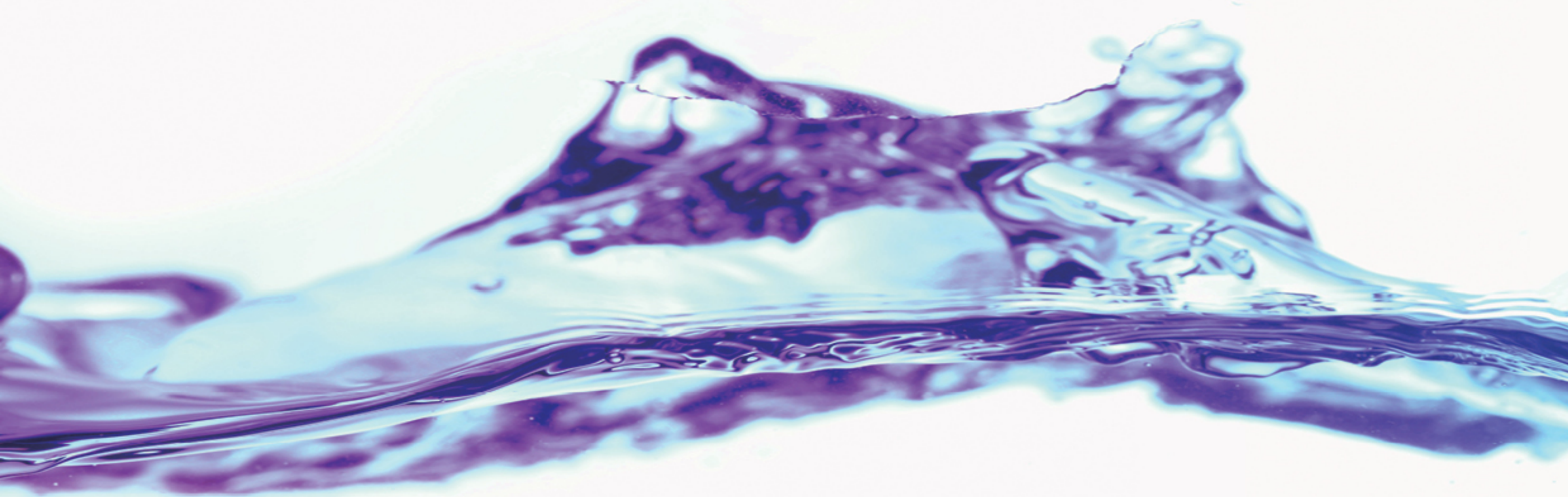

탄성세라믹 복합방수

평 면 에 어 벤 트 방 수 시 스템

Ceramic
Elastomer
Composite
Waterproofing

Dongbang Chemical

(주)동방케미칼은 방수시공 기술분야에서
세계 제일이라는 자부심으로 완벽하게 시공해 드립니다



저는 30여년 동안 물막는 일만큼은 확실하게 책임져온 방수 전문가입니다. 기존의 방수공법으로는 설계자와 건축주의 다양한 욕구를 충족시키지 못한다는 것을 충분히 인식하고, 새로운 개념의 **탄성세라믹 복합방수공법 CEC방수 System**을 개발하게 되었습니다. 앞으로도 신기술 개발에 지속적으로 노력하여 고객을 감동시키는 기업으로 끊임없이 변화할 것을 약속 드립니다.

대표이사 이헌구 드림

- 1991. 06. 12 방수제 발명 특허취득 (특허 제 42358호)
- 1994. 12. 12 법인설립 (상호 : 주식회사 동방케미칼)
- 1994. 12. 20 전문건설업 면허 취득 (미장방수 공사업) (대구 94-03-88호)
- 1997. 10. 01 동방케미칼 (방수제 제조업) 설립
- 1996. 03. 19 자본금 증자 (400,000,000)
- 2000. 10. 04 방수제 발명 특허취득 (특허 제 0276795호)
- 2002. 04. 08 단열 및 방수효과가 우수한 슬라브 지붕 보수를 위한 시공방법 특허취득 (특허 제 0333118호)
- 2003. 10. 30 스라브 지붕의 방수마감층 시공방법 특허취득 (특허 제 0405081호)
- 2012. 09. 05 갈대식재를 통한 옥상바닥 마감공법 특허취득 (특허 제 1182057호)
- 2013. 06. 17 사옥신축 이전 대구 수성구 지범로 52길 19 (범물동)



