

폴리우레아 도장사양서

본 사양은 콘크리트 옥상방수, 주차장, 저수조, 수처리 시설 및 수영장 도장 시 도료의 기능을 유지하기 위해 효과적인 도장 방법 및 도료의 고유 기능을 발휘하기 위해 작성된 표준 사양서로서, ㈜케이씨씨 또는 동등 이상의 제품으로 사전에 견본을 제출하여 감독관의 승인을 득한 후 적용한다

가. 적용 범위

1. 옥상방수, 주차장바닥, 콘크리트 저수조, 수처리 시설, 내오존 시설 및 수영장등

나. 품질기준

1. 폴리우레아 한국 산업규격
 - KS F 4922 (폴리우레아 수지 도막방수재) 기준에 따름

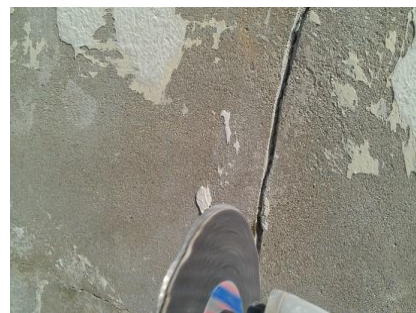
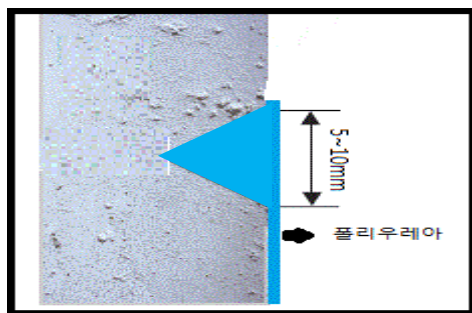
다. 시 공 조 건

1. 도장 환경
 - 온도는 5~35℃에서 시공하고, 수분 응축을 피하기 위해 표면온도는 이슬점보다 3℃ 이상, 상대습도는 80 % 이하이어야 합니다.
 - 물기가 고여있거나, 결로가 발생하는 부위, 콘크리트 내면의 수분이 지속적으로 용출되는 부위에는 적용할 수 없습니다.
 - 표면에 습기 및 이슬이 있을 경우는 절대 도장하지 않는다.
 - 하절기 고온/고습 조건에서는, 절대수증기량 증가에 따른 도막 미경화 및 부착성 저하가 발생할 수 있으므로, 고온 조건에서는 상대습도를 낮춘 조건에서 시공해야 한다.
(28'c → 80% 이하, 30'c →70% 이하, 32'c →65% 이하, 34'c → 60% 이하)
2. 샘플시공 실시
 - 본 도장 전에 반드시 도장사양서 준하는 샘플 시공을 실시한다.
 - 도막상태(부착, 부풀음, 건조, 경도 등) 및 작업자의 도장 숙련도(경험이 많은 전문 기술자 필요)를 확인하여 이상 없을 시, 본 도장을 진행하여야 한다.

3. 구도막이 있는 경우, 구도막의 전면 제거를 원칙으로 한다.
4. 밀폐 공간은 도막의 적절한 건조 및 고습조건을 방지하기 위해 충분히 환기가 되어야 하며, 환기 공기는 공간의 바닥으로부터 공급한다.

5. 시공 전 주의사항

- (1) 폴리우레아 도장부위는 반드시 수조 전체 및 수조 외부 즉, 용액 또는 청수가 담겨지지 않는 부분까지 반드시 도장 되어야 합니다.
(폴리우레아 끝단 부위에 지속적으로 물 또는 습기에 노출 시 장기적 부착력 저하로 인하여 폴리우레아 도막이 벗겨짐)
- (2) 콘크리트 저수조 웅벽거푸집 경계면, 벽면과 바닥이 접한 부위의 가장자리와 폴리우레아 끝단 부위 부근에서는 반드시 V-CUTTING후 도장되어야 합니다.



[폴리우레아 끝단 부위 V-CUTTING 단면] [콘크리트 V-CUTTING 방법]

- (3) 철재/비 철재 관이 있는 경우는 반드시 관의 안쪽까지 도장하여야 하며, 폴리우레아 끝단 부위에서 도막탈락이 일어나지 않도록 보강 작업을 해야 한다.

