. 시공

3.1 바탕준비

3.1.1 일반사항

- (1) 칠 바탕면은 칠 또는 표면처리를 하기 전에 이물질이 없도록 깨끗이 청소하고, 못머리 등 금속재질이 바탕면에 노출되는 경우는 해당부분에 상부칠 종류에 적합한 별도 녹 방지 조치를 해야 한다.
- (2) 칠 시공부위에 인접되어 있는 비도장 부위는 바탕정리나 칠하기에 앞서 보양재 덮기 등 도료가 묻지 않게 조치해야한다. 특히 실내에서는 도료가 벽이나 바닥, 인접시설에 묻지 않도록 비닐이나 신문지 등으로 보양한 후 작업한다.
- (3) 서로 다른색상이나 재질의 칠이 만나는 경계면은 경계선이 일직선이 되도록 테이핑작업을 한다.
- (4) 도장재 및 바탕종류에 따라 별도의 표면처리가 필요한 경우 도료제조업자의 지침에 따라 바탕처리를 한다.

3.1.2 콘크리트 및 미장면

- (1) 칠공사에 앞서 30일 이상 건조시키고, 수분 함수율이 10% 이하가 되도록 한다.

(2) 표면의 균열이나 구멍 등 결함부를 보수하고 주변면과 평활하게 되도록 한다.

3.1.3 금속면

(1) 도장 금속면

- ① 전처리는 KS M ISO 12944-4 (도료와 바니시-방식도료 시스템에 의한 강철 구조물의 부식 방지-제4부 : 표면 유형과 표면 처리)의 “6.1 물 용제와 화학세정” 또는 “6.2의 블라스트 세정이 포함된 기계세정”으로 한다.
- ② 표면처리정도는 KS M ISO 8501-1 (도료 및 관련 제품의 도장 전 강철 기재 조정-표면 세정 육안 평가-제1부 : 비도장 강철 기재와 전체 도막 제거 강철 기재의 녹 등급 및 조정 등급)의 Sa3로 한다.

(2) 용융아연 도금면

금속위에 용융아연 도금하기 위한 금속면의 전처리 기준

- ① 전처리는 KS M ISO 12944-4 (도료와 바니시-방식도료 시스템에 의한 강철 구조물의 부식 방지-제4부 : 표면 유형과 표면 처리)의 “6.1.8 산 피클링”으로 한다.
- ② 표면처리정도는 KS M ISO 12944-4 (도료와 바니시-방식도료 시스템에 의한 강철 구조물의 부식 방지-제4부 : 표면 유형과 표면 처리)의 부속서 규정 1차 표면처리를 위한 표준처리등급중 “Be”으로 한다.

(3) 용접부위

모든 슬래그(slag)와 표면 이물질을 완벽히 제거 하고, 기름이나 이물질을 다시 솔벤트로 닦아 제거 한다.

3.1.4 목재면

- (1) 칠부위의 먼지, 유분 및 기타 이물질을 제거, 청소한다.
- (2) 대패자국, 엇거스름, 찍힘 등은 바탕의 재질에 따라 연마지(#120~240)로 제거하고, 다시 연마지(#240)로 면, 모서리와 무른 부분의 재질이 손상되지 않도록 연마한다.
- (3) 녹아 나온 송진은 칼, 주걱 등으로 긁어내고, 송진이 많은 부분은 인두로 가열하여 송진이 녹아 나오게 하여 시너로 닦는다.
- (4) 웅이 갓들레와 송진이 나올 우려가 있는 부분에는 셀락니스를 1회 붓칠하고, 건조 후 다시 1회 더 칠한다.
- (5) 나무의 갈라진 틈, 벌레구멍, 흠, 이음자리 및 쪽매널의 틈서리, 우묵진 곳 등에는 구멍땀 퍼티를 써서 표면을 평탄하게 한다.

3.1.5 경량기포콘크리트면

- (1) 칠부위의 먼지, 유분, 기타 이물질을 제거, 청소한다.
- (2) ALC 표면이 파손된 부분과 물결무늬나 기공이 심한 부위는 ALC 보수용 모르타르를 사용하여 바탕을 정리한다.

3.2 시공공정

(1) KCS 41 47 00(3.3.1)에 따른다.