신축

지붕방수
탄성세라믹 복합방수
CEC-6000

고수압 지하실
KE-SEAL (2PLY공법)

화장실, 샤워장
KW-1 방수공법

사우나, 수영장
KE-SEAL 2PLY 및
CEC-6000 방수



보수

아파트, 학교, 공장, 연수원,
연구원, 노후지붕 보수
탄성세라믹 복합방수
CEC-6000

폐수처리장, 정수장 보수



에폭시

그라우팅
균열보수, 구조보강,
탄소섬유보강, 철판압착

라이닝
공장바닥 (무진실)

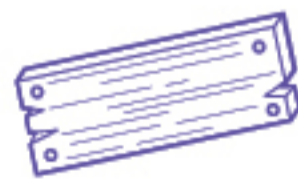
코팅
공장, 주차장, 바닥,
정수장, 폐수처리장



우레탄

그라우팅
누수부위 지수(천정, 벽체)

도막방수
지붕, 실내바닥, 수영장,
종합체육시설



토목

교량, 저수조, 토목 구조물,
골프장 POND



바닥공사

주방바닥 HACCP기준시공
식품, 수산, 육가공 공장바닥
PRO-트렌치 주방바닥용
체육관, 화장실, 주차장, 자전거
도로, 산책로, 테마공원 시설 등

방수설계 선정자료

● 화장실, 욕실
탄성세라믹 복합방수 + 타일마감

● 옥외주차장



● 지하외벽
코무셀-KM 3회 도포+
보호층+흩되메우기

● 지하실 내벽, 정화조, 지하 PIT
코무셀-KE-SEAL 2PLY
(모체침투성방수)+공간쌓기

● 탄성세라믹복합방수 (CEC-6000)
신축지붕방수 / 노후지붕방수공사 (노출, 비노출 겸용)

● 주차장 바닥
제니칼 시스템

(정화조) (OIL TANK) (저수조)

바닥 CON'C

지하
피트

기초 CON'C

버림콘크리트

탄성세라믹복합방수

발명특허 제 0405081호
발명특허 제 0477757호 발명특허 제 1083910호

기존의 지붕 방수공사에서는 기포발생, 들뜸, 갈라짐, 수축 등으로 하자 발생이 빈번하였습니다. 이러한 현상으로 설계자와 건축주의 욕구를 충족시키지 못하였습니다. 이 문제점을 해결하기 위해 세라믹과 특수우레탄을 조합하여 새로운 개념의 탄성세라믹 방수 공법인 CEC 방수 SYSTEM을 개발 보급하게 되었습니다.

탄성세라믹복합방수 공법이란?

탄성세라믹 복합방수공법은 탄성층과 세라믹층을 결합하여 방수층 두께를 두껍게 (5mm정도) 형성한 방수system으로 세라믹이 자외선을 완전 차단시키므로 내구성 (수명 20~30년 추정)이 길며 특히 내마모성, 내충격성이 강하여 사람의 통행이 가능한 보행용 옥상방수system으로 개발된 방수공법입니다.
(특히, 중공세라믹을 함께 시공할 경우 열효율이 탁월한 지붕의 건물이 될 수 있다.)