라. 시 공

1) 옥상방수 사양

구분	제 품 명	도막두께	도장방법	색 상	비 고
하도	스포탄하도	10~43 μm	B,R,S	투명	소지 보강 및 부착성 향상을 위한 프라이머
바탕 조정제	바닥: 스포탄고경질바닥재(실러) or 스포타노출방수재 수직면: 스포탄KS수직면방수재PTA	500 ~ 1000 μm	RAKE,R	모든색	접착력과 기계적 물성이 우수한우레탄 중도 (스크래핑용 도료)
중도	하이퍼우레아 PU295A	2,000~ 3,000 μm	S2	모든색	초속경화형 폴리우레아 방수바닥재
상도	스포탄고경질상도(외부) or 스포탄상도	50 μm	B,R,S1	모든색	내후성, 내마모성 등이 우수한 마감재

주) 1. 도장방법의 약어 : B => 붓, R => 로울러, S1 =>일반 스프레이
S2 => 충돌혼합식 폴리우레아 전용 스프레이 장비

2) 주차장 바닥재 사양

구분	제 품 명	도막두께	도장방법	색 상	비 고
하도	스포탄하도	10~43 μm	B,R,S	투명	소지 보강 및 부착성 향상을 위한 프라이머
바탕 조정제	스포탄고경질바닥재(실러)	500 μm	RAKE,R	모든색	접착력과 기계적 물성이 우수한 우레탄 중도 (스크래핑용 도료)
중도	하이퍼우레아 PU295A	2,000~ 3,000 μm	S2	모든색	초속경화형 폴리우레아 방수바닥재
상도	스포탄고경질상도(외부)	50 μm	B,R,S1	모든색	내후성, 내마모성 등이 우수한 마감재

주) 1. 도장방법의 약어 : B => 붓, R => 로울러, S1 =>일반 스프레이
S2 => 충돌혼합식 폴리우레아 전용 스프레이 장비

3) 저수조 사양

구분	제 품 명	도막두께	도장방법	색 상	비 고
하도	스포탄하도	10~43 μm	B,R,S	투명	소지 보강 및 부착성 향상을 위한 프라이머
바탕 조정제	바닥: 스포탄고경질바닥재(실러) 수직면:스포탄KS수직면방수재PTA	500 μm	RAKE,R	모든색	접착력과 기계적 물성이 우수한 우레탄 중도 (스크래핑용 도료)
중도	하이퍼우레아 PU295A	2,000~ 3,000 μm	S2	모든색	초속경화형 폴리우레아 방수바닥재
상도	스포탄고경질상도(외부)	50 μm	B,R,S1	모든색	내후성, 내마모성 등이 우수한 마감재

주) 1. 도장방법의 약어: B → 붓, R → 로울러, S1 →일반 스프레이
S2 → 충돌혼합식 폴리우레아 전용 스프레이 장비

4) 내오존시 설 사양

구분	제 품 명	도막두께	도장방법	색 상	비 고
하도	스포탄하도	10~43 μm	B,R,S	투명	소지 보강 및 부착성 향상을 위한 프라이머
바탕 조정제	바닥: 스포탄고경질바닥재(실러) 수직면:스포탄KS수직면방수재PTA	500 μm	RAKE,R	모든 색	접착력과 기계적 물성이 우수한 우레탄 중도 (스크래핑용 도료)
중도	하이퍼우레아 PU295A	2,000~ 3,000 μm	S2	모든 색	초속경화형 폴리우레아 방수바닥재
상도	KT-40	50 μm	B,R,S1	모든색	내후성, 내마모성 등이 우수한 마감재