3.3 일반조건

3.3.1 도장공법

- (1) 도장공법은 도료의 특성과 도장부위, 주위여건에 따라 적합한 것을 채택한다.
도장공법에 관한 종류와 내용은 KCS 41 47 01(3.3.3(1)~(3))에 따른다
- (2) 바탕처리가 완료되면 가능한 빨리 초벌도장에 착수한다. 도장간격은 하도, 중도, 상도를 각각 구분시공하고, 도막이 적절히 건조될 수 있도록 충분한 시간을 두어 시공하며, 도장방법과 도장간격 등에 관한 제조업자의 시공지침을 준수한다.
- (3) 별도의 명시가 없는 경우 사전에 마감 완료된 부품이나 은폐된 벽 및 천장면, 일반적으로 접근하지 않는 부위, 닥트 및 엘리베이터 샤프트, 공동구에는 도장하지 않는다. 그러나, 외관 또는 재질 보호상 도장이 필요한 곳은 마감에 대한 명시가 없는 경우에도 색상과 재질에 대해 감독자의 지시를 받아 도장을 한다.
- (4) 도료 시공 시 유해화학물질 확산방지를 위해 다음과 같은 기준을 수행한다
 - ① 도장재의 운반·보관·저장 및 시공은 제조사 지침을 준수할 것
 - ② 외부 도장공사시 도료의 비산과 실내로의 유입을 방지할 수 있는 대책을 수립할 것(도장 부스 사용 등)
 - ③ 실내 도장공사를 실시할 때에 발생하는 오염물질의 적절한 외부배출 대책을 수립할 것(환기·공조시스템 가동중지 및 급·배기구를 밀폐한 후 자연통풍 실시 또는 배풍기 가동)
 - ④ 뿜칠 도장공사시 오일리스 방식 컴프레서, 오일필터 또는 저오염 오일 등 오염물질 저방출 장비를 사용할 것

3.3.2 연마지 갈기

- (1) 연마지 갈기에 관한 내용은 KCS 41 47 01(3.3.3(5))에 따른다
 - ① 연마재료
연마재의 입도, 연마포, 연마지, 내수연마지는 다음 규격에 합격하는 것으로 한다.
 - KS L 6001
 - KS L 6002
 - KS L 6003
 - KS L 6004
 - ② 연마지 갈기
가. 각 공정의 연마지 갈기는 밀층 도장의 도장막이 건조한 다음, 각층마다 하는 것을 원칙으로 하고, 연마지의 입도는 각 절의 표에 나타난 도장공정의 내용으로 한다.
나. 일반적으로 연마지 갈기는 창호, 수장, 가구 등에 대해서는 면밀히 하고, 일반 구조체 및 옥외의 비늘판, 처마돌레 등 마무리가 고급이 아닌 것은 생략한다.
다. 도장, 건조, 연마를 매 회마다 원칙으로 하며, 정벌도장에 가까울수록 입도가 작은 연마지를 쓰고, 차례로 면밀히 한다.

3.3.3 스밈 방지

- (1) 바탕재가 소나무, 삼송 등과 같이 흡수성이 고르지 못한 바탕재에 색올림을 할 때에는 스밈 방지를 한다. 스밈 방지는 스밈 방지제를 붓으로 고르게 도장하거나 스프레이건으로 고르게 1, 2회 뿜칠한다.

3.3.4 색올림

- (1) 색올림은 붓칠 방법으로 하고, 대강 건조하면 붓과 부드러운 헝겊으로 여분의 색올림제를 나무의 무늬 곁에 따라서 닦아내고 색상얼룩을 없앤다. 건조 후에 도장한 면을 검사하여 심한 색상의 얼룩이 있을 때에는 다시 색상 고름질을 전술한 바와 같은 방법으로 작업한다.

3.3.5 도장공사의 안전

- (1) 도장공사는 일정한 장소에서 작업할 수 없고, 현장별 이동작업이 특색이다. 따라서 작업의 효율을 최대한으로 얻기 위해 작업자가 작업에 익숙해야 하고, 다음과 같은 안전수칙을 준수하여야 한다.
 - ① 도장재료는 화기로부터 보호받을 수 있는 안전한 공간에 보관하여야 한다.
 - ② 정류기 형태의 전기 모터 옆에서는 도장작업을 하지 않으며, 표면처리와 도장기기를 사용할 때는 반드시 방폭장치를 사용한다.
 - ③ 용제 처리 및 도료의 도장은 반드시 열이 없는 표면에서만 실시한다.
 - ④ 도료 시공 시 유해화학물질 확산방지를 위해 다음과 같은 기준을 수행한다
 - 가. 도장재의 운반.보관.저장 및 시공은 제조자 지침을 준수할 것
 - 나. 외부 도장공사시 도료의 비산과 실내로의 유입을 방지할 수 있는 대책을 수립할 것(도장부스 사용 등)
 - 다. 실내 도장공사를 실시할 때에 발생하는 오염물질의 적절한 외부배출 대책을 수립할 것(환기·공조시스템 가동중지 및 급·배기구를 밀폐한 후 자연통풍 실시 또는 배풍기 가동)
 - 라. 뿜칠 도장공사시 오일리스 방식 컴프레서, 오일필터 또는 저오염 오일 등 오염물질 저방출 장비를 사용할 것
 - ⑤ 사고의 발생 시, 응급처치를 위해 즉시 보고하고, 도료보관 창고에는 방폭전등 및 밀폐스 위치를 사용해야 한다.
 - ⑥ 작업장 주위는 항상 정리·정돈 및 청소가 되어 있어야 한다.
 - ⑦ 안전모, 안전벨트, 안전안경, 방진마스크 등의 보호장비는 항상 준비했다가 작업 시에는 반드시 착용하고 작업하여야 한다.
 - ⑧ 화기예방을 위한 소화장비를 항상 작업장 주위에 배치하고 작업하여야 한다.