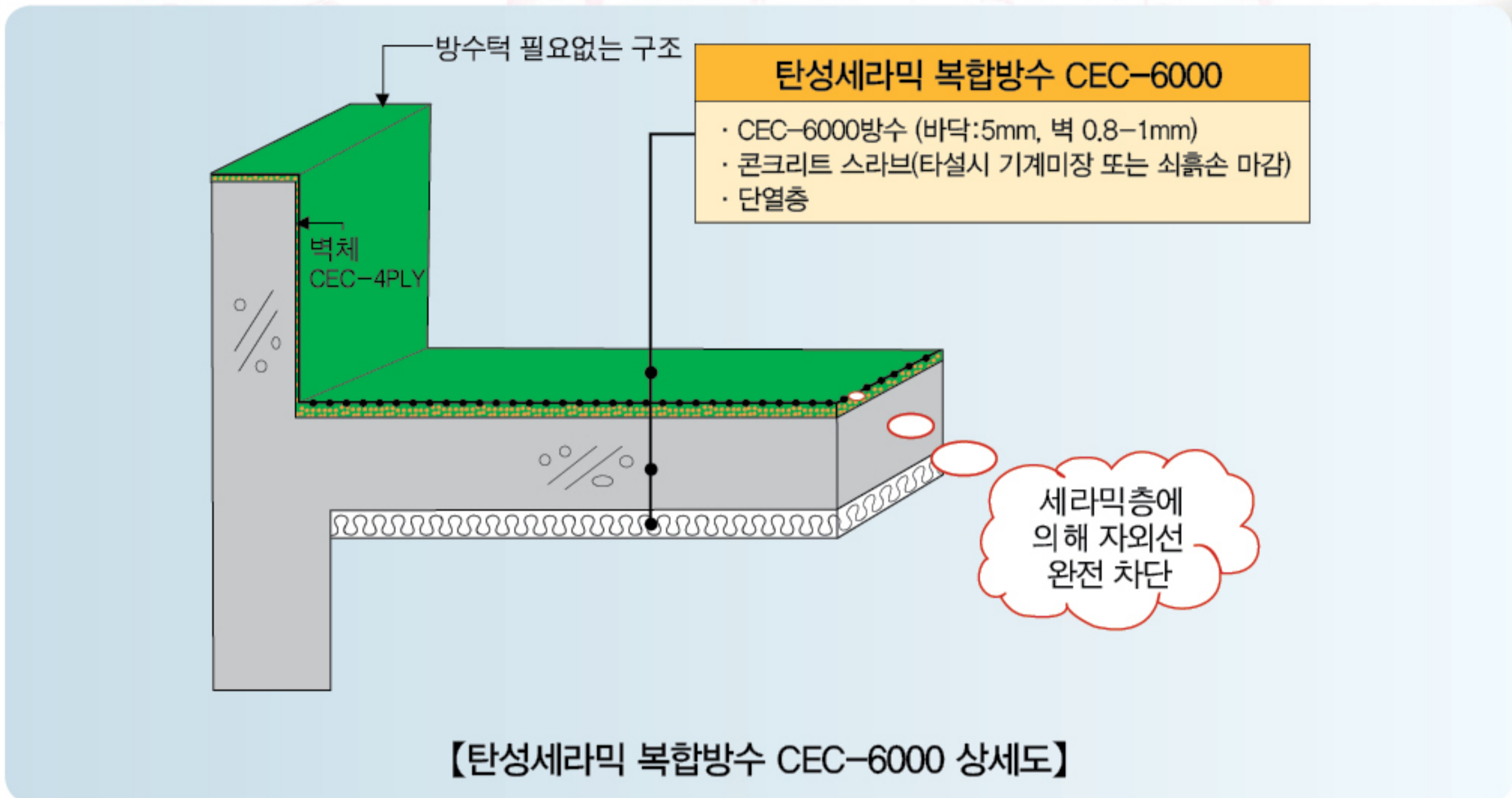
특 징

- 내마모성, 내후성, 내자외선, 방음, 방진 효과가 뛰어나다.
- 두꺼운 탄성 고무상으로 균열이나 하자가 없다.
- 평면에어벤트를 사용하므로 습기배출이 용이하다.
- 유지 관리가 용이하다.