주) 1. 도장방법의 약어: B → 붓, R → 로울러, S1 → 일반 스프레이

S2 → 충돌혼합식 폴리우레아 전용 스프레이 장비

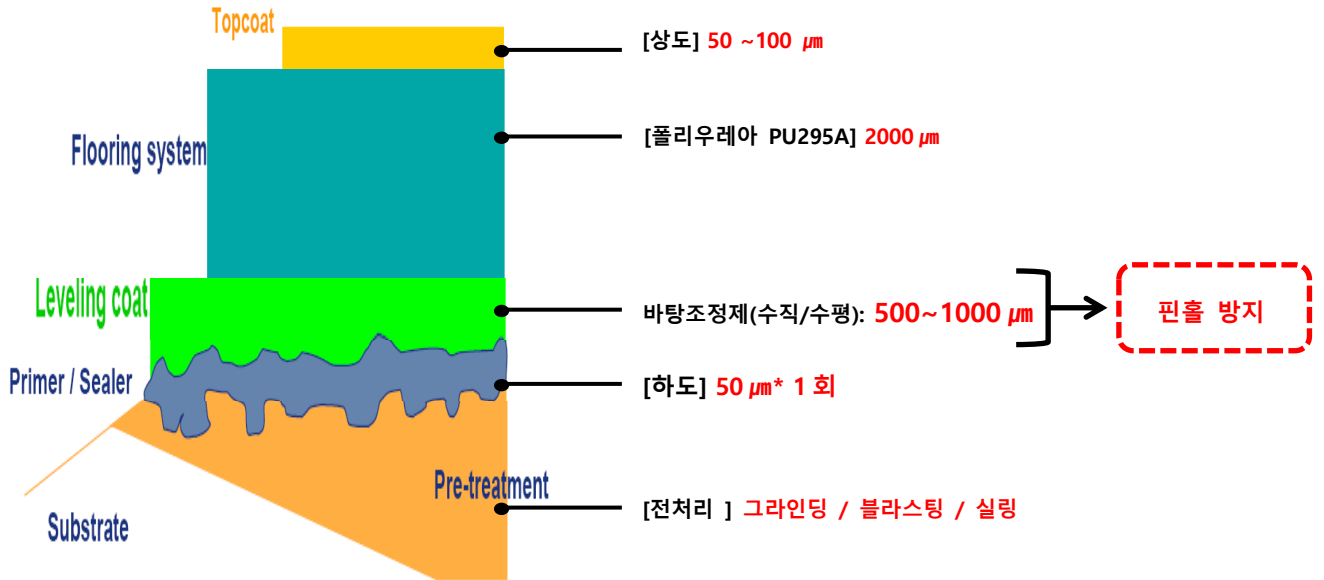
5) 수영장 사양

구분	제 품 명	도막두께	도장방	색 상	비 고
하도	스포탄하도	10~43 μm	B, R, S	투명	소지 보강 및 부착성 향상을 위한 프라이머
바탕 조정제	바닥: 스포탄고경질바닥재(실러) 수직면:스포탄KS수직면방수재PTA	500 μm	RAKE, R	모든색	접착력과 기계적 물성이 우수한 우레탄 중도 (스크래핑용 도료)
중도	하이퍼우레아 PU295A	2,000~ 3,000 μm	S2	모든색	초속경화형 폴리우레아 방수바닥재
상도	센스탄속건-청색(수영장) or 스포탄고경질상도(외부)	60 μm	B, R, S1	모든색	실내/외 수영장 마감도료 (FDA 인증 제품)

주) 1. 도장방법의 약어: B → 붓, R → 로울러, S1 → 일반 스프레이

S2 → 충돌혼합식 폴리우레아 전용 스프레이 장비

마. 시 공 단 면 도



바. 전 처 리

- (1) 콘크리트 양생: 현장에서 타설 된 콘크리트 소지 20 °C, 상대습도 80 % 이하에서 최소 28일간 양생 되어야 하며 표면함수율은 6 % 이하로 되도록 건조하십시오.
- (2) 표면함수율 측정: ASTM D4263 따르십시오.



[함수율 측정기]



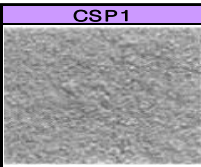
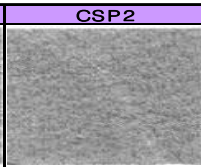
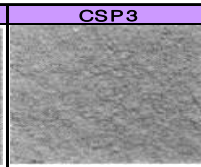
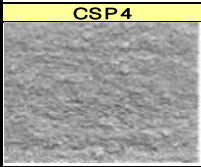
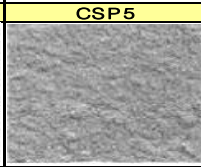
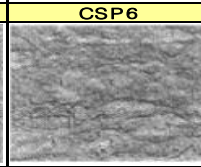
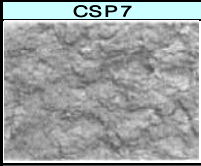
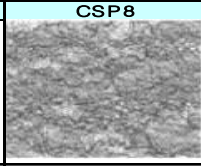
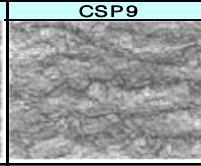
[ASTM D 4263]

- 소지면에 플라스틱 SHEET를 덮은 후 16시간 방치
- 16시간후 수분 존재 여부 확인

▶ 표면함수율 6% 이하 및 ASTM D4263 기준 만족시 후속 도장 진행.

(3) 현장에 타설된 콘크리트 표면 전처리는 CSP 2~6 단계로 진행되어야 합니다.

(국제 콘크리트 협회 CSP : Concrete Surface Profile 1 ~ 9 기준)

Coating to be applied	Concrete surface profile								CSP1	CSP2	CSP3	
	CSP1	CSP2	CSP3	CSP4	CSP5	CSP6	CSP7	CSP8				
Sealer 0~75um												
Thin film 100~250um												
High Build 0.25 ~ 1mm												
Self Levelling 1.25~3mm												
Polymer Overlay 3~6mm												
Preparation methods												
Detergent scrubbing												
Low pressure water cleaning												
Acid etching												
Grinding												
Abrasive blasting												
Steel shotblasting												
Scarifying												
Needle scaling												
high pressure water jetting												
Scabbling												
Flame blasting												
Milling / rotomilling												

(4) 현장에서 타설된 콘크리트 강도가 260 kgf/cm² 이상일 경우(고강도 콘크리트 등)는

CSP 5 단계 이상으로 표면처리 필요합니다,

- 일반그라인딩 방법으로는 표면처리가 어렵고 부착불량을 야기하므로, 반드시 블라스팅 또는 다이아몬드 휠 그라인딩으로 표면 처리를 해야 합니다.

(아래의 콘크리트 전처리 실제 그라인더 작업 예시 기준)



일반강도 콘크리트 글라인더

고강도 콘크리트 글라인더

- 소지 표면의 레이턴스, 기름기 등 이물질은 블라스팅, 칩핑, 그라인딩 등으로 완전히 제거해야 합니다.
- 틈새, 홈, CRACK 이 심한 부분이나 신축 줄 눈은 V-CUTTING 후 "PU9330(N)" 이나 "유니폭시퍼티", "몰탈" 로 보수하여 메꾸어 주어야 합니다.