3.4 도장시스템

3.4.1 수성페인트

- (1) 내·외부 수성페인트

표 3.4-1내 · 외부 수성페인트

바탕	하도 (건조막두께)	중도 (건조막두께)	상도 (건조막두께)
콘크리트, 조적, 시멘트모르타르	합성수지 에멀전 페인트 (0.03mm)	-	합성수지에멀전 페인트(0.03mm)

(2) 방균페인트

표 3.4.-2 방균페인트

바탕	하도 (건조후 도막두께)	상도 (건조후 도막두께)
콘크리트, 시멘트모르타르	방균페인트(0.03mm)	방균페인트(0.03mm)

(3) 탄성퍼티

표 3.4-3 탄성퍼티

바탕	상도 (건조도막두께)
콘크리트	탄성퍼티 (0.5mm)

(4) 주의사항

주의사항에 관한 내용은 KCS 41 47 01(3.4.1(2))에 따른다

3.4.2 목부페인트

(1) 내 · 외부용조합페인트

표 3.4.2-1 내 · 외부용조합페인트

바탕	하도(건조막두께)	중도(건조막두께)	상도(건조막두께)
목재	프라이머 (0.035mm)	조합페인트 (0.035mm)	조합페인트 (0.035mm)

(2) 내부용 폴리우레탄 페인트

표 3.4.2-2 내부용 폴리우레탄 페인트

바탕	하도(건조막두께)	중도(건조막두께)	상도(건조막두께)
목재	폴리우레탄 페인트 2회(0.035×2=0.07mm)	-	폴리우레탄 페인트 2회(0.035×2=0.07mm)

① 주의사항

주의사항에 관한 내용은 KCS 41 47 01(3.4.12(4))에 따른다

가. 고온다습 시 백화현상이나 기포가 발생하기 쉬우므로 도장 시 온도는 5~30 ℃, 상대 습도는 85% 이하를 유지하여야 한다.

나. 1회 도장에 너무 두껍게 도장할 경우 기포 발생이나 주름현상의 우려가 있으므로 규정된 도막 두께로 도장해야 한다.

다. 경화된 도막에 재도장 시 반드시 연마하여 거칠게 하여 후도막의 부착을 증대시켜주도록 도장하고, 잔존하는 오염물은 완전히 제거하여 도장하여야 한다.

라. 지정된 도료의 주제와 경화제의 비율은 제조회사의 기술자료 및 설계도서에 따라야 한다.

- 마. 우레탄 도료는 도장작업 시 충분히 환기시키고, 밀폐된 공간에서 도장할 경우에는 반드시 보호장구를 착용하여야 한다.
- 바. 도장 시나 경화 시 주위 온도는 5℃ 이상이 적합하며, 수분의 응축을 피하기 위하여 표면 온도는 노점온도 이상이어야 한다.
- 사. 흡수가 심한 바탕재는 하도도장을 얇게 2~3회 도장하면 좋다.

3.4.3 스파 바니시

표 3.4.3-1 스파 바니시

바탕	하도(건조막두께)	중도(건조막두께)	상도(건조막두께)
목재	스파바니시 (0.03mm)	-	스파바니시 (0.03mm)

(1) 스테인필러는 필요한경우 하도 전에 도장한다.

① 도막의 노화가 심할 때

- 가. 그 전의 도막에 생긴 갈래, 부풀음, 들뜬 격지, 더러움 등은 리무버 등으로 전부 제거한다.
- 나. 리무버에 용제성의 것을 사용하였을 때에는 휘발유로 충분히 청소하고, 알칼리성의 것을 사용하였을 때에는 산 등의 중화제로 씻는다.
- 다. 벗겨낸 다음 바탕재는 충분히 건조시키고 연마재로 잘 닦는다. 필요할 때에는 착색, 눈먹임 등을 하고 그 다음은 전항의 공정, 공법에 따라 도장한다.

② 도막의 노화가 심하지 않을 때

기존의 도막에 금, 들뜬 격지 등이 없고 단순히 광택이 없어졌을 때에는 연마지 갈기 (P240~P320)를 한 후 전항의 공정, 공법에 따라 도장한다.

3.4.4 철부페인트

(1) 일반용 페인트

표 3.4.4-1 일반용 페인트

바탕	하도(건조막두께)	중도(건조막두께)	상도(건조막두께)
목재	광명 단조합페인트 (0.035mm)	조합페인트(0.035mm)	조합페인트(0.035mm)

(2) 아연도금바탕면용 페인트

표 3.4.4.-2 아연도금바탕면용 페인트

바탕	하도(건조막두께)	중도(건조막두께)	상도(건조막두께)
용융아연도금 및 전기아연도금	에폭시프라이머 (0.050 mm 이상)	우레탄페인트 (0.040 mm 이상)	우레탄페인트 (0.040 mm 이상)

※ 하도와 상도제품은 동일 제조회사의 제품으로 한다.

