

# 플레임체크EXP-300 보용기동용

본 시방은 일반시설 및 주거시설, 산업시설, 위험물 시설의 3시간 내화성능을 요하는 철골 보(BEAM) 및 기동용(COLUMN)에 피복하는데 있어 효과적인 피복 방법 및 피복재 고유 기능을 발휘하기 위하여 작성된 시방서이다.

## 가. 특징

플레임체크 EXP-300(보용)(기동용) 도료는 일반 도료 도막으로 도장 되어 화재 시 강력한 내화성능을 발휘하여 화재로부터 철재 구조물을 보호하도록 설계된 무용제 에폭시 내화도료로서 도막이 화염에 의하여 가열되면 급속하게 발포 팽창하여 견고한 단열 층을 형성 후 열이 철 구조물에 전달되는 것을 차단하는 내화성능이 우수한 무용제형 에폭시 발포성 내화도료(중도)로서 삼화페인트 또는 동등 이상의 제품으로 사전에 견본을 제출하여 감독관의 승인을 득한 후 적용한다.

## 나. 적용범위

일반시설, 주거시설, 산업시설 및 위험물 시설의 철골 보용의 3시간용 내화도료.

## 다. 시 공

<b>표면처리</b>	①하도 도료가 도장 되어 있지 않을 경우 표면처리는 샌드(sand), 쇼트(shot), 그리트(grit)를 원심분리 휠 혹은 노즐을 통하여 산포하여 피도체에 부착된 밀 스케일, 녹 등의 기타 이 물질을 완전히 제거하여 SSPC-SP-10(SIS-Sa 21/2) 까지 처리한다. ②하도 도료가 기 도장 되어 있을 경우 피도물 표면에 있는 수분, 오물, 먼지 및 이 물질 등을 완전히 제거한다. 단, 기 도장 된 방청도료의 도막 상태가 불량할 경우에는 표면처리 후 KS M 6030 1종 등급 이상의 방청도료를 재도장 하여야 한다. 당사 추천 하도 이외의 도료를 도장 하거나, 기 도장 되었을 경우 당사와 사전에 협의 하여 적합성 여부를 시험한 후 중도 도장 하여야 한다.							
<b>도장사양</b>	중도 : 플레임체크 EXP-300(보용) --- 17.00mm, 플레임체크 EXP-300(기동용) --- 17.00mm 하도 : KSM 6030 1종(광명단 조합페인트류) 및 동등이상의 방청도료 --- 50µm 상도 : 슈퍼탄 300BG, 스피플론(S) --- 50µm							
<b>일위대가</b>	<b>도장순서</b>	<b>제품명</b>	<b>규격번호</b>	<b>도장횟수</b>	<b>도막두께</b>	<b>이론 소요량</b>	<b>실소요량</b>	<b>비고</b>
	하도	KSM 6030 1종 광명단조합페인트 1류	SB-P-01	1	50	0.08	0.096	
	하도	KSM 6030 1종 광명단조합페인트 2류	SB-P-01	1	50	0.08	0.096	
	하도	KSM 6030 1종 광명단조합페인트 3류	SB-P-01	1	50	0.08	0.096	
	하도	KSM 6030 1종 광명단조합페인트 4류	SB-P-01	1	50	0.08	0.096	
	하도	LOV에포마프라이머	SB-EP-400L	1	50	0.12	0.144	
	하도	슈퍼폭시 130	SB-SP-130	1	50	0.10	0.12	(주2)
	하도	슈퍼징크 190 BG	SB-SZ-190BG	1	75	0.12	0.14	(주1)
	하도			1	50			KS 제품 동등 이상의 제품
	중도	플레임체크EXP-300보용기동용		4~5	17,000	17.00 Kg/m <sup>2</sup>	22.10 Kg/m <sup>2</sup>	보용
	중도	플레임체크EXP-300보용기동용		4~5	17,000	17.00 Kg/m <sup>2</sup>	22.10 Kg/m <sup>2</sup>	기동용
	상도	슈퍼탄 300BG	SB-SU-316	1	50	0.10	0.13	(주3)
	상도			1	50			기타 당사가 추천하는 KS 표시품 동등 이상의 제품
	희석제	신나 505						
합계								
(주1) 슈퍼징크 190BG(무기질의 징크 프라이머)로 하도 도장할 경우 반드시 당사 추천 실러(SEALER)를 지정희석제 15~20%(부피비)로 희석하여 도장 하여야 함. (주2) 실러 지정희석제: 신나 395 (주3) 우레탄계 도료등 2액형 가교결합형 상도 도료의 경우, 2회 이상 도장 시 간혹 주름이 발생 할 수 있으니 주의 하시 바랍니다. (주3) 상도도장 완료 후 파손부위는 보수 유지 관리하여야 한다.								
<b>제품별 도장방법</b>	가) 내화도료 하도 도료는 KS M 6030 1종 (광명단 조합페인트), 에폭시 수지계 방청도료 등 KS M 6030 1종 (광명단 조합페인트)동등 이상의 도료를 각각의 규정된 시공방법에 따라 도장하여 건조 후의 도막 두께가 0.05mm 이상이 되도록 한다. 이때 내화도료 하도료 도료로 KS M 6030 1종 (광명단 조합페인트)도료가 도장 되는 경우 하도도료의 내부 건조 상태에 따라서 내화도료 도장 시 주름 현상이 발생 할 수 있으니 주의 하여야 한다. 나) 무기질 징크 프라이머(INORGANIC ZINC PRIMER)로 하도를 도장하거나 기 도장된 부위에 내화도료 중도를 도장 할 경우 무기질 징크							