바. 제품별 도장방법

1. 하도(스포탄하도)

- 바탕처리가 끝난 후 "스포탄 하도"를 로울러 또는 스프레이로 소지면에 충분히 흡수되도록 1회 도장합니다.
- 필요시 희석제 "스포탄희석제"를 부피비로 도료 량의 최대 30%까지 희석하여 도장합니다.
- 부분적으로 후도막이 되지 않도록 추천도막두께 이하로 균일하게 도장 합니다.
- 하도를 후도막으로 도장 시 중도와의 부착이 저하될 수 있으므로 반드시 선 TEST하여 부착 이상 유무를 확인 후 이상 없을 시 도장합니다.
- 하도의 흡습이 심한 소지에는 무희석으로 추가 도장하나 표면에 두꺼운 도막층이 형성되지 않도록 주의하며, 부실한 면이 없고 양호한 소지의 경우에는 하도의 추가도장이 필요치 않습니다.
- 하도 도장 후 1일 이상 경과 후에는 층간 부착력 보강을 위해 SAND PAPERING 후 하도를 50% 희석하여 10~43 μ m이하로 추가 도장하며, 하도 도장 후 우천시엔 하도를 GRINDING 하여 제거하고 소지내의 수분을 완전히 제거(함수율 6 % 이하)후 도장합니다.
- 이론소요량 : 0.13 L/m²(43 μ m 기준)

※ 하도 도장 시 주의사항

- "하도 도막두께 10~43 μ m"의미는 소지 표면에 형성되는 하도 도막의 두께가 아니고, 도장하고자 하는 면적에 대한 이론적인 소요량이며, 또한 하도는 소지 표면에 충분히 침투되어야 하며, 피막이 형성되지 않도록 주의합니다.
- 하도의 침투가 어려운 소지는 표면에 하도 도막이 두껍게 형성되지 않도록 하도를 지정 희석제로 약 50% 희석하여 소지 내부로 침투가 용이하도록 조치합니다.
- 하도 처리가 안 된 부분은 중도 도장 시 기포가 발생 할 우려가 있으므로 반드시 빠짐없이 도포하여야 합니다.

2. 바탕조정제 (수평면: 스포탄고경질바닥재(실러))

- 도장 부위 주변은 사전에 적당한 보호 자재(마스킹 또는 비닐 등)로 포장하여 시공 시 오염이 없도록 하여야 합니다.
- 바닥면 부위의 하도 도장이 끝난 후 25 °C 기준 2~24시간 사이에 중도를 도장하며,

- 하도 도막 위의 모든 오염물을 제거 후 도장면적 및 도막두께 500 μ m에 대한 소요량을 정확히 계산하여 "스포탄고경질바닥재(실러)"의 주제와 경화제를 추천 혼합비로 전동 MIXER 또는 교반기를 통해 혼합해야 합니다.
- 주제와 경화제를 무희석 또는 소량희석으로 충분히 혼합 후 RAKE 또는 로올러, 헤라를 사용하여 도막두께 500 μ m로 SCRAPING 도장해야 합니다.
 - 이때 소지기공에 의한 핀홀, 부풀음 발생시 발생부위를 제거 또는 그라인딩 작업 후 "스포탄고경질바닥재" 로 추가 메꿈 후 후속도장을 합니다.
 - 소량 희석량 : 도장조건에 따라 변경될 수 있으므로 기술부에 문의 바랍니다.
 - 이론 소요량 :0.8 kg/m² (500 μ m 기준)
 - 추천혼합비(주제:경화제)= 2.8: 1

3. 바탕조정제 (수직면: 스포탄KS수직면방수재PTA)

- 수직면 부위에 하도 도장이 끝난 후 25 °C 기준 2~24시간 사이에 중도를 도장하며, 하도 도막 위의 모든 오염물을 제거 후 도장면적 및 도막두께 500~ 1000 μ m에 대한 소요량을 정확히 계산하여 "스포탄KS수직면방수재PTA"의 PTA와 PTB를 추천 혼합비로 전동 MIXER 또는 교반기를 통해 혼합해야 합니다.
- "스포탄 KS수직면방수재PTA-회색(ECO)"의 PTA와 PTB를 무희석 또는 소량희석 (스프레이 작업시는 3%이내)으로 충분히 혼합 후 도료를 적절한 용기에 덜어 쇠훅손, 헤라, 스프레이를 사용하여 수직면에 도료를 골고루 퍼지게 도포해야 합니다.
- 이때 소지기공에 의한 핀홀, 부풀음 발생시 발생부위를 제거 또는 그라인딩 작업후 "스포탄KS수직면방수재PTA-회색(ECO)"또는 "PU9330(N)"로 추가 메꿈 후 후속도장을 합니다.
- 이론 소요량 :0.77 kg/m² (500 μ m 기준)
- 추천혼합비(주제:경화제)=2.5: 1