(3) 세대현관문틀용 페인트

아연도금바탕면용 페인트 도장시스템을 따르며, 세대현관문틀의 도장은 창호제작공장에서 하도(방청도장) 1회(해안 및 도서 지방의 부식방지용 문틀인 경우 하도 및 중도 각 1회)를 도장하며, 상도 1회는 현장에서 지정색상으로 도장한다. 또한 표면처리, 도장방법, 희석

제 사용 등 기타 필요사항은 제조업체의 도장사양을 따른다.

3.4.5 래커

(1) 목재면의 색상이 필요시에는 스테인 필러를 하도전에 칠한다.

표 3.4.5-1

바탕	하도(건조막두께)	중도(건조막두께)	상도(건조막두께)
목재	우드실러 2회 (0.02×2=0.04mm)	샌딩실러 2회 (0.02×2=0.04mm)	투명래커 2회 (0.02×2=0.04mm)

3.4.6 걸레받이용 페인트

(1) 유성제품

KS M 6060(도료용 희석제)에 적합한 희석제를 사용하여야 하며, 필요시 승인된 제품의 제조업체가 지정한 희석제 및 희석비율에 따라 사용하여야 한다. 도장시 상도 1회 도장하고 4시간(20℃ 기준)이 경과한 후 건조상태를 확인하여 다시 상도 1회를 도장하여야 한다.

표 3.4.6-1 유성제품

바탕	상도(건조막두께)	도장방법
시멘트모르타르, 콘크리트	걸레받이용 페인트 2회 이상 (0.03x2회=0.06mm)	B,R,S (B:붓칠, R:롤로, S:스프레이)

(2) 수성제품

하도용 프라이머는 승인된 제품의 제조업체가 지정한 제품을 사용하여야 한다. 하도 및 상도용 페인트는 상수도물로 희석할 경우 희석비율은 제조업체 품질기준에 따라 희석하여야 한다. 하도, 상도 1회차, 상도 2회차 도장시 각 단계별로 4시간(20℃ 기준)이 경과한 후 건조상태를 확인하여 다음 단계를 진행하여야 한다.

표 3.4.6-2 수성제품

바탕	하도(건조막두께)	상도(건조막두께)	도장방법
시멘트모르타르, 콘크리트	프라이머 1회 이상 (0.01mm)	걸레받이용 페인트 2회 이상 (0.03x2회=0.06mm)	B,R,S (B:붓칠, R:롤로, S:스프레이)

3.4.7 낙서방지용 페인트

(1) 유성제품

표 3.4.7-1 유성제품

바탕	상도(건조막두께)	도장방법
시멘트모르타르, 콘크리트	낙서방지용 페인트 2회 이상 (0.03x2회=0.06mm)	B,R,S (B:붓칠, R:롤로, S:스프레이)

(2) KS M 6060(도료용 희석제)에 적합한 희석제를 사용하여야 하며, 필요시 승인된 제품의 제조업체가 지정한 희석제 및 희석비율에 따라 사용하여야 한다. 도장시 상도 1회 도장하고 4시간(20℃ 기준)이 경과한 후 건조상태를 확인하여 다시 상도 1회를 도장하여야 한다.

(3) 수성제품

표 3.4.7-2 수성제품

바탕	하도(건조막두께)	상도(건조막두께)	도장방법
시멘트모르타르, 콘크리트	프라이머 1회 이상 (0.01mm)	낙서방지용 페인트 2회 이상 (0.03x2회=0.06mm)	B,R,S (B:붓칠, R:롤로, S:스프레이)

(4) 하도용 프라이머는 승인된 제품의 제조업자가 지정한 제품을 사용하여야 한다. 하도 및 상도용 페인트는 상수도물로 희석할 경우 희석비율은 제조업자 품질기준에 따라 희석하여야 한다. 하도, 상도 1회차, 상도 2회차 도장시 각 단계별로 4시간(20℃기준)이 경과한 후 건조상태를 확인하여 다음 단계를 진행하여야 한다.

3.4.8 다채무늬 도료

표 3.4.8-1 다채무늬 도료

바탕	하도 (도포량 / 도장방법)	중도 (도포량 / 도장방법)	상도 (도포량 / 도장방법)
콘크리트, 시멘트 모르타르	합성수지에 멀전페인트 (9~12㎡/ℓ / B,R)	다채무늬 도료재 (2~2.5㎡/ℓ / S)	투명재 (6~8㎡/ℓ / B,R,S)

(1) 중도는 견본과 동일하게 시공한다. 하도용 페인트는 상수도물로 10% 이내, 중도 및 상도는 상수도물로 희석시켜 사용하되, 승인된 제품의 제조업자 품질기준에 따른다. 각 단계별 도장하고 하도는 상온에서 2시간 이상, 중도는 상온에서 4시간 이상, 상도는 상온에서 1시간 이상 경과한 후 건조상태를 확인하여 다음단계를 진행하여야 한다.