	<p>프라이머의 다공성으로 인한 수포(POPPING)현상을 방지 하기 위하여, 무기질 징크 프라이머의 완전 건조된 것을 확인 한 후 반드시 지정된 실러(SEALER)로 도장 하여야 한다. 하도 및 실러 도장 작업은 상기의 표면 전처리 이후 각 시방서의 도장방법에 준하여 도장하여야 하며, 이때 실러는 지정희석제로 15~20%(부피비) 희석 후 미스크 코트(MIST-COAT) 도장 하여야 한다. 건조후의 도막두께가 무기질 징크 프라이머는 0.075mm이상, 실러는 0.04mm 이상이 되도록 한다.</p> <p>다) 방청도료가 도장 된 철골의 경우에는 내화도료 중도 도료와의 층간 밀착성을 확인하여 양호한 경우에는 중도 도료를 시공하고, 만약 불량한 경우에는 적합한 내화도료 하도 도료를 도장한 후에 중도 도료를 시공한다.</p> <p>라) 상도 도료는 내화도료 중도의 도장이 완료된 후 3일(하절기), 7일(동절기) 이후에 도장 하며, 이때 상도는 각 도료의 시방서에 준하여 도장을 실시 하여야 건조 후의 상도 도막두께가 0.05mm 이상이 되도록 도장 하여야 한다. 이때 총 건조도막두께는 17.10mm(보용/기동용)(하도/중도/상도포함) 이상(무기질 징크 프라이머 사용 시 17.165mm(보용/기동용)이상)이 되도록 한다.</p> <p>중도 시공 장비 2액형 도장 장비인 Plural Component Spray Equipment사용을 기본으로 하며, 경우에 따라 헤라 및 로라 등 수공구 등으로 시공할 수 있다.</p> <p>※ 스프레이 도장 전 장비 준비 Check Point</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">A부</td> <td style="text-align: center;">B부</td> <td></td> </tr> <tr> <td>압송 탱크 온도</td> <td>Max. 45~50°C</td> <td>Max. 40~45°C</td> </tr> <tr> <td>도료 히터 설정</td> <td colspan="2">(A부)Heater 1st dial : 6 Heater / 2nd dial : 7 (B부)Heater dial: 6</td> </tr> <tr> <td>도료 혼합 주경비 확인</td> <td colspan="2">A부 : B부 = 2.5 : 1 (무계비)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(허용 범위: 2.4 ~ 2.6 : 1)</td> </tr> <tr> <td>순환 온수 온도:</td> <td colspan="2">70-80°C</td> </tr> <tr> <td>스프레이 시 Main pump 압력:</td> <td colspan="2">4~6kgf</td> </tr> <tr> <td>스프레이 팁 각도:</td> <td colspan="2">50°</td> </tr> <tr> <td>스프레이 팁 구경:</td> <td colspan="2">0.033-0.041"</td> </tr> </table> <p>시공 방법(Plural Component Spray Equipment사용 시) 가) 내화도료용 하도 방청도료를 도장한 후 완전 건조가 되면 내화도료 중도를 재도장 간격이 최소 12시간 이상이 되도록 준수하면서 1회 도장 시 최소 5mm 정도로 4~5회 도장을 원칙으로 하되 기상 여건에 따라 1~2회 추가 도장하여 건조 후의 도막 두께가 플레임체크 EXP-300(보용/기동용) 17.00mm 이상이 되도록 한다.</p> <p>나) 중도 스프레이 도장 후 평활한 도막면을 형성하기 위하여 깃털이 짧은 로라를 이용하여 전용 신나 505에 조금만 묻혀 도막표면을 펴준다.</p> <p>다) 간혹 스프레이 패턴 불량이나, 높은 압력으로 토출되어 도막면 불량할 경우 로라를 이용하여 먼저 도막면을 펴준 후 나)항의 방법으로 도막면을 평활한 상태로 작업을 진행한다.</p> <p>라) Plural Component Spray Equipment스프레이 도장 시 철골의 모서리 부분도 작업 시 동등한 방법으로 표면 처리하여 일정한 규정 도막이 유지되도록 작업관리를 하여야 하며, 중첩 부위 등이 너무 과도막이 형성 되지 않도록 주의해야 한다. 또한, 필요에 따라 수공구 등을 이용하여 두께 보정 작업을 하도록 한다.