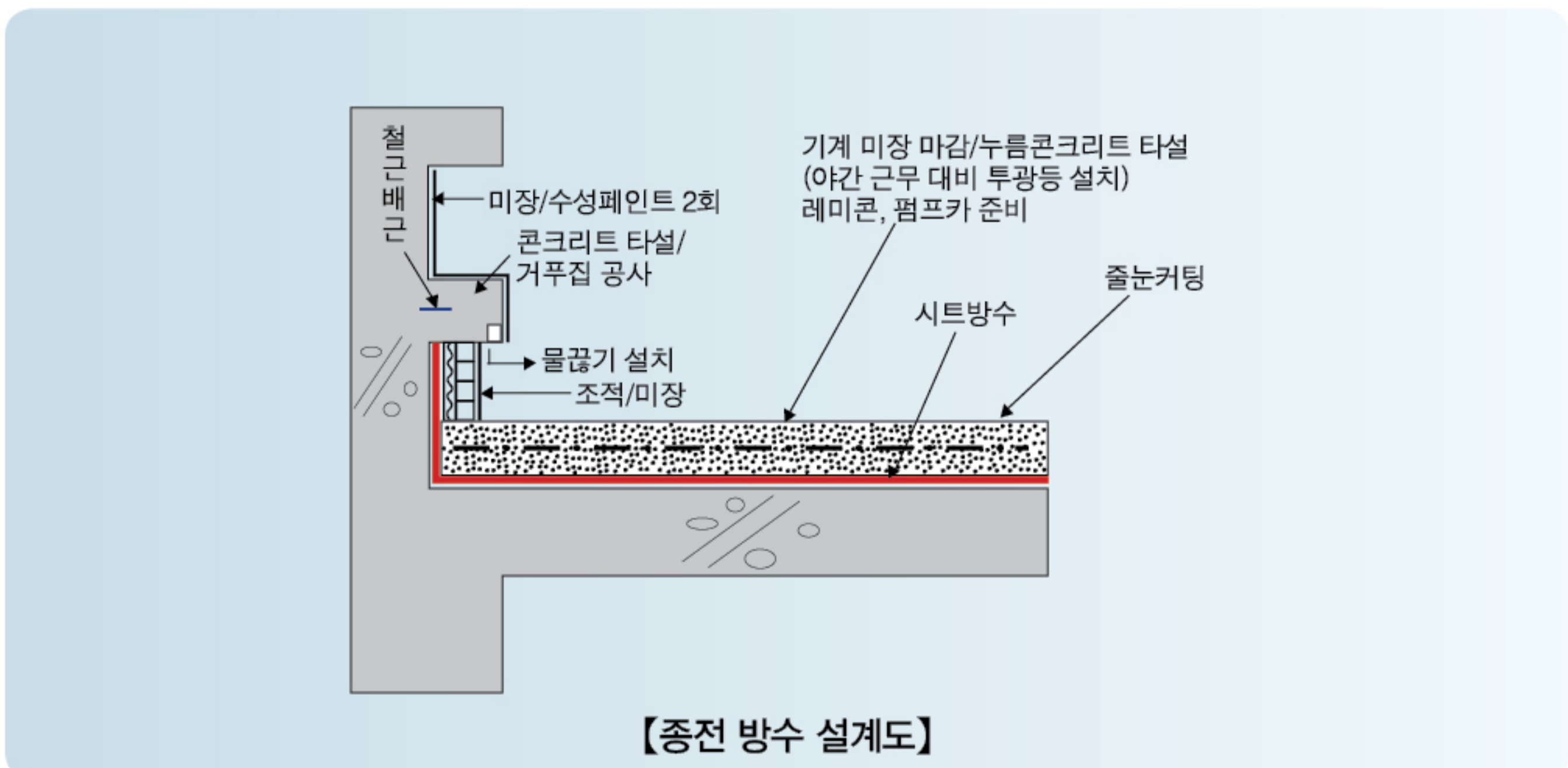
용 도

- 학교, 아파트 등 노출용, 비노출용 옥상
- 진동이 심한 공장지붕
- 옥상에 설치한 조경, 체육시설이 있는 곳
- 수영장, 목욕탕 등 물을 많이 쓰는 곳
- 호텔, 병원, 사무실 등 미관이 중요한 곳