※ 바탕조정제 도장 시 주의 사항

- ① 바탕조정제의 경우 알코올류가 포함된 사제 신너를 사용할 경우 미경화가 발생 되오니 반드시 지정희석제 (스포탄희석제)를 사용한다.
- ② 바탕조정제 시공 이음매의 LEVELLING을 고려하여 신속히(20 °C에서 10분 이내) 시공하여야 한다.
- ③ 바탕조정제는 과잉 희석을 할 경우 흐름현상, 부풀음, 경화불량, 상도부착불량 등이 발생할 수 있으니 상기 추천 희석비에 의해 작업 바랍니다.
- ④ 밀폐된 공간이나 지하에 중도 도장 시 고습도에 의한 표면 결로 발생 등으로 상도와외 부착불량을 유발시키니, 중도 도장 후 상도 도장전까지 급배기시설을

가동하여 충분한 환기를 시키고, 도막상태 확인(건조 및 표면 용출 등) 후 이상이 없을 시 후속 상도 도장하기 바랍니다.

- ⑤ 바탕조정제가 박막 도장될 경우 미경화가 발생할 수 있으므로, 반드시 도막두께 500um이상으로 도장 바랍니다.

4. 중도 (하이퍼우레아 PU295A)

- 바탕조정제 도장 후 20~30 °C 기준 24~48 시간 사이에 바탕조정제 도막 위의 모든 오염물을 제거하고 도장면적 및 도막두께 2 mm에 대한 소요량을 계산하여 하이퍼우레아 PU295A의 주제와 경화제를 부피비 1:1로 혼합하여 도포해야 합니다. (이때, 혼합은 충돌혼합식 폴리우레아 전용 스프레이 내에서 이루어지도록 하며, 작업조건은 아래와 같습니다.)
- 이론 소요량: 2.1 kg/m²

5. 상도(저수조사양: 스포탄고경질상도(외부))

- 중도 도장 후 도막 위의 모든 오염물을 제거하고 20°C 에서 48시간 이내에 "스포탄 고경질상도(외부)"의 주제와 경화제를 지정된 혼합비로 충분히 혼합한 후 스프레이 또는 로울러를 사용하여 도막두께 25 μm 2회 도장한다.
- 필요시 희석제 037U 또는 스포탄희석제를 부피비로 도료량의 최대 25%까지 희석하여 도장한다.
- 우천시 또는 재도장시간이 경과한 후에는 "스포탄 하도" 를 추가도장 후 상도도장을 한다.
- LINE MARKING 은 상도도장 후 20 °C 에서 최소 8시간 경과한 다음 MASKING 후 원하는 색상의 "스포탄고경질상도(외부)"로 로울러 또는 스프레이로 도장한다.
- 이론소요량 : 0.11 kg/m²

※ 주의: 상도는 과잉 희석시 색분리 및 은폐불량이 발생될 수 있으므로 반드시 지정희석제(037U, 스포탄희석제)로 추천 희석량을 준수한다.

6. 상도(내오존시설사양: KT40)

- 중도 도장 후 도막 위의 모든 오염물을 제거하고 20°C 에서 24시간 이내에 "KT40" 의 주제와 경화제를 지정된 혼합비로 충분히 혼합한 후 스프레이 또는 로울러를 사용하여 1회 건조 도막 두께 - 25 마이크론(DFT)으로 2회 도장이 추천 됩니다.

※주의)

