



폴리우레아수지  
도막방수재 제품규격서

2020년

주식회사 한국공원체육산업

본 사 : 경기도 부천시 길주로 284 (신중동역헤리움메트로타워)  
연락처 : T 032-322-8272 | F 032-232-8272

## 계 약 품 목

순번	G2B 식별번호	품명	모델명	규격 / 용도	비고
1	23945094	폴리우레아수지 도막방수재	HK-UA20	T=2mm, 주차장/옥상	
2	23945095		HK-UAR20	T=2mm, 지붕	
3	23945096		HK-UAW20	T=2mm, 저수조	
4	23945097		HK-UA30	T=3mm, 주차장/옥상	

1. 적용범위 및 분류

가. 적용범위

본 규격서는 주로 구조물, 시설물 등에 대한 방수 및 방식을 목적으로 사용하는 폴리우레아수지 도막방수재(이하 방수재)에 대하여 규정(시공방법포함)한다.

나. 분류

순번	G2B 식별번호	품명	규격명	용도	인도 조건
1	23945097	폴리우레아수지 도막방수재	폴리우레아수지도막방수재, 강남화성, HK-UA30, T=3mm, 주차장/옥상	주차장/옥상	현장 설치도

2. 적용자료 및 문서

- 가. KS A 0006, 시험 장소의 표준 상태
- 나. KS D 8502, 수도용 액상 에폭시 수지 도료 및 도장 방법
- 다. KS F 2274, 건축용 합성 수지재의 촉진 노출 시험방법
- 라. KS F 2620, 건축용 피막 재료의 바탕 불연속부에서의 내피로성 시험방법
- 마. KS F 4001, 포장용 콘크리트 평판
- 바. KS F 4921, 콘크리트용 에폭시 수지계 방수·방식재
- 사. KS F 9001, 콘크리트용 에폭시 수지계 방수·방식 도료 도포 방법 시공 표준
- 아. KS L5109, 수경성 시멘트 페이스트 및 모르타르의 기계적 혼합 방법
- 자. KS L 6003, 연마지
- 차. KS M 5000, 도료 및 관련 원료의 시험방법
- 카. KS M 6518, 가황 고무 물리 시험방법
- 타. KS M 8070, 수산화칼슘(시약)
- 파. KS M ISO 1513, 도료와 바니시-시험용 시료의 검사와 제조 방법
- 하. KS M ISO 3251, 도료와 바니시-도료, 바니시 및 도료와 바니시 결합체의불휘발분 함량 측정법
- 거. KS M ISO 6353-2, 화학분석용 시약-제2부 : 규격-제1집

3. 재료


가. 주재료 공급자 및 원산지

제품 공급은 KS인증제품 KA-800/KR-800 을 공급받는다.

식별번호	모델/규격	용도	두께	(㎡)당소요량			주재료 공급자	원산지
				재료 (모델명)		소요량 (kg/㎡)		
23945097	HK-UA30 T=3mm	주차장/ 옥상	3 mm	프라이머 T-44	하도1	0.25	강남 화성	대한 민국
				바탕조정제 TP-230/HB-230KS	하도2	1.20		
				폴리우레아 KA-800/KR-800	중도	2.80		
				탑코팅 TC-60A/TC-62B	상도	0.25		

