

하이드로탈 작업시방서

에폭시 방수 방식제

본 작업안내서는 하이드로탈 방수 공사의 시공 절차에 따른 요령을 작성한 표준 시방서입니다. 또한 본 작업안내서는 하수종말 처리장 등의 콘크리트 방수 방식 현장 시공에 있어서 하이드로탈의 성능을 최대화하고 공사의 품질 향상을 목적으로 합니다. 궁극적으로는 하이드로탈 공사에 있어서 안전하고 쾌적한 환경 조성을 꾀할 수 있도록 시공함에 그 목적이 있습니다.

본 작업안내서는 표준안내 작업서이므로 시방서와 상충되는 부분이 있을 경우 특기 시방을 따릅니다.

하이드로탈 134 하도, 하이드로탈 134는 수성 에폭시 도료로서 소지면인 콘크리트와의 습윤과 부착력이 우수하고 내수성, 내염수성, 내알칼리성, 내약품성이 우수한 콘크리트 방수 방식제 입니다. 또한, 수성도료이므로 화재의 위험이 적고 유기용제 성분이 없으며 인체 유해성분을 줄인 제품입니다.

사용 범위		1) 콘크리트 표면의 하이드로탈 공사 2) 경우에 따라 현장의 특기 시방서와 상충되는 부분이 있을 경우 특기 시방을 따릅니다.															
도장사양	도장재료	<table border="1"> <thead> <tr> <th>제품 종류</th> <th>제 품 명</th> <th>추천건조도막두께 (μm)</th> <th>사용량 (kg/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>하 도</td> <td>하이드로탈 134 하도</td> <td>30~50</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>상 도</td> <td>하이드로탈 134 (2회)</td> <td>50~150 (1회 200μm 이상 도장 금지)</td> <td>0.24</td> </tr> </tbody> </table>				제품 종류	제 품 명	추천건조도막두께 (μm)	사용량 (kg/m ²)	하 도	하이드로탈 134 하도	30~50	0.13	상 도	하이드로탈 134 (2회)	50~150 (1회 200μm 이상 도장 금지)	0.24
		제품 종류	제 품 명	추천건조도막두께 (μm)	사용량 (kg/m ²)												
		하 도	하이드로탈 134 하도	30~50	0.13												
상 도	하이드로탈 134 (2회)	50~150 (1회 200μm 이상 도장 금지)	0.24														
1) 콘크리트는 시공 후 최소한 28일 이상(21°C 기준) 양생된 콘크리트 표면에 블라스팅(Blasting)이나 그라인딩(Grinding) 등의 표면처리 방법으로 이물질 제거하여야 합니다. 2) 표면의 레이턴스는 부착력 저하 및 도막 박리의 원인이 되므로 필히 제거하여야 합니다. 3) 표면의 유분, 염분, 수분, 먼지 등 기타 이물질이 제거된 상태이어야 합니다. 4) 표면 처리 전이나 후에 콘크리트 표면은 매우 잘 건조되어 있어야 합니다.																	
작업사양	표면 처리	1) 하도 제품 ① 하도는 ' 하이드로탈 134 하도 '로 도장합니다.															
	하도 도장 방법	2) 도료의 혼합 ① 주제(A액)와 경화제(B액)로 형성된 2액형 도료로, 혼합비율 부피비 4 : 1로 균일하게 혼합하여야 합니다. ② 혼합 방법은 동력 교반기를 사용하는 것이 원칙이나 소량(10리터 이하) 혼합 시에는 수공구를 사용하는 것도 가능합니다. 도료는 도장하기 전 주제와 경화제를 지시된 비율에 따라 고속교반기 (RPM 500~1,000)로 약 2~5분간 균일하게 혼합하여야 합니다. 3) 도료의 희석 ① 희석제는 필요하지 않습니다. 희석을 할 경우 도막두께가 얇아지고 밀폐공간에서는 경화 불량이 발생할 수 있습니다. 4) 도장 기기 ① 붓 : 부분도장, 롤러 : 부분 혹은 전면도장 ② AIRLESS SPRAY기기 : 노즐구경 : 0.43~53mm (0.017~0.021") 분사압력 : 150~180Kg (2,100~2,300 P.S.I)															