신축지붕설계단면도



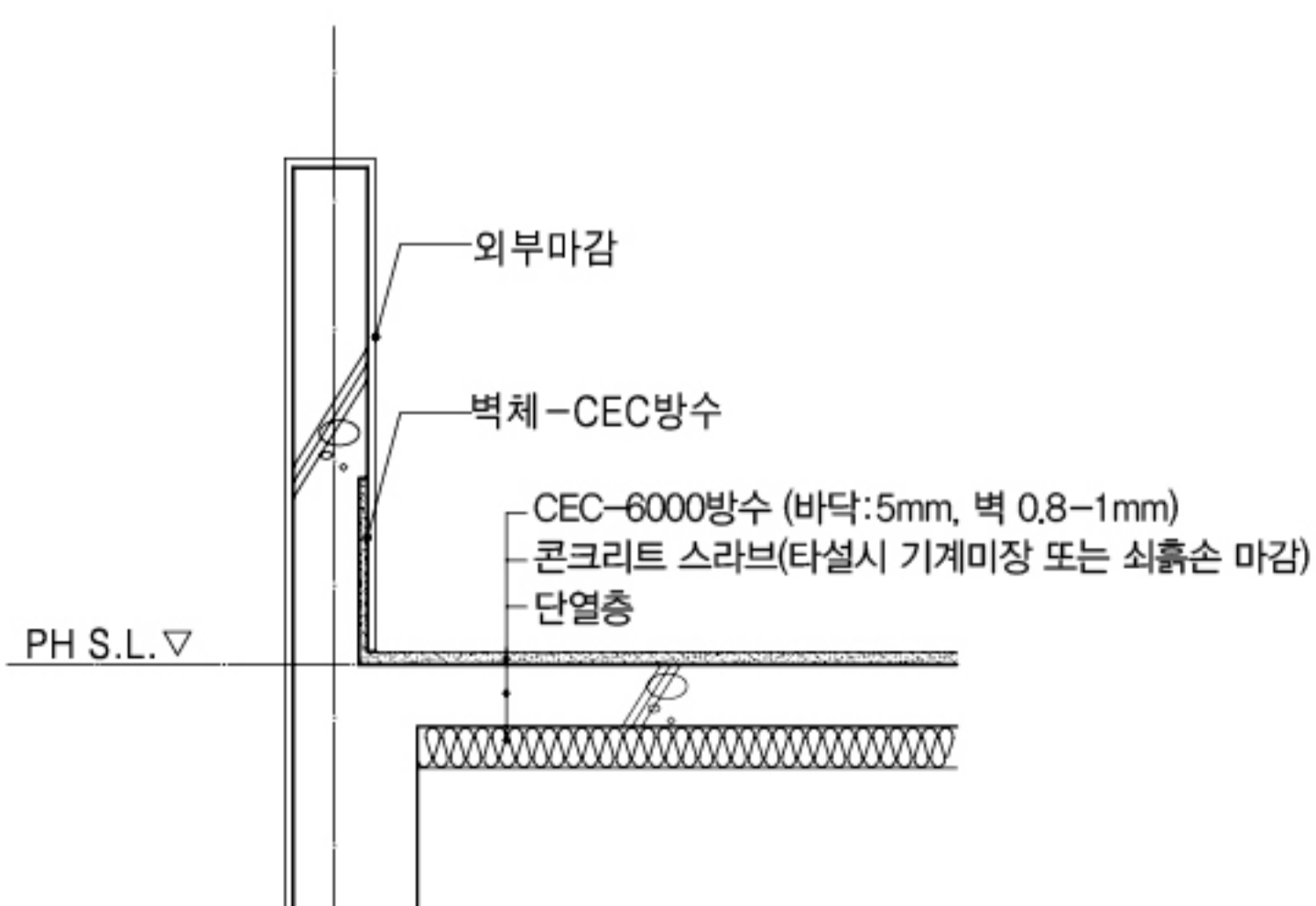
- 탄성세라믹 노출 방수공법 적용시 누름층 타설공법에 비해 공사기간 단축뿐만 아니라 공사비용의 15%정도 절감효과가 나타난다.
- 신장율 600% 이상으로 균열에 안전한 공법입니다. · 파라펫에 방수턱 및 보호 조적층이 필요없다.
- 옥상에 누름층 타설이 없어 중량이 적다. · 와이어메쉬 설치가 필요없다.
- 신축 줄눈 커팅 공정이 필요없다. · 지붕에 조경시설을 해도 안전하다. · 동절기 시공도 가능하다.