</p> <p>마) 내화도료용 상도 도료는 필요 시 내화도료 중도 도막이 경화 된 후 도장하며 도료 종류, 재도장 시간, 도장 횟수, 도막 두께등은 당사에서 정한 시방에 따라야 한다.</p> <p>바) 도장 후 스프레이 장비 호스 내부 세정은 장비 내 세정 순환 펌프를 이용하여 호스 내 잔존 도료를 분사하여 온수 세정을 한다. 기타 장비 세척은 신나 395로 세척하여 깨끗한 상태로 유지할 수 있게 한다.</p>	A부	B부		압송 탱크 온도	Max. 45~50°C	Max. 40~45°C	도료 히터 설정	(A부)Heater 1st dial : 6 Heater / 2nd dial : 7 (B부)Heater dial: 6		도료 혼합 주경비 확인	A부 : B부 = 2.5 : 1 (무계비)		(허용 범위: 2.4 ~ 2.6 : 1)			순환 온수 온도:	70-80°C		스프레이 시 Main pump 압력:	4~6kgf		스프레이 팁 각도:	50°		스프레이 팁 구경:	0.033-0.041"	
A부	B부																											
압송 탱크 온도	Max. 45~50°C	Max. 40~45°C																										
도료 히터 설정	(A부)Heater 1st dial : 6 Heater / 2nd dial : 7 (B부)Heater dial: 6																											
도료 혼합 주경비 확인	A부 : B부 = 2.5 : 1 (무계비)																											
(허용 범위: 2.4 ~ 2.6 : 1)																												
순환 온수 온도:	70-80°C																											
스프레이 시 Main pump 압력:	4~6kgf																											
스프레이 팁 각도:	50°																											
스프레이 팁 구경:	0.033-0.041"																											
<b>도장시 주의사항</b>	<p>주의사항</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 타 도료와의 혼합사용을 금합니다.</li> <li>② 일반도료가 칠해져 있는 곳에 도장할 경우는 당사에 문의한 후 당사에서 추천하는 도장시스템으로 도장하십시오.</li> <li>③ 상도 도료 도장 이전까지는 강우나 강설등의 물기에 접촉 되지 않도록 주의 하십시오.</li> <li>④ 원활한 작업을 위해 도료는 전동 교반기로 충분히 교반 후 사용 하십시오.</li> <li>⑤ 건조도막이 인정도막 두께 이상으로 도장되어야만 내화구조로서 인정을 받습니다.</li> <li>⑥ 후속 상도도료의 재도장 간격 시간은 하절기 최소3일 이상, 동절기 최소 7일 이상 경과 후 추천 도료로 상도 도장 하십시오.</li> <li>⑦ 1회도장 시 습도막두께 기준으로 최대 5mm이하로 도장하십시오.</li> <li>⑧ 제품은 화기 및 직사광선을 피하여 상온(5~38°C)의 건냉암소에 보관하십시오, 용기는 반드시 밀폐시키고 주입구가 상단을 향하도록 세워 보관하십시오. 사용후 잔량도 같은 방법으로 보관하십시오.</li> <li>⑨ 비오는 날, 습도가 높은 날(85% 이상), 기온이 낮은 날(5°C이하)에는 정상적인 물성을 발휘하지 못하므로 도장작업을 피하십시오. (도막의 균열, 부착불량 등이 발생할 수 있음)</li> <li>⑩ 구도막위에 보수도장 시 구 도막과의 적합성을 확인 후 사용하시기 바랍니다.(당사 고객 상담실 또는 기술연구소 문의)</li> <li>⑪ 도장(TOUCH UP도장 포함)시에 동일 제품, 색상, LOT라도 희석비, 도장기구, 도장방법에 따라 이색현상이 발생할 수 있으므로 가급적 동일 LOT의 제품, 동일 도장용구 및 방법에 의해 도장을 하되, 색상 확인 후 이상이 없을 경우 작업하십시오.</li> <li>⑫ 도장작업완료 후, 노출된 피부는 깨끗이 씻으십시오.</li> <li>⑬ 폐 도료는 환경부에서 지정한 폐기물처리업체를 통해 폐기하십시오.</li> <li>⑭ 본 제품은 화학 제품이므로 장기간 보관 시 변질이 있을 수 있으니, 유효기간(앞면라벨표기)내에 사용하십시오. 이 기간이 경과한 제품은 당사 고객상담실로 확인 하신 후 사용하시기 바랍니다</li> </ol>																											