

KCS 41 40 09: 2021

# 규산질계 도포방수공사

2021년 8월 13일 제정

<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



국토교통부

### 건설기준 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

# 건설기준 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서)간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 건축물의 조적공사, 석공사, 목공사, 방수공사 미장공사 등에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
건축공사표준시방서	• 건설부 제정 건축공사표준시방서	제정 (1967.12.29.)
건축공사표준시방서(상), (하)		개정 (1978.12.26.)
건축공사표준시방서(상), (하)	• 건설부 제정 1985년도 개정판	개정 (1985)
건축공사표준시방서	• 건설부 제정 1988년도 개정판	개정 (1989.8.20.)
건축공사표준시방서	• 건설부 제정 1994년 전면개정	개정 (1994.8.30.)
건축공사표준시방서	• 전면개정	개정 (1999.5.10.)
건축공사표준시방서	• 개정판	개정 (2006.4.25.)
건축공사표준시방서	• 개정판	개정 (2013.7.30.)
KCS 41 40 09 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 41 40 09 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 41 40 09 : 2021	• 건축공사 안전 및 성능 증대 등을 위한 전면 개정	개정 (2021.8)

제 정 : 2016년 6월 30일  
 심 의 : 중앙건설기술심의위원회  
 소관부서 : 국토교통부 건축안전과  
 관련단체 (작성기관) : 대한건축학회

개 정 : 2021년 8월 13일  
 자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

# 목 차

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
1.4 제출물 .....	1
1.5 품질보증 .....	1
1.6 환경유의사항 .....	1
2. 자재 .....	1
2.1 규산질계 분말형 도포방수재 .....	1
2.2 물 .....	2
3. 시공 .....	2
3.1 규산질계 도포방수공사 일반 .....	2
3.2 방수재의 비빔 .....	3
3.3 바탕처리 .....	3
3.4 도포방법 .....	4
3.5 방수재 도포 후의 점검 .....	4
3.6 양생 및 점검 .....	4
3.7 보호 및 마감 .....	4

# 규산질계 도포방수공사

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

이 기준은 건축물의 벽 및 바닥, 수조 및 피트 등에 유기질계 또는 무기 또는 유기질계 혼합의 규산질계 도포 방수층(이하 방수층이라 함.)을 시공할 경우에 적용한다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

#### 1.2.2 관련 기준

- KCS 41 40 01 방수공사 일반
- KS F 4918 규산질계 분말형 도포방수재

### 1.3 용어의 정의

KCS 41 40 01 (1.3)에 따른다.

### 1.4 제출물

KCS 41 40 01 (1.4)에 따른다.

### 1.5 품질보증

KCS 41 40 01 (1.5)에 따른다.

### 1.6 환경유의사항

KCS 41 40 01 (1.6)에 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 규산질계 분말형 도포방수재

규산질계 분말형 도포방수재에는 무기질계 분체에 물을 혼입하는 것과 무기질계 분체에 폴리머 분산제와 물을 혼입하는 2종류의 타입이 있으며, 품질은 KS F 4918의 성능 기준에 적합한 것을 사용한다.

## 규산질계 도포방수공사

### 2.2 물

물은 청정하고 유해 함유량의 염분, 철분, 이온 및 유기물 등이 포함되지 않은 수돗물을 사용한다.

표 2.2-1 규산질계 도포방수재의 표준 배합비

(단위: 질량)

배합재료	무기질계 분체+물	무기질계분체+폴리머분산제 + 물
무기질계 분체	100	100
물	25~35	20~30
에멀션 또는 라텍스	-	5~10

## 3. 시공

### 3.1 규산질계 도포방수공사 일반

#### 3.1.1 방수층의 종류

방수층의 종류는 표 3.1-1과 같으며, 지정은 공사시방에 의한다. 또한 표 중의 ( )안의 수치는 사용량을 나타낸다.

표 3.1-1 방수층의 종류

공정	종별	무기질계 분체①+물	무기질계 분체①+폴리머분산제+물
1		바탕처리	바탕처리
2		방수재(0.6 kg/m <sup>2</sup> )	방수재(0.7 kg/m <sup>2</sup> )
3		방수재(0.8 kg/m <sup>2</sup> )	방수재(0.8 kg/m <sup>2</sup> )

주: 1) 무기질계 분체는 포틀랜드 시멘트+잔골재+규산질미분말을 혼합하여 미리 분체로 조정된 것을 말한다.