3.4.9 우레탄 칩 도포 바닥재

- (1) 시공장소는 환기가 잘 되도록 하고, 시공시기는 오염을 막기 위하여 벽체 도장공사 후 시행하며, 당해 공사경력이 1년 이상인 자가 시공하여야 한다.
- (2) 우레탄 바니쉬와 지정신너를 1:1로 혼합한 프라이머를 롤러로 도포하여 접착력을 증대시킨다. (2시간 건조)
- (3) 폴리우레탄수지를 2mm 두께로 롤러를 사용하여 도포한다. (10시간 건조)
- (4) 안료와 우레탄 바니쉬를 1:1로 혼합하여 바탕색을 바른다. (3시간 건조)
- (5) 접착용 우레탄 바니쉬를 도포한 다음 굳기전에 문양칩을 손뿌림하고 롤러로 압착시키며, 연속작업을 위하여 폭 1~1.2m 간격으로 후진 시공한다. (3시간 이상 건조)
- (6) 마지막으로 우레탄 바니쉬를 2회 도포 마무리한다.
- (7) 상기 건조시간은 기온이 20℃ 이상일 경우이며, 기온강하시나 습도가 낮을 경우에는 경화시간을 연장한다. 경화시간 연장, 기타 이 절에 규정되지 않은 사항은 승인된 바닥재 제조업자의 제품자료에 따른다.

3.4.10 에폭시 바닥마감재

- (1) 용제계 에폭시 코팅공법

① 건조도막의 두께는 다음과 같다.

표 3.4.10-1 건조도막 두께

구분	EV기계실 바닥 (발전기실 바닥)		도장방법	비고
	도막두께	도장횟수		
하도(프라이머)	0.05mm	1	B.R	
중상도	0.1mm	2	B.R.S	지정색(유광)
계	0.15mm	3		

※ 도장방법별 작업도구 : B→붓칠, R→롤러칠, S→뿔칠

② 바탕처리 등

가. 콘크리트는 20℃ 기준으로 약 30일 정도 충분히 양생되어야 되어야 한다.

나. 콘크리트 표면에 부착된 Laitance, 먼지, 유분 등 오염 물질은 깨끗이 제거하여야 한다.

다. Laitance 제거는 적절한 연마재를 고압의 공기와 함께 분사하여 콘크리트 표면층을 제거하거나(Blasting) 고속회전 그라인더에 고정도의 연마재를 부착하여 콘크리트 표면을 갈아내는 (Power Tool Grinding)방법으로 한다.

라. 균열부위는 V커팅 후 적절한 재질(레진몰탈이나 퍼티 등)로 보수하여야 한다.

마. 도료는 가사 시간내에 사용할 수 있는 양으로 주제, 경화제를 정확하게 계량하고, 교반기를 사용하여 충분히 혼합하여 가능한 한 기포가 혼입되지 않도록 주의하여야 한다.

③ 하도 시공(프라이머 도포)

가. 바탕처리가 끝난 표면이 완전하게 건조(함수율 6%이하) 되었는지를 확인한다.

나. 작업도구(붓, 롤러)로 표면을 충분히 Wetting 시키면서 도장한다.

다. 규정된 후속도장 기간에 따라 중도 도장을 하여야 한다.

④ 중도 시공

가. 프라이머 도포 후 건조 상태를 확인하고 중도재를 규정 배합비로 정확하게 계량하여 혼합 후 작업도구(붓, 로울러, 스프레이)로 도장한다.

나. 시공 후 경화되기 전에 먼지 등 오염물질이 도장면에 부착되지 않도록 주의하여 관리하여야 한다.

⑤ 상도 시공

가. 중도 도장 후 건조 상태를 확인하고 상도재를 규정 배합비로 정확하게 계량하여 섞는다.

나. 중도 도장이 완전히 건조된 후 상도 도장을 하여야 한다.

다. 전체면에 균일하게 작업도구(붓, 롤러, 스프레이)로 표면광택이나 색상의 차이가 없도록 균일하게 도장한다.

(2) 무용제계 에폭시 도장공법 및 엠보공법

① 건조도막의 두께는 다음과 같다.

