



환경부령 제858호
사전적합확인제도인증

특 별 시 방 서

PMC-CRp 균열보수공법

[특허 제10-1744500호]



PMC-CRp(고탄성 퍼티재) 균열보수공법 특별시방서

1. 개요

본 특별방서는 콘크리트 구조물의 중성화의 진행, 동결 융해에 따른 강도저하, 염해에 의한 손상 등으로 콘크리트 강도의 저하와 표면의 부식 등으로 인해 발생한 균열 및 구조물 이음부분 각종 틈에 의한 물과 수분에 유입이 진행되어 콘크리트 구조물의 기능이 저하되고 콘크리트 내 철근의 부식을 초래함으로써 구조물의 안정성과 내구성이 크게 약화된 경우 **실란커플링제로 표면을 개질시킨 무기질 분체가 혼합된 PMC-CRp(고탄성 퍼티재)를 1회 충전(바름)하여** 콘크리트 구조물(건축물) 내.외부에 발생한 균열과 조인트 결함부위, 각종 틈새 등을 보수하는 균열보수 공사에 관한 공법이다.

2. 일반사항

2.1 적용범위

(1) 적용범위

본 공법은 PMC-CRp(고탄성 퍼티재)를 사용하여 건축물 외벽의 층간 조인트 결손 부위 및 균열 보수에 적용한다.

2.2 사용재료

PMC-CRp(고탄성 퍼티재) : 특허 제10-1744500호

실내공기질관리법시행규칙(환경부령 제858호)의 '실내용 건축자재 사전 적합제도' 만족제품

3. 재료의 특성

3.1 개 요

실란커플링재로 표면을 개질시킨 무기질을 함유하여 이질재료간의 부착력을 극대화시킨 첨단개념의 균열보수용 고탄성 퍼티재이다.

3.2 특 성

가. 탁월한 부착력 : 별도의 프라이머 공정 생략

나. 경화도막의 저온탄성 : 동절기 하자 발생요인 방지

다. 고탄성(균열추종성) : 구조물 거동에 대한 추종성 보유로 균열 방지

라. 단면 감량을 최소화 : 경화과정에서의 단면 감량 억제로 시공 횟수 절감

마. 고내수성 : 강우 및 습기 등에 의한 경화도막의 부풀음 없음

바. 내구성 : 자외선 및 외부온도 변화에 대한 저항성 우수

사. 친환경제품 : 실내용 건축자재 사전 적합제도(환경부령 제858호) 만족제품



3.3 물리적 특성

주 요 성 분	고형분 (%)	점도 (CPS)	비 중	사용온도	용기내 색상	포장 단위
실란커플링제로 표면이 개질된 무기물 충전재와 아크릴 바인더	75±1	페이스트	1.35±0.05	8℃ ~ 30℃	백색	18kg/통

3.4 자재의 선정

본 공법에서 적용하는 고탄성 퍼티재는 실란커플링제로 표면을 개질시킨 실리콘옥사이드 혹은 무기질 분체가 포함된 퍼티재를 선정한다.

3.5 고탄성 퍼티재의 품질기준

본 공법에 적용하는 고탄성 퍼티재는 실란커플링제로 표면을 개질시킨 실리콘옥사이드가 포함된 것으로서, 아래의 품질과 동등 이상이어야 한다.

(단, 시험방법은 한국산업표준 KS F 6010:2007 기준)

※ 내부 공사시 실내공기질관리법시행규칙(환경부령 제858호)의 ‘실내용 건축자재 사전 적합제도’ 기준에 만족하는 제품을 사용하여야 한다.