나. 형태

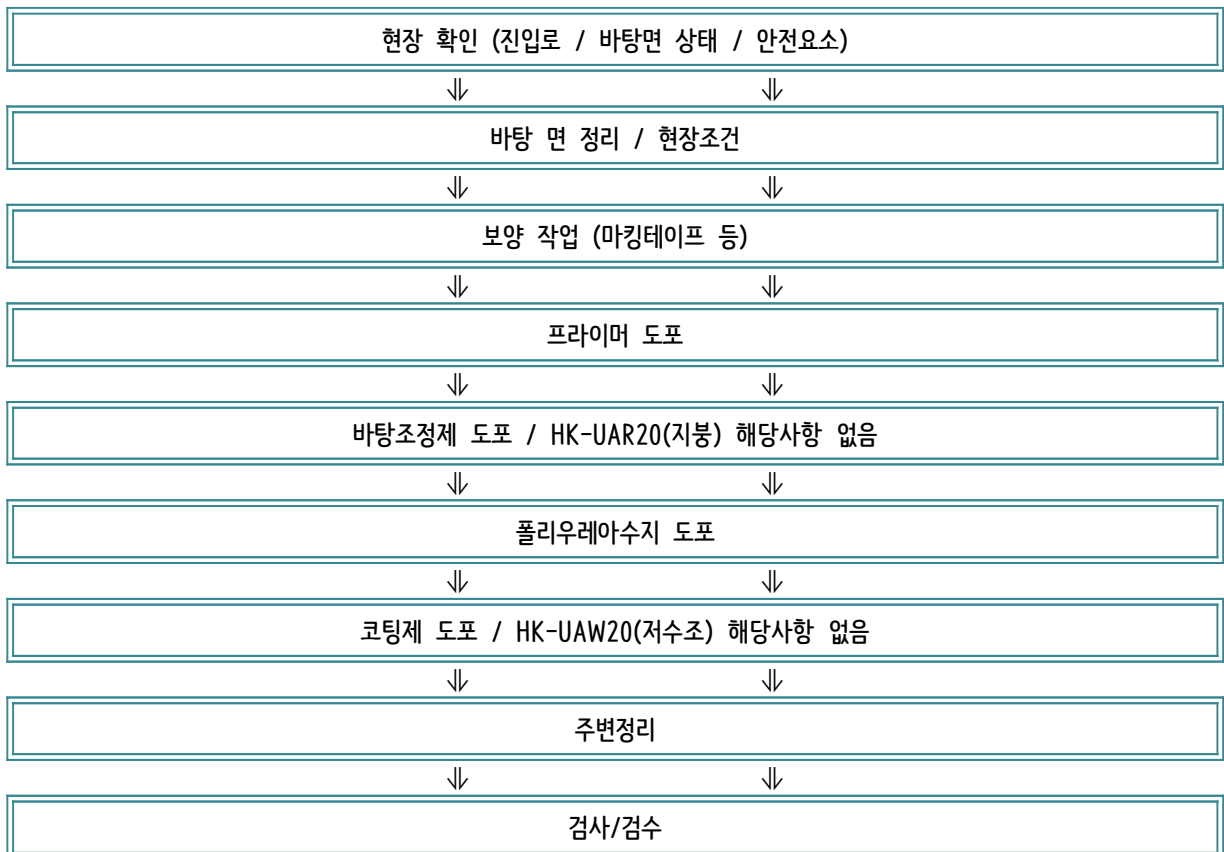
현장의 기본 조건은 콘크리트 표면이 들뜬 부분이 없어야 하고, 크랙 발생 된 부분은 보수하여 바탕면이 정리된 상태이어야 한다. 완전히 건조 된 기층에 프라이머 침투형 하도, 중도, 상도 순으로 도장하여 도막을 형성한다. 현장여건과 사용 특성에 따라 상도를 생략 할 수 있으며 필요에 따라 미끄럼방지과 강도를 높이기 위해서 중도에 규사 등을 포함하여 사용 할 수 있다.

	
G2B식별번호	23945097
모델/규격	HK-UA30, T=3mm, 주차장/옥상

다. 제조 및 가공

본 제품은 특성상 시공 작업이 중요하며 시공을 잘 할 수 있도록 시방서가 제시되어야 한다. 또한 필요에 따라 공정 순서는 바꿀 수 있다.

1) 공정 순서도



라. 시공방법 (시방서)

1) 바탕처리 (현장조건)

콘크리트 바탕에 대한 처리 방법은 KS F 9001의 5.2 방법에 따라 콘크리트의 전체 표면에 존재하는 구멍, 요철, 미세한 균열 등을 표면과 평활하게 유지하고, 방수.방식층의 부착성 강화, 핀홀 억제, 균질 두께의 도막 형성을 목적으로 퍼티, 바탕 조정재 등을 사용하여 콘크리트 바탕을 조정해야 한다.

2) 분사 도포 장비

방수재 시공에 필요한 폴리우레아 분사 장비(스프레이건)은 2,000psi, 3000psi, 3500psi 중 <표1>의 도막 품질기준을 확보할 수 있는 수준의 분사압력 및 속도를 갖는 것을 사용한다.