표 3.4.10-2 건조도막 두께

구분	도장 두께	도장 횟수	시공방법			비고
			부위	지하주차장 주차 부위 (단, 장애인 주차 부위 제외)	지하주차장 장애인 주차 및 차로 등 부위 (단, 램프 부위 제외)	
				시공방법	도장공법	
하도(프라이머)	0.05mm	1	B,R,S			유색 또는 무색
중상도 1차 (무용제계 에폭시)	0.15mm	1	B,R Scrapper			지정색 (유광)
중상도 2차 (무용제계 에폭시)	0.50mm	1	B,R,S Scrapper			지정색 (유광)
계	0.7mm	3				

※ 도장방법별 작업도구 : B→붓칠, R→롤러칠, S→뿔칠

② 바탕처리 등 (1차 면처리)

- 가. 콘크리트는 충분히 양생(20℃ 기준, 28일 이상 양생)되어야 하며, 적합한 pH 값 기준은 7~9 이하로 유지하고, 함수율 6% 이하가 되어야 한다.
- 나. 콘크리트 표면에 부착된 Laitance, 먼지, 유분, 시멘트 슬러지, 모래 등 오염물질은 연삭기, 그라인더, 평삭기 등을 사용하여 깨끗이 제거하여야 한다.
- 다. 균열부위는 V커팅 후 적절한 재질(레진모탈이나 무용제계 에폭시 퍼티 등)로 보수 하여야 한다.
- 라. 도료는 가사 시간내에 사용할 수 있는 양으로 주재, 경화제를 정확하게 계량하고, 교반기를 사용하여 충분히 혼합하여 가능한 한 기포가 혼입되지 않도록 주의하여야 한다.

③ 하도 시공 (프라이머 도포)

- 가. 바탕처리가 끝난 표면이 완전하게 건조(함수율 6%이하) 되었는지를 확인한다.
- 나. 주재와 경화제를 규정된 배합비(제조사별 사양에 따름)로 충분히 혼합하고, 콘크리트 바탕면에 도료가 고이거나 누락부위 없이 고르게 흡수되도록 규정된 두께이상으로 균일하게 도장하며, 프라이머의 흡수가 심한 부위는 1회 더 도장한다.

④ 중상도 시공 (1차)

- 가. 하도 도장면의 건조, 경화상태를 확인한 후 바탕면의 실균열이나 손상된 부분은 Steel Scrapper 등을 이용하여 에폭시 수지계 퍼티로 충전시켜 준다. 바탕면에 구조균열이 있을 경우에는 “V”컷팅 작업 후 무용제계 에폭시로 충전시켜 준다.
- 나. 최종 도장면의 외관향상 및 바탕면의 평활도를 높이기 위하여 무용제계 에폭시 중상도재를 Rubber Scrapper 등을 이용하여 규정된 두께이상으로 바닥전체에 스크래핑 도장한다.

⑤ 중상도 시공 (2차)

가. 도장공법 적용시

중상도(1차) 도장면의 건조, 경화상태를 확인한 후 핀홀, 기포, 크랙발생부위 등은 무용제계 에폭시로 충전.보수한 후, 주제와 경화제를 규정된 배합비(제조사별 사양에 따름)로 충분히 혼합하여 규정된 두께에 대한 소요량을 정확히 계산하고 붓, 롤러 등을 이용하여 총 두께가 0.7mm이상 되도록 도장한다.

나. 엠보공법 적용시

중상도(1차) 도장면의 건조, 경화상태를 확인한 후 엠보마감용 무용제계 에폭시의 주제와 경화제를 규정된 배합비(제조사별 사양에 따름)로 충분히 혼합하여 규정된 두께에 대한 소요량을 정확히 계산하고, 롤러, Scaper 등을 이용하여 고르게 펼쳐 엠보마감 전용롤러를 통해 총 두께 0.7mm이상의 엠보 무늬를 형성시켜 마감한다.

(3) 주의사항

- ① 바탕고르기는 공사시방서에 근거해 감독관의 승인을 득한 것을 원칙으로 한다.
- ② 2액형 도장재료를 중복하여 도장할 때에 건조시간이 7일을 초과했을 때에는 연마지 닦기의 공정을 두어야 한다.
- ③ 상도(3회) 후 실제로 사용할 때까지는 반드시 7일 정도의 건조기간을 두어야 한다.
- ④ 하도와 상도는 상하관계가 있도록 한다. 염화고무 및 에폭시제품 등의 마감도장은 일반적으로 타르 성분을 용출시키거나 타르에폭시를 들뜨게 하므로 같이 사용할 수 없다.
- ⑤ 철재면의 표면은 KS M ISO 8501의 Sa 2 1/2 이상이 이상적이다.

3.4.11 얇은 마무리용 벽 바름재

표 3.4.11-1 얇은 마무리용 벽 바름재

바탕	하도(도료사용량)	중도(도료사용량)	상도(도료사용량)
콘크리트, 시멘트모르타르	무기질계 분말형 마감재 2회 (0.3~0.5×2=0.6~1.0kg/m ²)	-	무기질 폴리머계 침투성 세라믹 코팅재 2회 (0.1×2=0.2 ℓ/m ²)

(1) 하도 시공

- ① 무기질계 분말형 마감재와 물을 제조업자의 표준작업사양에 제시된 혼합비율로 혼합한다.
- ② 재료의 혼합 순서는 계량된 혼합수가 있는 용기에 무기질계 분말형 마감재를 천천히 투입하면서 핸드믹서로 교반해 준다.
- ③ 1회 혼합할 수 있는 양은 일반적인 핸드믹서를 사용할 경우10kg(비닐포장 1개)을 기준으로 하며, 그 이상을 혼합할 경우에는 반드시 혼합효율이 확인된 대용량 기계식 혼합기를 사용한다.
- ④ 물과 혼합하는 시간은 10kg 분말(비닐포장 1개)을 기준으로 최소 5분이상 핸드믹서로 교반해 주어야 하며 풀어지지 않은 입자나 덩어리가 보이지 않을 때까지 충분히 혼합한다.