하이드로탈 작업시방서

에폭시 방수 방식제

		<p>5) 도장 방법</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 도장하기 어려운 부분부터 도장합니다. ② 1회 도장 시 도장면의 흡수가 심한 부분(초기 바탕소지 색으로 환원되는 곳)은 추가 도장을 하여야 합니다. ③ 본 도장 시 규정 도막두께는 50~150 마이크로론으로 200 마이크로론 이상 도장 시 건조가 매우 느리며, 24시간 이상 경과하여도 도막 밀림 현상이 발생합니다. 시험 도장하여 본 도료의 특성 파악, 도막의 외관 상태 등을 사전 점검 후 본 도장을 하시기 바랍니다. ④ 규정된 도막두께로 도장하기 위하여 WET FILM GAUGE를 이용하여 건조도막을 측정하여 주십시오. ⑤ 건조도막은 다음의 표에 의하여 결정됩니다 <table border="1" data-bbox="566 808 1469 902"> <tr> <td>건조도막(마이크론)</td> <td>25</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>습도막(마이크론)</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>160</td> <td>240</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> ⑥ 건조시간(건조도막 50 마이크로론 기준) <table border="1" data-bbox="566 943 1469 1077"> <tr> <td colspan="2">온도 기준</td> <td>10°C</td> <td>15°C</td> <td>25°C</td> <td>32°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">재도장간격</td> <td>최소</td> <td>1 일</td> <td>16 시간</td> <td>8 시간</td> <td>5 시간</td> </tr> <tr> <td>최대</td> <td>15 일</td> <td>10 일</td> <td>7 일</td> <td>4 일</td> </tr> </table> <p>※ 상기 수치는 환기 조건, 도막 두께 등에 따라 변할 수도 있습니다. ※ 재도장 간격의 최대치는 도막의 오염기준이며, 경과할 경우 표면을 깨끗하게 한 후 도장 하십시오.</p> <p>6) 후속 도장</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 추천된 도료로 도장을 하여 주십시오. ② 매우 작은 핀홀이나 표면의 미세한 부분은 하이드로탈 134 하도로 터치업 도장 후 고화건조가 되면 후속 도장을 실시하여 주십시오. ③ 표면에 먼지 또는 이물질이 있을 경우 제거하여 후속도장을 실시하여 주시고, 특히 표면의 먼지는 진공청소기 또는 건조된 고압공기를 이용하여 제거 후 후속도장을 하여 주십시오. 	건조도막(마이크론)	25	50	100	150	습도막(마이크론)	40	80	160	240	온도 기준		10°C	15°C	25°C	32°C	재도장간격	최소	1 일	16 시간	8 시간	5 시간	최대	15 일	10 일	7 일	4 일
건조도막(마이크론)	25	50	100	150																									
습도막(마이크론)	40	80	160	240																									
온도 기준		10°C	15°C	25°C	32°C																								
재도장간격	최소	1 일	16 시간	8 시간	5 시간																								
	최대	15 일	10 일	7 일	4 일																								
	<p>상도 도장 방법 (1, 2 차 동일)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 상도 제품 <ol style="list-style-type: none"> ① 상도는 수용성 에폭시인 '하이드로탈 134'으로 도장합니다. ② 상도는 하도 도장된 모든 부분을 도장하여 하도가 노출되지 않도록 합니다. 2) 도료의 혼합 <ol style="list-style-type: none"> ① 주제(A 액)와 경화제(B 액)로 형성된 2 액형 도료로, 혼합비율(A 액 : B 액 = 4 : 1)에 따라 균일하게 혼합하여야 합니다. ② 혼합 방법은 동력 교반기를 사용하는 것이 원칙입니다. 본 재료는 시공하기 전에 주제와 경화제를 동력교반기(RPM 500~1,000)로 약 2~5분간 균일하게 혼합하여야 합니다. ③ 희석제는 필요하지 않습니다만, 작업의 편의를 위해 사용할 경우에는 5% 이내에서 희석하여 사용 하여도 무방합니다. 다만 과량으로 희석을 할 경우 도막두께가 얇아지고 밀폐공간에서는 경화 불량 혹은 크랙 발생의 요인이 되므로 주의하시기 바랍니다. 																											