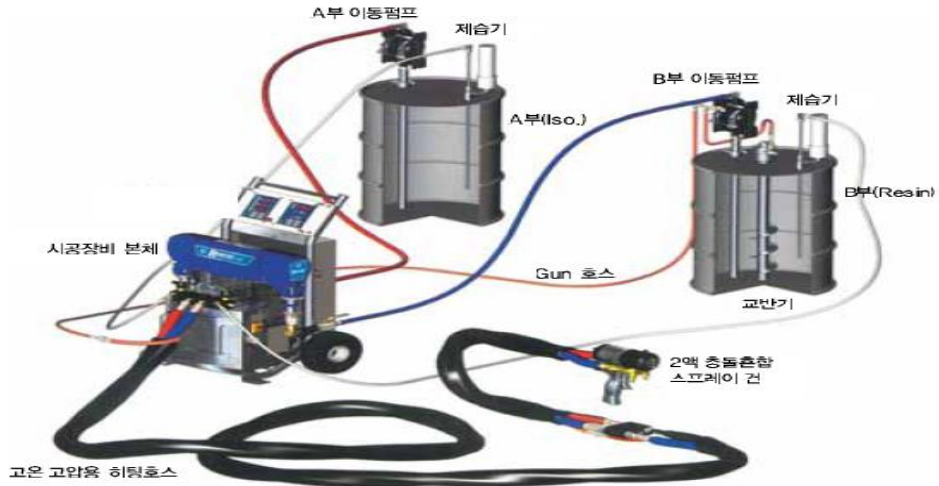
- 1) 추천도막두께는 25 마이크론 2회 도장을 기준으로 하나 소지면의 상태, 전처리 및 하도 도장, 소지 흡습의 차이에 따라 도장면의 외관 차이가 발생할 수 있으므로 필요시 상도 1회(건조도막 25 마이크론)를 추가로 도장하시기 바랍니다.
 - 2) 채도가 높은 색상은 소지 은폐가 가능하도록 3회 이상 도장하시기 바랍니다.
 - 3) 재도장 시 구도막의 색상차이에 의해 2~3회 도장으로 은폐가 불량할 수 있으므로, 완전 은폐가 되지 않았을 경우 만족할 만한 수준의 은폐가 나올 때까지 추가 도장하시기 바랍니다.
 - 4) 1회 도장 시 후도막 형성(젖은 도막 150 마이크론 이상) 목적으로 혼합 도료를 소지에 부은 후 롤러 및 기타 도장기구로 작업할 경우 과도막에 의한 경화불량, 표면주름, 색 분리 현상, 소포성 불량이 발생할 수 있으므로 금지하여 주시기 바랍니다.
 - 5) 추천 도장 조건을 벗어나거나 후도막 도장 시, 특히 동절기에 경화 지연이 발생합니다. 이 상태에서 통행 시 보행 자국(신발 스크래치 등)이 남을 수 있으니, 반드시 추천 도장 조건을 준수하시고, 도막이 완전 경화된 이후 통행하시기 바랍니다.
 - 6) 박막도장에 의한 광택소실을 예방하기 위해 수성/유성 겸용 로울러를 사용하십시오(유성로울러를 사용하면 박막 도장되어 광택얼룩이 발생할 수 있습니다)
 - 필요시 희석제 037U 또는 스포탄희석제를 부피비로 도료량의 최대 15% 까지 희석하여 도장한다.
 - 우천시 또는 재도장시간이 경과한 후에는 "스포탄 하도"를 추가도장 후 상도도장을 한다.
 - LINE MARKING 은 상도도장 후 20 °C 에서 최소 8시간 경과한 다음 MASKING 후 원하는 색상의 "스포탄고경질상도(외부)"로 로울러 또는 스프레이로 도장한다.
 - 이론소요량: 7.6 ~ 8.4 m²/L
- ※ 주의: 상도는 과잉 희석시 색분리 및 은폐불량이 발생할 수 있으므로 반드시 지정희석제(037U, 스포탄희석제)로 추천 희석량을 준수한다.

7. 상도(수영장 사양: 센스탄속건-청색(수영장))

- 중도 도장 후 도막 위의 모든 오염물을 제거하고 20°C 에서 48시간 이내에 "센스탄 속건-청색(수영장)"의 주제와 경화제를 지정된 혼합비로 충분히 혼합한 후 스프레이 또는 로울러를 사용하여 1회 건조 도막두께 30 μm 2회 도장한다.
- 필요시 희석제 029K 또는 스포탄희석제를 부피비로 도료량의 최대 5% 까지 희석하여 도장한다.
- 단, 희석시 주제, 경화제 두 성분을 따로 희석해서는 안되며 반드시 혼합물을 희석해야 함.

- 상기 희석비는 롤러 도장 기준이며 도장기구, 작업조건 등에 따라 희석제 가감 필요.
- 우천시 또는 재도장시간이 경과한 후에는 "스포탄 하도" 를 추가도장 후 상도도장을 한다.

[도장 기기 제원]



구 분	작업조건		비 고
노출구경	플랫패턴	0.024 ~ 0.048 inch	대기 환경에 의하여 포장 용기내에 주재 경화제의 온도가 낮을 경우(10°C 이하) 드럼 히터 또는 미리 가온 하여 사용하십시오 압력의 불균일에 의하여 장비가 멈출 경우 PTA 온도를 PTB 보다 5~10°C 높게 SETTING 하십시오 EX) PTA : 70 °C PTB : 65 °C
	라운드 패턴	0.020 ~ 0.086 inch	
분사압력	-	2000 ~ 3000 PSI	
스프레이거리	-	약 60cm	
주재 및 경화제 온도	포장용기내	10 ~ 35°C	
히팅온도	PTA	60 ~ 75 °C	
	PTB	60 ~ 75 °C	

- ▶ 도장장비의 이상유무를 확인하기 위해서는, 상기 조건으로 폴리우레아 도장 후 도막의 건조(TACKY 없을 것) 및 Shore A 경도(>90이상)를 선 확인한다.
- ▶ 건조 및 경도, 외관 이상 없을 시 본도장에 임한다.