#### 3.1.2 적용 부위

적용 부위는 표 3.1-2를 표준으로 하고, 기타 적용 부위는 공사시방에 의한다.

표 3.1-2 방수층의 적용

방수층의 위치	적용부위	외벽	바닥	수조	피트
배후수압측		○	○	-	○ <sup>3)</sup>
수압측		○	-	○ <sup>2)</sup>	○ <sup>4)</sup>

주: 1) 범례: ○: 적용, -: 표준 외

2) 벽, 바닥, 천장을 포함하며, 음용수 수조에 사용할 경우에는 수도법상의 음용수 수질기준에 적합한 것으로 한다.

3) 벽 및 바닥을 포함.

4) 벽

### 3.1.3 시공관리

KCS 41 40 01(3. 시공)에 따른다. 다만, 폴리머 분산제를 사용하는 재료는 폴리머 분산제가 동결되지 않도록 주의한다.

### 3.1.4 방수바탕

- (1) 바탕의 종류는 현장타설 철근콘크리트를 표준으로 한다.
- (2) 실내의 바닥 등은 1/100~1/50의 물매로 되어 있도록 한다.
- (3) 물이 고임 없이 빨리 배수될 수 있도록 한다.
- (4) 바탕 형상
  - ① 평면부 바탕의 콘크리트 표면은 쇠퇴손 등으로 평활하게 마무리한다.
  - ② 치켜올림부의 콘크리트는 제물마감으로 하고, 거푸집 고정재의 사용 또는 콘크리트 타설 중에 생긴 표면의 구멍은 폴리머 시멘트 모르타르 등을 충전하여 메우고, 평탄하게 마무리한다.
  - ③ 치켜올림부는 방수층 끝부분의 처리가 충분하게 되는 형상, 높이로 한다.
  - ④ 오목모서리는 직각으로 면처리하고, 볼록모서리는 각이 없는 완만한 면처리로 한다.
- (5) 방수시공 직전의 바탕 전반의 상태는 아래의 항을 표준으로 한다.
  - ① 평탄하고, 휨, 단차, 들뜸, 레이턴스, 취약부 및 현저한 돌기물 등의 결함이 없을 것
  - ② 곰보, 균열부분이 없을 것
  - ③ 바닥면에는 물고임이 없을 것
  - ④ 접착에 방해가 되는 먼지, 유지류, 얼룩, 녹 및 거푸집 박리제 등이 없을 것
  - ⑤ 콘크리트 이음타설부는 줄눈재가 제거되어 있어야 하며, 줄눈재를 사용하지 않은 콘크리트 이음타설부는 이음면의 양쪽으로 각각 너비 15 mm 및 깊이 30 mm 정도로 V컷 되어 있을 것
  - ⑥ 거푸집 고정재는 제거되어 있고, 모르타르 등으로 채워져 있을 것
  - ⑦ 누수되는 부위가 없을 것
  - ⑧ 기타 바탕의 상태는 공사시방에 의한다.

### 3.2 방수재의 비빔

- (1) 방수재는 방수재 제조자 등이 지정하는 양의 물을 혼입한 후, 전동비빔기 또는 손비빔으로 균질해질 때까지 비빔한다.
- (2) 방수재의 비빔은 기온 5~40 °C의 범위 내에서 한다.

### 3.3 바탕처리

## 규산질계 도포방수공사

- (1) 바탕은 청결히 하고 레이턴스, 기름, 먼지 등을 깨끗이 정리한다.
- (2) 시공하기 전에 모체를 충분히 적셔야 하며 표면에 고인 물은 제거한다.