3) 분사 도포 방법

분사 장비를 사용하여 시공할 때에는 숙련된 작업자가 이를 취급하도록 한다. 사용 전에 장비의 설치 상태, 관련 공구, 기구의 준비 상태를 반드시 점검한다. 사용 시의 분사 각도는 가급적 90°를 유지하도록 하고 피도체와의 거리(600~800mm)등을 적절히 확보한다.

4) 환기설비 및 안전

실내 및 협소 공간에서 분사 도포 작업을 수행할 경우에는 분사된 방수재가 분진 형태로 날리기 때문에 충분한 환기 설비를 갖추고, 전용의 마스크, 작업복 보호 안경 등을 착용해야한다.

5) 주변 환경

분사 도포 작업 전에 피도체 주변의 온도(적정 온도 조건 5℃ 이상의 기온), 습도(적정 습도 조건 R.H 85% 이하)를 확인하고, 피도체 표면이 이슬 맺힘, 수분 함습 등의 젖은 상태일 경우에는 이를 완전히 건조시킨 후 작업을 한다.

마. 기능 및 성능

- 1) 기능 : 우수한 내충격성, 내마모성, 부착성을 가지고 있으며 방수 방식이 우수하다.
- 2) 성능 : 품질 기준은 다음의 표와 같다.

항 목		품 질 기 준 (KS F 4922)		
도포 작업성		콘크리트 구조체 방수를 위한 분사 도포 작업에 지장이 없을 것.		
지속 건조 시간		소정의 배합비로 혼합하여 분사 도포한 후 20~30초 이내에 지속 건조 상태로 되어 있을 것.		
겉모양		주름, 처짐, 균열, 패임(핀홀), 경화 불량, 뭉침 등이 없을 것.		
물 성	인장 성능	인장 강도 (N/mm <sup>2</sup> )	16 이상	
		파단시 신장률 (%)	300 이상	
	인열 성능	인열 성능 (N/mm <sup>2</sup> )	50 이상	
	온도 의존성	인장강도비 (%)	시험시온도 -20℃	150 이상
			시험시온도 60℃	60 이상
		파단시 물림부 사이의 신장률 (%)	시험시온도 -20℃	100 이상
			시험시온도 20℃	200 이상
	시험시온도 60℃	150 이상		
가열 신축 성상		신축률 (%)	-1.0 이상 1.0 이하	

물 성	열화 처리 후의 인장성능	인장강도비 (%)	가열 처리	80 이상 200 이하
			촉진 노출 처리	80 이상 150 이하
			알칼리 처리	80 이상 150 이하
			산 처리	80 이상 150 이하
			염화나트륨 처리	80 이상 150 이하
		파단시의 신장률(%)	가열 처리	250 이상
			촉진 노출 처리	250 이상
			알칼리 처리	250 이상
			산 처리	250 이상
			염화나트륨 처리	250 이상
	신장시의 열화 성상	가열 처리		어떤 시험편에도 갈라진 잔금 및 뚜렷한 변형이 없을 것.
		촉진 노출 처리		어떤 시험편에도 갈라진 잔금 및 뚜렷한 변형이 없을 것.
		오존 처리		어떤 시험편에도 갈라진 잔금 및 뚜렷한 변형이 없을 것.
	부착성능	무처리 (N/mm)	부착 강도	1.5 이상
		냉온반복처리 후	겉모양	어떤 시험편에도 갈라진 잔금, 들뜸, 박리 등의 현상이 없을 것.
내피로 성능			어떤 시험편에도 도막의 구멍 뚫림, 찢김, 파단 및 주름이 없을 것.	

\* 본 품질기준은 KS인증 제품인 폴리우레아 중도 제품에 한 한다.

\* 시험 항목은 시험 가능한 품목에 한 한다.

#### 바. 마감 및 외관

|시공 방법에 의해서 수요자가 요구하는 색상 및 현장여건에 따라 마감하여 외관상 적합하고 이물질이 혼입되지 않은 청결한 상태여야 한다.

#### 사. 기타사항

하자보증기간은 준공 후 3년으로 한다.