[경도계]

※ 폴리우레아 도장시 주의사항

- ① 바탕조정을 위한 중도도장 2일 이상 경과시(도장간격 경과시), 층간 부착력 보강을 위해 “스포탄하도” 를 (50% 희석)하여 추가도장 후 후속 도장을 해야 한다.
- ② 도장 시 고습조건이나 스프레이건/설비트러블로 인한 주제 및 경화제 한쪽이 과량 도포 되었을 시 부풀음 및 미경화가 발생되며, 이 경우에는 오염된 부분 및 불량 도막을 제거 후 스포탄하도(50%희석) 도장 후 재도장을 실시해야 합니다.
- ③ 스프레이 DUST가 발생부위는 후속도장과의 부착불량이 발생하므로, 스프레이 DUST 부위는 반드시 스포탄하도(50%희석) 추가 도장후 후속 작업 진행해야함
- ④ 상도 도장 후 핀홀 발생 등으로 보수 필요시 보수용 우레아 “BR385A”를 사용하여보수 바라며, 넓은 면 보수는 중도를 0.5~1mm 다시 도장하고 상도를 1~2mm 도장하시기 바랍니다. (중,상도 도장간격 등은 도장사양에 준함)
(단, 상도 도장 후 3일 경과시에는 중도 도장 전에 스포탄하도(50%희석)도장 필요)
- ⑤ 폴리우레아를 재도장시(겉침부위 등) 부착이 불량할수 있으므로, 반드시 도막을 샌딩후 스포탄하도 (50%희석) 선행 도장후 후속도장 바랍니다.
이때, 스포탄하도 도장후 최대 6시간 이내에 우레아 도장 바라며, 2시간 이내에 후속 도장을 추천함(25°C 기준)

** 재도장을 위한 스포탄하도(50% 희석) 도장시 최대 12시간 이내에 후속도장을 하여 하며, 도장 6시간 이내에 후속도장을 추천함(25°C 기준)

** 스포탄하도(50%희석)는 층간 부착향상을 위해 도장하므로, 최대한 박막(10um 이하)으로 도장(유성 롤러로 10um 이하 도장 추천)바라며, 반드시 시험도장후 후속도막과의 부착이상유무 확인후 이상없을시 본도장에 임한다.

7. 기타 부위

(1) 콘크리트간 조인트

- 조인트 부위는 코레실 PU9330(N) 으로 처리하며, 48~72시간 사이에 “스포탄KS수직면 방수재PTA-회색(ECO)”를 시공합니다. (상도는 PU295A 도장사양을 따름)
- 도장 간격 초과시에는 “스포탄하도”를 50% 희석하여 도장하고 3~6시간 사이에 “스포탄KS수직면방수재PTA-회색(ECO)”를 도장한다.

(2) 앵커홀

- 앵커홀 부위의 경우 몰탈 등으로 메꿈 작업 후 몰탈이 충분히 경화가 된 후 하도, 중도,상도 시방을 따릅니다.

※ 주의: 철재 / 비철재 부위는 EP1730을 적용하여야 하며 추가 사항은 담당자와 협의 바랍니다

(3) 철재

- 소지표면은 깨끗하고 건조해야 하며 유분, 먼지 등의 오염물은 용제로 깨끗이 세척하여 제거합니다.
- 녹, 구도막 제거 및 부착성 확보를 위해서는 연마기(Sand paper 200-300 mesh)로 전면적을 고루 Sanding 처리합니다. (불출분한 Sanding 처리시 부착불량을 초래하므로 동력공구를 이용한 Sanding 이 요구됨)
- 바탕처리가 끝난 후 에폭시 프라이머인 '코레폭스 프라이머 EP1730'을 붓, 로울러 또는 스프레이로 75 μ m 1회 도장합니다.
- 주제(EP1730-A) 와 경화제(EP1730-B)의 혼합비는 부피비로 3:1이며, 필요시 지정희석제(No.024)를 부피비로 도료량의 최대 20 % 까지 희석하여 도장합니다. (단, 두 성분을 따로 희석해서는 안되면 반드시 혼합물을 희석합니다.)
- EP1730 도장 후 6시간~3일(20°C 기준) 사이에 "스포탄KS수직면방수재PTA-희색(ECO)"를 500 μ m를도장하며, 이 후 "하이퍼우레아 PU295A"를 도장합니다.

(4) PTW 구조 (PRE TRUSS WALL)

- PTW 구조의 모탈 마감부위는 표면 보강제 및 라운딩 처리를 해야하며, 사양은 기술부 및 담당자와 협의를 통해 진행합니다.

8. 품질관리

1) 전처리, 하도, 바탕조정제, 폴리우레아, 상도의 각 단계별로 작업상태 및 도막두께에 대하여 감리자 또는 감독자의 확인을 받은 후 다음 단계의 공정을 시작해야 한다.

2) 검사 기준

가. 두께 측정

폴리우레아 또는 상도 작업 후에 감독관이 지정하는 1개소 이상의 부위에서 콘크리트를 노출시켜 두께를 측정한 후, 검측 부위는 보수합니다.

나. 부착력 측정

폴리우레아 또는 상도 작업 후에 감독관이 지정하는 1개소 이상의 부위에서 KS F 4922 (폴리우레아 수지 도막방수재)의 시험방법으로 부착력을 측정하며 측정후 검측 부위는 보수합니다.