- ⑤ 물과 혼합된 재료는 2시간 이내에 모두 사용해야 한다.
- ⑥ 재료혼합이 완료된 후 시간경과에 따라 점도가 상승하나 이를 조정하기 위해 추가로 혼합수를 더 넣지 말고 핸드믹서로 재 교반하여 사용한다. (물 추가 첨가시 색상변화에 주의)
- ⑦ 각 작업도구(롤러, 스프레이)에 따라 마감면의 질감이 다르게 나타나게 됨으로 작업전에 최종 마감면을 고려하여 작업방법 및 도구를 결정한다.
- ⑧ 적정 시공두께는 0.5~1.2mm를 유지한다. 일반적으로 무기질계 분말형 마감재는 최소 두께 0.5mm이상을 유지하여야 하나 한번에 두껍게 시공할 경우 균열발생 가능성이 있으므로 1회 시공시 0.7mm이하 두께로 시공한다.
- ⑨ 무늬형성을 위해서 별도의 무늬롤러를 사용하는 경우, 도장 직후 바로 무늬를 내주어야 한다. (시간 경과시 균열발생에 주의)
- ⑩ 롤러 작업시 최종적인 도장방향은 동일하게 종료해준다.
- ⑪ 본타일건을 이용한 무늬 형성 시에는 일반적으로 중소구경에 분사압력 3~5kg/cm²가 적당하나 시공조건에 따라 자유롭게 조절할 수 있다

(2) 상도 시공

- ① 상도 작업전에 시공면에 물과의 접촉 시 색상변화가 발생될 수 있으므로 주의 한다.
- ② 상도는 무기질계 분말형 마감재가 완전히 건조된(12시간 경과)후 도포한다.
- ③ 상도 시공은 스프레이 시공을 원칙으로 하며, 분사압력을 저압으로 조정하여 시공면에 충분한 양이 흡수되도록 도포한다.

(3) 주의사항

- ① 얇은 마무리용 벽 바름재에 사용되는 물은 모두 필히 상수도 물을 사용해야한다.

3.4.12 석재질감 뿔칠도료

표 3.4.12-1 석재질감 뿔칠도료

바탕	하도(바탕재) (도료사용량)	중도(주재) (도료사용량)	상도(주재) (도료사용량)	코팅(마감재) (도료사용량)
콘크리트, 시멘트모르타르	프라이머 1회 이상 (0.2~0.25kg/m ²)	중도 1회 이상 (1.0~1.6kg/m ²)	상도 1회 이상 (0.5~0.9kg/m ²)	코팅 1회 이상 (0.2~0.25kg/m ²)

(1) 하도, 중도 및 상도, 코팅재 재질은 승인된 제품의 자재기준에 따른다.

① 하도(바탕재) 시공

- 가. 하도는 여건에 따라 줄눈 색상으로 붓, 롤러 또는 스프레이 건을 이용하여 도장한다.
- 나. 상온에서 최소 24시간 이상 경과한 후 건조상태를 확인하여야 한다.
- 다. 희석제 종류 및 비율은 승인된 제품의 품질기준에 따른다.

(2) 중도 및 상도(주재) 시공

- ① 필요시 테이프를 사용하여 줄눈 작업을 하여야 한다.
- ② 중도 및 상도는 석재뿔칠 전용건으로 시공하고 도포사용량을 준수하여야 하며, 각 단계 별로 상온에서 24시간 이상 경과한 후 건조상태를 확인하여야 한다.

- ③ 희석제 종류 및 비율은 승인된 제품의 품질기준에 따른다.
- ④ 풍속 5m/s이상일 경우에는 작업을 중단하여야 한다.
- ⑤ 도장 시 석재 질감은 작업속련도, 도장압력, 기후여건 등에 따라 도포율, 무늬형성 및 색상이 견본과 상이할 수 있으므로 시험 도장 후 본 시공을 한다.

(3) 코팅(마감재) 시공

- ① 상도 시공 후 최소 24시간이 경과한 후 건조 상태를 확인하여 코팅을 시공한다.
- ② 전체 면에 균일하게 붓, 롤러 또는 스프레이로 시공한다. 테이프 줄눈으로 사공된 경우 코팅 시공 전에 테이프를 제거하여 줄눈 부위가 코팅되도록 한다.
- ③ 희석제 종류 및 비율은 승인된 제품의 품질기준에 따른다.