### 4. 검사 및 시험

가. 검사는 4.3(검사방법)에 따라 하고, 시험은 4.4(시험방법)에 따라 실시하여 3.5(기능 및 성능)에 합격하여야 한다. 단, 검사 및 시험 종류와 방법 등을 구체적으로 기재한다.

#### 나. 시료의 채취 방법

- 1) 검사물의 크기 및 구성방법 시료의 크기 및 채취방법은 KSM ISO 1513에 따른다.
- 2) 시료는 시편을 원칙으로 하되 발주처의 요구 시에는 현장에서 채취할 수 있다. 단, 하도 및 상도재를 제외한 폴리우레아수지도막방수재 시편(KS F 4922)으로 시험한다.

#### 다. 검사방법

- 1) 설치 두께를 측정 할 경우 시공 시 현장에서 일정부분을 지정하여 지정된 부분을 절단하여 확인하거나 측정 장비 등을 사용하여 측정한다(오차범위 ±0.3mm). 부착성능의 검사를 실시 할 경우 시공 시 KS F 4922에 규정하고 있는 방법으로 70mm×70mm×20mm 시험체 또는 시험기관 권장 시험체를 사용하여 시편을 제작하여 검사하며,

1.5N/mm<sup>2</sup> 이상의 값을 확보하여야 한다.

- 2) 납품자는 해당제품에 대하여 수요기관으로부터 공인시험기관의 시험성적서 제출 요구가 있을 시 이에 응하여야 한다.
- 3) 검사는 관능검사와 이화학검사를 구분하여 실시하되, 관능검사는 오감에 의해 직접 검사하고, 이화학검사는 공인시험기관의 시험성적서를 제출 하여야 한다.

라. 시험방법

KS인증 제품 NEOFORCE KA-800/KR-800(KS F 4922)의 사용을 확인하며, 필요시 KS시험방법에 따라 시공 시 영향을 미칠 수 있는 다음 항목을 시험할 수 있다.

시 험 항 목		단 위	시 험 방 법	품 질 기 준
인장성능	인장강도	N/mm <sup>2</sup>	KS F 4922: 2007	16이상
	파탄 시 신장율	%	KS F 4922: 2007	300이상
인열성능		N/mm	KS F 4922: 2007	50이상
부착성능(무처리)		N/mm <sup>2</sup>	KS F 4922: 2007	1.5이상
외관	겉모양	주름, 처짐, 균열, 패임(핀홀), 경화 불량, 뭉침 등이 없을 것.		
	내피로 성능	어떤 시험편에도 도막의 구멍 뚫림, 찢김, 파단 및 주름이 없을 것.		

5. 포장 및 표시

가. 포장

제품은 운반 및 적재 등 보관관리에 용이하도록 일반 관례에 따라 제품이 손상되지 않도록 포장한다. 인화물질 및 유독성 물질은 위험물 취급 관리법에 따라 관리한다.

나. 표시

용기에는 쉽게 지워지지 않는 방법으로 다음의 사항을 표시한다.

- 1) 제품 명칭 또는 생산번호
- 2) 제조업자명과 상표
- 3) 제조 년 월 일
- 3) 중량
- 4) 제품의 색상
- 5) 주제와 경화제의 혼합비
- 6) 그 밖의 필요사항
- 7) 환경마크 등 인증마크 부착

다. 주기

제품의 사용기간은 제조자가 포장지에 명기한 기한 내에 사용하여야 한다.

6. 용도 및 제원 등

가. 용도

폴리우레아수지도막방수재는 지하구조물의 외벽, 대기 중에 노출된 슬래브, 구조체 내부로 물의 침투를 저지하기 위한 방수 목적으로 사용되기 때문에 외부환경 조건 및 구조물이 거동조건에 충분히 대응할 수 있는 품질조건을 유지하여야 한다.

나. 발주 제원

인수, 인도 당사자 간의 협의된 제원에 대하여 명기한다.

다. 기타 참고사항

인수, 인도 시 필요한 사항을 명기한다.

7. 제품 상세사진도

식별번호	모델/규격/용도	제품사진
23945097	HK-UA30, T=3mm  주차장/옥상	