다. 육안검사

폴리우레아 및 상도 도장상태를 검사하여 바탕면이 노출되어있거나 도장불량 부위가 있는가를 확인합니다.




라. 외관 검사

육안으로 외관 확인하여 핀홀 및 황변여부 확인 및 외관 이상 유무 점검한다.

마. 경도 확인

- SHORE A >90 일것

9. 폴리우레아 주요 하자 사례 및 보수 방안

구분	부풀음	도막 들뜸	도막 탈락
현상			
원인	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 주제 / 경화제 혼합비 불균형 ▶ 소지 및 구도막 표면에 수분이 있을경우 ▶ 재도장 간격 미준수 		
보수	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소지는 충분히 건조하여야 하며, 표면함수율 기준에 만족시 후속작업을 진행합니다. ▶ 부풀음,도막 들뜸 우레아 변색 및 탈락 발생부위를 완전히 제거해야합니다. ▶ 하자 재발방지를 위해 도막 커팅 부위는 기존 구도막과 겹쳐서 도장하며, 겹침부위의 구도막은 부착력 향상을 위해 샌딩후 반드시 스포탄하도를 50% 희석하여 도장후 후속도장에 따릅니다. ▶ 0.1 m² 이하의 면적은 하이퍼우레아 BR385A (보수제) 로 보수하며, 그이상되는 면적의경우 충돌혼합식 폴리우레아로 도장하여 보수하도록 합니다. 		

10. 하자 예방을 위한 도장 시 주의사항

- 1) 보관 시 직사광선이나 화인(火因)으로부터 멀리하십시오.
- 2) 본 제품을 타 도료와 혼합하지 마십시오.
- 3) 상도의 경화제(PTB)는 사용 전 포장용기 내에서 충분히 교반하여, 도장 시 색상차이가 나지 않도록 유의하십시오.
필요시 드럼믹서 또는 에어봉을 통한 교반 필요.
- 4) 상도를 도장하기 전에 도장기 내에서 충분히 교반시킨 후 제품의 온도가 60 ~ 70℃

가 되었을 때 작업을 시작하십시오.

- 5) 도장(보수도장 및 부분덧칠 포함)시에 동일제품, 동일색상, 동일로트라도 도장기구 및 방법에 따라 이색현상이 발생하므로 가급적 도장용구 및 방법에 준해 도장하십시오.
- 6) 실제 소요량은 소지상태, 도장방법 및 조건에 따라 차이가 날 수 있습니다.
- 7) 도장 기구는 사용 후 희석제로 여러 번 세척하여 보관하십시오.
- 8) 도장 및 경화시 주위온도는 5°C 이상이 적합하며, 수분의 응축을 피하기 위하여 표면온도는 이슬점보다 3°C 이상이어야 합니다(부풀음, 부착불량 발생)
특히, 안개다발지역은 아침시간에 작업을 피하십시오.
- 9) 중도는 하절기 폭염(기온 30 °C이상이나 소지온도 40 °C이상)에서 도장시 부풀음이 발생할 수 있으니 작업을 피하며 부득이 작업을 해야 하는 경우 오후 5시 이후에 진행하십시오
(오전에 도장시 부풀음 발생 시점(도장 3~4시간 경과후 발생)이 하루 중 가장 고온시간대(정오~2시) 이므로 오전작업은 피하십시오)
- 10) 하도 도장의 목적은 하도가 소지내부로 침투하여 부실한 콘크리트 소지면을 보강시켜 소지와 중도의 부착을 견고하게 위함입니다.
소지표면에 하도 도막이 두껍게 형성되어있을 경우에는 소지면과 중도의 접촉면적이 감소해 오히려 부착이 불량 하므로 과량 도장을 금합니다.
- 11) 각 도료는 가사시간을 준수하여 시공하여야 합니다.

11. 안전 및 보건에 대한 주의 및 경고 사항

- 1) 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 2) 작업 중 도료의 냄새 흡입 및 피부 접촉을 피하기 위하여 유기용제용 방독마스크, 보호안경, 보호장갑 등 필요한 보호구를 착용하십시오.
- 3) 밀폐된 장소에서는 도장작업을 하지 마십시오.
- 4) 폐도료는 환경부에서 지정한 폐기물처리업체를 통해 폐기하십시오
- 5) 작업장 내에서 수면, 휴식, 흡연 및 취사 등은 절대 금하여 반드시 작업장과 격리된 지정 장소에서 하여야 한다.

12. 재료의 보관 및 유의사항(자재 취급)

- 1) 제조회사의 제품명, 제품번호등이 명기된 원래의 포장상태로 반입하여 제조회사의 시방에 의거한 보관장소를 준비하여 보관하여야 한다.

2) 일반적으로 본제품의 운송 및 보관시 화기 및 직사광선을 피하여
상온(5°C~35°C)의 건냉암소에 보관하여야 한다.

※ 제품의 유해성 및 안전에 관한 자세한 사항은'MSDS(물질안전 보건자료)'를 확인바라며
의문 사항이 있을 경우 당사 고객센터로 문의하십시오.