3.4.13 스타코

표 3.4.13-1 스타코

바탕	하도(바탕재)(도료사용량)	중·상도(주재)(도료사용량)	코팅(마감재)(도료사용량)
콘크리트, 시멘트모르타르	프라이머 1회 이상 (0.15~0.4kg/m ²)	중·상도 1회 이상 (2.5~4kg/m ²)	코팅 1회 이상 (0.15~0.4kg/m ²)

(1) 하도, 중도 및 상도, 코팅재 재질은 승인된 제품의 자재기준에 따른다.

- ① 하도(바탕재) 시공
가 하도는 중.상도(주재) 대응 색상의 프라이머를 도장한다.
나 최소 24시간 이상 경과한 후 건조상태를 확인하여야 한다.
다 희석제 종류 및 비율은 승인된 제품의 품질기준에 따른다.

(2) 중.상도(주재) 시공

- ① 필요시 테이프를 사용하여 줄눈 작업을 하여야 한다.
- ② 중.상도는 스티코 전용건으로 시공하고 무늬 패턴별로 도포 횟수 및 사용량을 준수하여야 하며 표면의 갈마름이 오기 전에 지정 도구(롤러, 흙손 등)로 무늬를 표현하여야 한다.
- ③ 최소 24시간 이상 경과한 후 건조상태를 확인하여야 한다
- ④ 희석제 종류 및 비율은 승인된 제품의 품질기준에 따른다.
- ⑤ 작업속련도, 도장압력, 기후여건 등에 따라 도포율, 무늬형성 및 색상이 견본과 상이할 수 있으므로 시험 도장 후 본 시공을 한다.

(3) 코팅(마감재) 시공

- ① 중.상도 시공 후 최소 24시간이 경과한 후 건조 상태를 확인하여 코팅을 시공한다.
- ② 전체 면에 균일하게 시공한다.
- ③ 희석제 종류 및 비율은 승인된 제품의 품질기준에 따른다

3.4.14 실리콘페인트

(1) 시공부위: 외벽 동호표시 그래픽

표 3.4.14-1 시공부위: 외벽 동호표시 그래픽

바탕	하도(건조막두께)	상도(건조막두께)	도장방법
콘크리트, 시멘트모르타르 위 외부수성페인트	-	실리콘 페인트 1회 이상 (0.06mm 이상)	B, R (B:붓칠, R:롤로)

(1) 상도용 페인트는 상수도물로 희석할 경우 희석비율은 제조업자 품질기준에 따라 희석하여야 한다. 상도 도장시 횡수 단계별로 4시간(20℃기준)이 경과한 후 건조상태를 확인하여 다음 단계를 진행하여야 하며 도장은 얼룩 및 이색 등이 없도록 하여야 한다.

3.5 청소 및 보양

(1) 도장공사시 도장재료가 묻지 않아야 하는 곳에 도장재료를 흘리거나 묻힌 경우는 해당 부위에 유해하지 않는 방법으로 즉시 제거해야 한다. 도장공사가 진행 중이거나 시공 완료된 부위는 후속공정이나 타 공정으로 인해 손상을 받지 않도록 적절히 보양한다.

3.6 현장 품질관리

(1) 칠공사는 바탕정리, 하도, 중도, 상도의 각 단계별로 작업 상태 및 도막두께에 대하여 감독자의 확인을 받은 후 다음 단계의 공정을 시작해야 한다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
이한성	한국토지주택공사	박준호	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소
노인구	한국토지주택공사	장동수	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소

자문위원

성명	소속	성명	소속
이탁훈	한국토지주택공사	김기식	한국토지주택공사
백기태	한국토지주택공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	오상근	서울과학기술대학교
구재동	한국건설기술연구원	김갑득	(주)포스코
김기현	한국건설기술연구원	김봉주	공주대학교
김나은	한국건설기술연구원	김영수	부산대학교
김태송	한국건설기술연구원	남정수	충남대학교
김희석	한국건설기술연구원	백민석	(주)건축사사무소더블유
류상훈	한국건설기술연구원	서상욱	가천대학교
소병진	한국건설기술연구원	송제영	BK방수연구소
원훈일	한국건설기술연구원	신성수	한국기술사회
이승환	한국건설기술연구원	신승섭	(주)우진도장건설
이용수	한국건설기술연구원	장덕배	동양미래대학교
이용준	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
박지훈	인천대학교	이강민	충남대학교
신경재	경북대학교	이준성	이화여자대학교
안은희	경남과학기술대학교	주영규	고려대학교
오상근	서울과학기술대학교		

소관부처

성명	소속	성명	소속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 41 47 00 : 2020

도장공사

2020년 12월 9일 발행

소관부서 국토교통부 토지정책과

관련단체 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 총의로 19(총무공동)
☎ 1600-1004(대표)
<https://www.lh.or.kr/>

작성기관 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 총의로 19(총무공동)
☎ 1600-1004(대표)
<https://www.lh.or.kr/>

국가건설기준센터
(10223) 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
☎ 031-910-0444
<http://www.kcsc.re.kr>