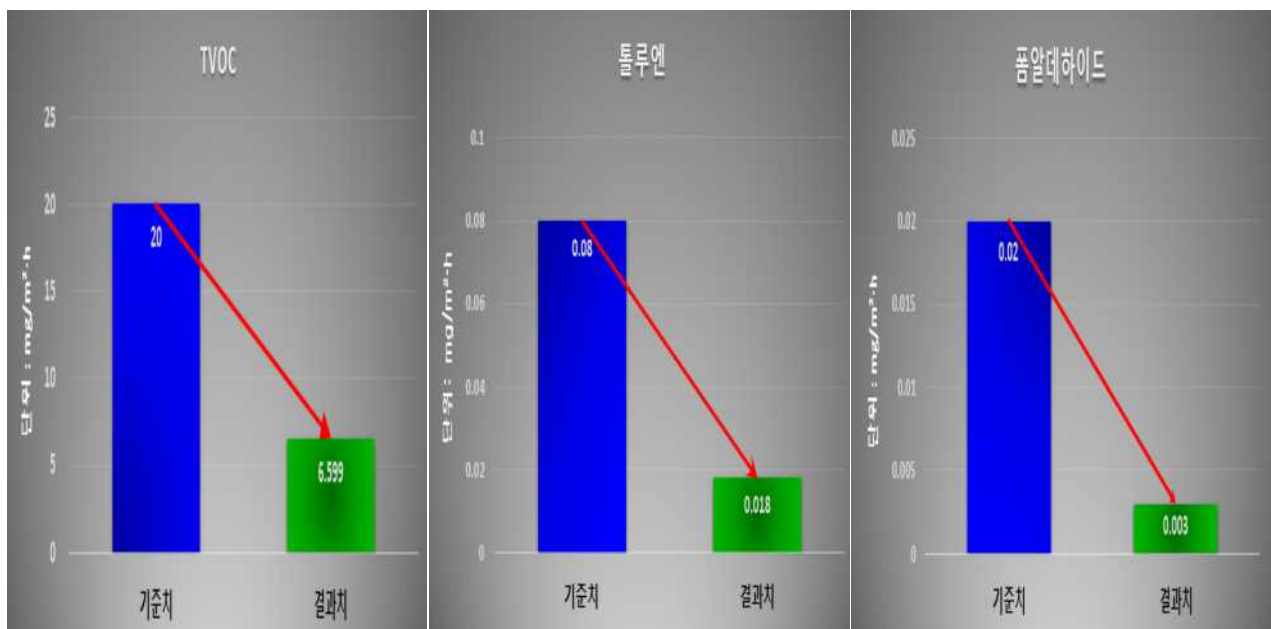
【 품질기준 】 - 시험성적서 참고

시 형 항 목	LH 지방서 기준	PMC-CRp 품질	시험방법
비휘발분	60% 이상	만족	KS M 6010
건조시간(얇게 칠한것)	5시간 이내	만족	KS M 6010
건조시간(두껍게 칠한것)	24시간 이내	만족	KS M 6010
저온 안정성	4시간 냉각시 변질안될 것	이상 없음	KS M 6010
용기 내에서의 상태	이상 없을 것	이상 없음	KS M 6010
내수성(24H. 침지)	이상 없을 것	이상 없음	KS M 6010
내알칼리성(CaOH ₂ 포화,24H)	이상 없을 것	이상 없음	KS M 6010
상도 적합성	이상 없을 것	이상 없음	KS M 6010
부착강도	49N/cm ² 이상	100N/cm ² 이상	KS M 6010
인장강도	49N/cm ² 이상	100N/cm ² 이상	KS F 3211
신장율	100% 이상	300% 이상	KS F 3211

실내공기질관리법시행규칙 【제10조관련】 건축자재(퍼티)의 오염물질 방출기준

오염물질종류	단위	오염물질방출기준	PMC-CRp 시험결과
총휘발성유기화합물(TVOC)	mg/m ³ ·h	20.0 이하	6.599
톨루엔(Toluene)		0.08 이하	0.018
폼알데하이드(Formaldehyde)		0.02 이하	0.003

【 그래프 도해 】



【기준치 대비 67.0% 저감】
【기준치 대비 33.0% 수준】

【기준치 대비 77.5% 저감】
【기준치 대비 22.5% 수준】

【기준치 대비 85.0% 저감】
【기준치 대비 15.0% 수준】

3.6 자재의 검사

가. 상표가 완전하고, 뚜껑이 개방되지 않은 상태로 현장에 반입한다.