하이드로탈 작업시방서

에폭시 방수 방식제

		<p>3) 가사시간</p> <p>① 25°C 기준 3시간이며, 온도가 높을 수록 단축됩니다. 온도 별 가사시간은 다음과 같습니다.</p> <table border="1" data-bbox="555 472 1497 568"> <tr> <th>온도</th> <td>10°C</td> <td>15°C</td> <td>20°C</td> <td>25°C</td> <td>30°C</td> <td>35°C</td> </tr> <tr> <th>가사시간</th> <td>6 시간</td> <td>5 시간</td> <td>3.5 시간</td> <td>3 시간</td> <td>2 시간</td> <td>1 시간</td> </tr> </table> <p>② 가사시간이 경과한 제품은 점도가 상승되며, 도장 시 면 불량 및 부착성 불량이 발생하므로 사용을 금지합니다.</p> <p>4) 도장 기기</p> <p>① 붓 : 부분도장</p> <p>② 롤러 : 부분 혹은 전면도장</p> <p>③ AIRLESS SPRAY기기 :</p> <p>노즐구경 : 0.43~0.53mm (0.017~0.021")</p> <p>분사압력 : 2100~2300P.S.I (150~160kg/cm²)</p> <p>※ 노즐구경 및 분사압력은 추천사항이며, 작업여건에 따라 변경 가능합니다.</p> <p>※ 롤러 도장 시 도막두께 및 은폐력 향상을 위하여 1차 도장 후 2차 도장 시 10분 이내에 도장하여 주십시오.</p> <p>5) 도장 방법</p> <p>① 시공하기 어려운 부분부터 도장합니다.</p> <p>② 시공 시 규정 도막두께는 0.05~0.15mm 로 0.2mm 이상 도장 시 건조가 매우 느리며, 24 시간 이상 경과하여도 도막 밀림 현상이 발생할 수 있습니다.</p> <p>③ 특히 바닥부분에 0.3mm 이상 도장 시 크랙이 발생할 수도 있습니다.</p> <p>④ 시험시공하여 본 도료의 특성 파악, 도막의 외관 상태 등을 사전 점검 후 본 도장을 하여야 합니다.</p> <p>⑤ 규정된 도막두께로 도장하기 위해 WET FILM GAUGE 를 이용하여 건조도막을 측정하여 주십시오.</p> <p>6) 건조시간(건조도막 150 마이크론 기준)</p> <p>지축건조 : 2~3시간(25°C)/100 마이크론 기준</p> <p>고화건조 : 6~7시간(25°C)/100 마이크론 기준</p> <table border="1" data-bbox="520 1453 1481 1684"> <thead> <tr> <th>표면 온도</th> <th>재도장 시간</th> <th>완전 건조</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10°C</td> <td>40 시간</td> <td>10 일</td> </tr> <tr> <td>15°C</td> <td>30 시간</td> <td>7 일</td> </tr> <tr> <td>25°C</td> <td>16 시간</td> <td>7 일</td> </tr> <tr> <td>32°C</td> <td>12 시간</td> <td>5 시간</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 상기 수치는 환기 조건, 도막 두께 등에 따라 변할 수도 있습니다.</p> <p>※ 재도장 간격의 최대치는 도막의 오염기준이며, 경과할 경우 표면을 깨끗하게 한 후 도장하십시오.</p>	온도	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	가사시간	6 시간	5 시간	3.5 시간	3 시간	2 시간	1 시간	표면 온도	재도장 시간	완전 건조	10°C	40 시간	10 일	15°C	30 시간	7 일	25°C	16 시간	7 일	32°C	12 시간	5 시간
온도	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C																									
가사시간	6 시간	5 시간	3.5 시간	3 시간	2 시간	1 시간																									
표면 온도	재도장 시간	완전 건조																													
10°C	40 시간	10 일																													
15°C	30 시간	7 일																													
25°C	16 시간	7 일																													
32°C	12 시간	5 시간																													
<p>주의사항</p>	<p>제품 도장 시</p>	<p>1) 도장 및 경화 시 주위 온도는 5°C 이상이 적합하며, 필요 시 난방장치를 하여야 합니다.</p> <p>2) 각 도료는 도장하기 전 주제(A 액)와 경화제(B 액)를 지시된 비율에 따라 고속교반기(RPM 500~1,000)로 약 2~5 분간 균일하게 혼합하여야 하며, 교반이 불충분하거나 비율이 맞지 않을 경우 도막이 불량해집니다.</p> <p>3) 충분한 환기 하에서 작업하여야 하며, 밀폐된 공간에서 작업 시 반드시 호흡기 보호 장비를 착용하여야 합니다.</p>																													