### 3.4 도포방법

- (1) 방수재는 솔, 훗손, 뿔칠 및 롤러 등으로 콘크리트 면에 균일하게 도포한다. 솔로 바를 경우에는 바를 방향이 일정하도록 한다.
- (2) 앞 공정에서 도포한 방수재가 손가락으로 눌러 묻어나지 않는 상태가 되었을 때 다음 공정의 도포를 시작한다.
- (3) 앞 공정의 도포 후 24시간 이상의 간격을 두고 다음 공정의 도포를 시작할 경우에는 물 뿌리기를 한다.
- (4) 앞 공정에서 도포한 방수재가 완전히 건조하여 손가락으로 눌러 하얗게 묻어 나오거나 백화 현상과 유사한 상태로 되었을 때는 방수층을 철거하고 재시공한다.

### 3.5 방수재 도포 후의 점검

시공 범위 내의 총 점검을 실시하여 핀홀이나 방수재의 남김이 없음을 확인한다.

### 3.6 양생 및 점검

- (1) 도포 완료 후 48시간 이상의 적절한 양생을 한다.
- (2) 직사일광이나 바람, 고온 등에 의한 급속한 건조가 예상되는 경우에는 물을 뿌리거나 시트 등으로 보호하여 양생한다.
- (3) 폐쇄장소 등에서의 결로가 예상될 경우에는 환기, 통풍 및 제습 등의 조치를 취한다.
- (4) 저온에 의한 동결이 예상되는 경우에는 보온덮개, 시트 등으로 보호하여 양생한다.
- (5) 양생이 끝난 방수층을 대상으로 부착강도를 측정하여 방수층의 성능을 확인한다.

### 3.7 보호 및 마감

보호 및 마감할 경우에는 공사시방에 의한다.

집필위원	분야	성명	소속	직급
	건축	오상근	서울과학기술대학교	교수
		김영근	한국건설생활환경시험연구원	수석전문위원
		김수연	서울과학기술대학교	연구교수
		송제영	BK방수기술연구소	소장
		손종규	한국토지주택공사	부장
		공민호	(주)현대엔지니어링	책임매니저
		곽규성	(주)삼성물산	부장
		조일규	(주)제이에스기술	상무
		김병일	서울과학기술대학교	부교수
		최성민	(주)나비티엔시	이사
		김영삼	한국건설생활환경시험연구원	책임연구원
		이정훈	BK방수기술연구소	책임연구원
		박진상	(주)신소재융합연구소	소장
		이선규	한국화학융합시험연구원	선임연구원

자문위원	분야	성명	소속
		강부성	서울과학기술대학교
		이현수	서울대학교
		김학영	대한전문건설협회
		장성주	(주)스페이스인코
		정환목	경동대학교
		안상로	한국지하안전협회
		권기주	이노시스기술(주)
	방수도료	함영재	(주)노루페인트
	방수도료	임세준	삼화페인트공업(주)
	방수일반	제창현	포스코건설(주)
	자착식 시트	김정일	GCP KOREA(주)
	합성고분자계 시트	김승수	강남이앤알(주)
	아스팔트계 시트	김진성	(주)페트로산업
	수팽창지수재	김도일	대룡공업(주)
	누수보수재	박수남	(주)성창

규산질계 도포방수공사

건설기준위원회	분야	성명	소속
	건축	김갑득	포스코
		김영수	부산대학교
		서명석	경동대학교
		신성수	한국기술사회
		임남기	동명대학교
		장덕배	동양미래대학교
		조도연	디엔비건축사사무소
		최수경	한서대학교

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	류성룡	고려대학교
	이지은	LH 토지주택
	심강희	(주)디자인그룹바탕
	이준성	이화여자대학교
	배시화	가천대학교
	이강민	충남대학교
	김강식	국토교통부

국토교통부	성명	소속	직책
	오진수	국토교통부 건축안전과	과장
	이지형	국토교통부 건축안전과	사무관
	정연수	국토교통부 건축안전과	주무관

표준시방서  
KCS 41 40 09 : 2021

## 규산질계 도포방수공사

---

2021년 8월 13일 발행

국토교통부

관련단체 대한건축학회  
06687 서울특별시 서초구 효령로 87(방배동 917-9)  
☎ 02-525-1841 E-mail : webmaster@aik.or.kr  
<http://www.aik.or.kr/>

국가건설기준센터  
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)  
☎ 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr  
<http://www.kcsc.re.kr>