나. 품질인증 표시여부, 규격번호, 품명, 종별, 제조년월일, 포장의 번호 및 수량 등에 대하여 발주자 측의 확인을 받아야 한다.

3.7 자재의 보관

반입된 자재는 발주자 측이 지정하는 창고에 보관하되, 화재의 위험이 없는 상온의 냉암소에 보관하여야 한다.

4. 시공방법

4.1 시공계획 및 현장조사

가. 시공계획

- ① 시공자는 공사시공에 앞서 공정표, 인력투입, 장비반입, 자재반입, 품질관리, 안전관리 등 공사에 필요한 계획서를 발주자 측에 제출하여 승인을 받아야 한다.
- ② 시공은 설계도면과 공사 시방서에 따라 실시하되 발주자 측의 승인을 받은 공정표 등 기타 시공계획서에 따라 실시한다.

나. 현장조사

- ① 현장검사는 구조물의 상태에 따라 육안검사, 비파괴 검사를 구분하여 실시한다.
- ② 육안검사는 바탕면의 요철, 단면손상, 균열여부, 재료분리 현상의 여부 등을 검사한다.
- ③ 비파괴검사는 필요에 따라 슈미트 함머 등으로 강도측정을 하거나 균열 측정기에 의한 균열 진행정도를 확인한다.
- ④ 균열폭, 단면손상, 철근부식, 누수 등을 확인후 시공면 상태에 따른 시공계획을 세운다.

※ 철근 부식이 발생한 부위는 별도의 PMC-RM(a) 및 PMC-RM 특별시방서를 적용한다.

4.2 바탕 표면 처리

가. 시공면의 균열 폭 및 누수관계 등을 관찰하여 시공계획을 세운다.

나. 시공면의 열화된 도막, 먼지 및 각종 불순물을 헤라 및 철술 등으로 철저히 제거하며, 박리 우려가 있는 구 도막도 완전히 제거한다.

다. 필요시 고압수 세척으로 불순물 및 들뜬 구 도막을 완전히 제거해야 한다.

4.3 시공

가. 시공환경

대기온도 8°C~30°C, 상대습도 85% 이하가 적합하며 대기온도 8°C 이하이거나 콘크리트 바탕이 동결되어 있는 경우에는 시공을 해서는 안된다.

나. 시공법

- ① 고무헤라, 붓 등으로 균열 및 층간 조인트 부위가 완전히 밀봉되도록 도포한다.
- ② 균열이 완전히 은폐되도록 두께 1mm 이상으로 시공한다.
- ③ 균열폭 2mm 이상 또는 층간 조인트는 두께 2mm 이상으로 시공한다.

다. 표준사용량

제품명	시공횟수	최소성막두께	사용량(kg/㎡)
PMC-CRp	1	1.0mm	2.3kg

※ 균열 폭 2.0mm이상 및 층간 조인트 부위에는 두께가 2mm 이상 되도록 시공

라. 양생

- ① 시공 후 경화건조시간(시공 후 24시간)까지 시공면이 손상을 받지 않도록 한다.
- ② 일기예보에 유의하여 12시간 이내에 강우가 예상되는 경우에는 시공하지 않는다.