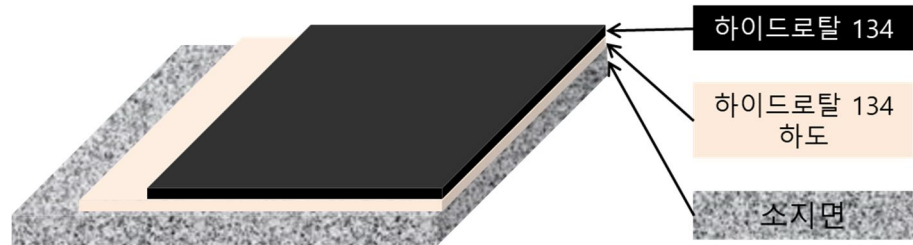
하이드로탈 작업시방서

에폭시 방수 방식제

- 4) 도장된 구조물의 침적은 도장 후(25°C기준) 최소 5 일 이상 완전경화 후 가능합니다.
- 5) 도장 시 또는 도막이 경화 건조되는 중에 비나 수분이 표면에 접촉될 경우 유색 색상이나 백색으로 변하게 되니 유의하시기 바랍니다.
- 6) 보관기간 (SHELF LIFE) : 12 개월(25°C 실내보관시)
 저장 시 주제(A 액)는 안료의 침전이 있을 수 있으니 동력교반기로 교반 후 사용하시기 바랍니다.
- 7) 기타 기재되지 않은 사항은 당사의 DATA SHEET, 당사 감리자의 조언을 참고하십시오.
- 8) 밀폐된 공간에서의 작업 시에는 작업자의 안전과 경화 후 완전한 도막을 얻기 위하여 반드시 내부 공기를 환기시켜야 합니다. 환기는 바닥으로부터 뽑아내며 신선한 외부 공기를 공급하는 방식으로 실시하여야 합니다. 환기 시 공기 공급량은 다음을 참고하여 공급합니다.

탱크 부피 (m ³)	필요한 송풍기 용량 (CU.ft/min.)
1 ~ 20	1,000
20 ~ 100	2,000
100 ~ 400	5,000
400 ~ 1,000	10,000
1,000 ~ 4,000	15,000
4,000 ~ 8,000	20,000

시공 단면도



* 위 자료는 정확한 것으로 확신하나, 품질향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다. 기타 자세한 사항은 당사로 문의하여 주시기 바랍니다.

* 이 문서는 국제표준인 ISO/IEC GUIDE 14 (소비자를 위한 상품 및 서비스의 구매정보에 대한 지침) 및 ISO/IEC GUIDE 37 (소비자를 위한 제품의 사용설명서에 대한 지침)에 따라 작성한 구매정보 및 시공설명서입니다.