마. 시공 후 확인

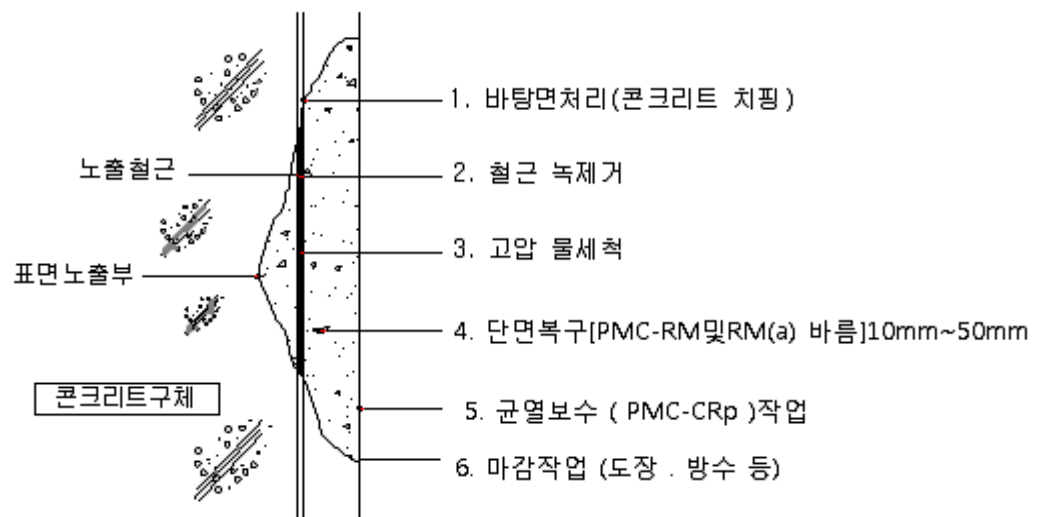
- ① 시공이 완료된 부분은 퍼티의 처짐 현상이나 갈라짐, 표면 굴곡의 발생 여부를 검사하고, 문제점이 발생하였을 경우에는 즉시 보완 시공하여야 하며, 시공완료 확인 후 다음공정을 진행하여야 한다.

【 상도작업 가능시간 】

대기온도	8°C~18°C	16°C~28°C	26°C~30°C
건조시간 (h)	16 ~ 24	10 ~16	8 ~10

※ 시공가능 대기온도 8°C~30°C, 상대습도 85% 이하, 시공면 동결시 작업불가

◆시공순서도 ◆



4.4 안전관리

- ① 시공자는 공사 시행 중 안전에 만전을 기하기 위하여 안전장구, 안전간판 등을 설치하여야 한다.
- ② 작업자는 보호장갑, 안전마스크, 안전화 등을 착용하고 시공하여야 한다.
- ③ 안전시공을 위하여 안전교육, 안전지도 등을 시행하여야 한다.
- ④ 사용한 자재와 공구는 지정된 장소에 적재하여 현장의 청결에 유의한다.

5. 주의사항

- 가. 8℃ 이하의 온도에서는 시공하지 않는다.
- 나. 일기예보에 유의하여 우천 시에는 최소 24시간 경과 후 바탕면의 각종 이물질을 제거하고 시공함을 원칙으로 한다.
- 다. 동결 융해된 표면, 실리콘 코킹제 시공면, 발수재 등의 도포면에는 적용하지 않는다.
- 라. 표준 사용량을 준수하여야 한다.
- 마. 사용 후 잔량은 밀봉하여 공기유입이 되지않는 상온에서 보관한다.
- 바. 페인트 등 후속 상도 도포는 1일 이후 시행하여야 한다.
- 사. 공사완료 후 작업시 설치한 보양을 제거하고 주변정리를 완료하며 완전 양생 전에 적용부위가 손상되지 않도록 한다.

※ 본 시방서는 특허권자의 날인(원본대조필)을 받은 시방서에 한하여 유효하며, 특허권자의 날인이 없는 시방서는 여하한 경우에도 원천적으로 무효입니다.

※ 본 시방서에 따른 품질기준은 상기 『3.5 고탄성 퍼티재의 품질기준』을 원칙으로 합니다.

※ 본 시방서는 실험과 경험에 바탕을 둔 것으로서 사용량은 바탕 균열의 형태, 기후조건, 시공 방법에 따라 변경될 수 있으니 사용자께서는 충분히 검토한 후 사용해 주시길 바랍니다.

- 당사는 지속적인 품질개선과 꾸준한 제품 개발을 위해 최선을 다하겠습니다. -