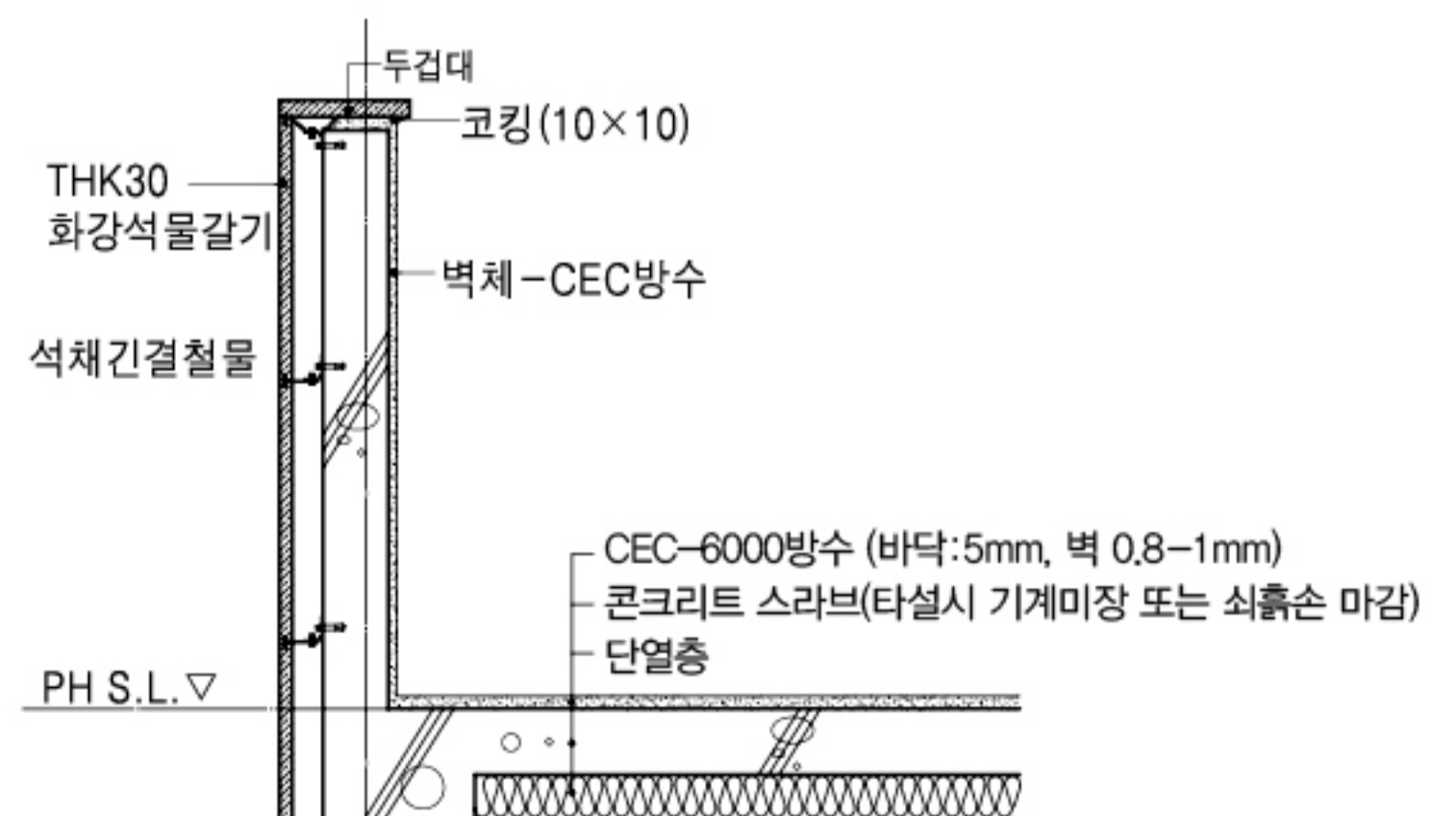
탄성세라믹 복합 방수와 일반공법의 공사비 비교표

2014년도 기준

구분	탄성세라믹 복합 방수 CEC-6000		일반 누름층 공법 / 도막방수 + 누름 공법
방수층 두께	5mm		2~3mm
총공사비에서 방수공사 투입비	방수공사에 100% 투입		방수공사에 50% 정도
장 점	<ul style="list-style-type: none"> · 전체 공사비 절감 효과 · 공기 절감 효과 · 방수 수명이 길다. (20년 이상 예상) · 미관이 수려하다. · 보행이 가능한 공법이다. 		<ul style="list-style-type: none"> · 작업장 등으로 개방이 가능하다. · 종래 많이 사용하던 공법으로 안정감을 준다. · 일반적 공법으로 시공업체가 다양하다.
단 점	<ul style="list-style-type: none"> · 특정 기술을 가진 업체가 시공가능 · 바닥 구배가 없을시 정리 비용이 별도 추가 · 중량물(철재빔 등)을 이동할 경우 손상우려 		<ul style="list-style-type: none"> · 방수하자 발생시 보수가 어렵다. · 공정이 복잡하고 공사비가 많이 든다. · 수명이(10~15년 정도) 짧다. · 보수 공사시 공사비가 많이 든다. · 부분 보수가 어렵다.
비용(1㎡ 당) 설계가 기준	바닥	51,900원	<ul style="list-style-type: none"> · 도막2mm방수 35,000원 · 누름콘크리트 타설 12,000원 · 보호몰탈 5,000원 / 기계미장 3,500원 · 줄눈설치 2,500원 / 와이어메쉬 4,000원 · 청소 1,500원
			소 계 : 63,500원
	벽	39,400원	<ul style="list-style-type: none"> · 방수턱 거푸집 공사 15,000원 · 방수공사 35,000 / 방수턱 물끊기 2,000원 · 방수층 보호조적층 15,000원 · 방수턱 철근배근 벽체 미장 18,000원
			소 계 : 85,000원
결 론	가격 / 공사기간 단축효과 / 방수성능 등을 종합해 볼 때, CEC-6000 방수공법을 적극적으로 추천할 수 있습니다.		

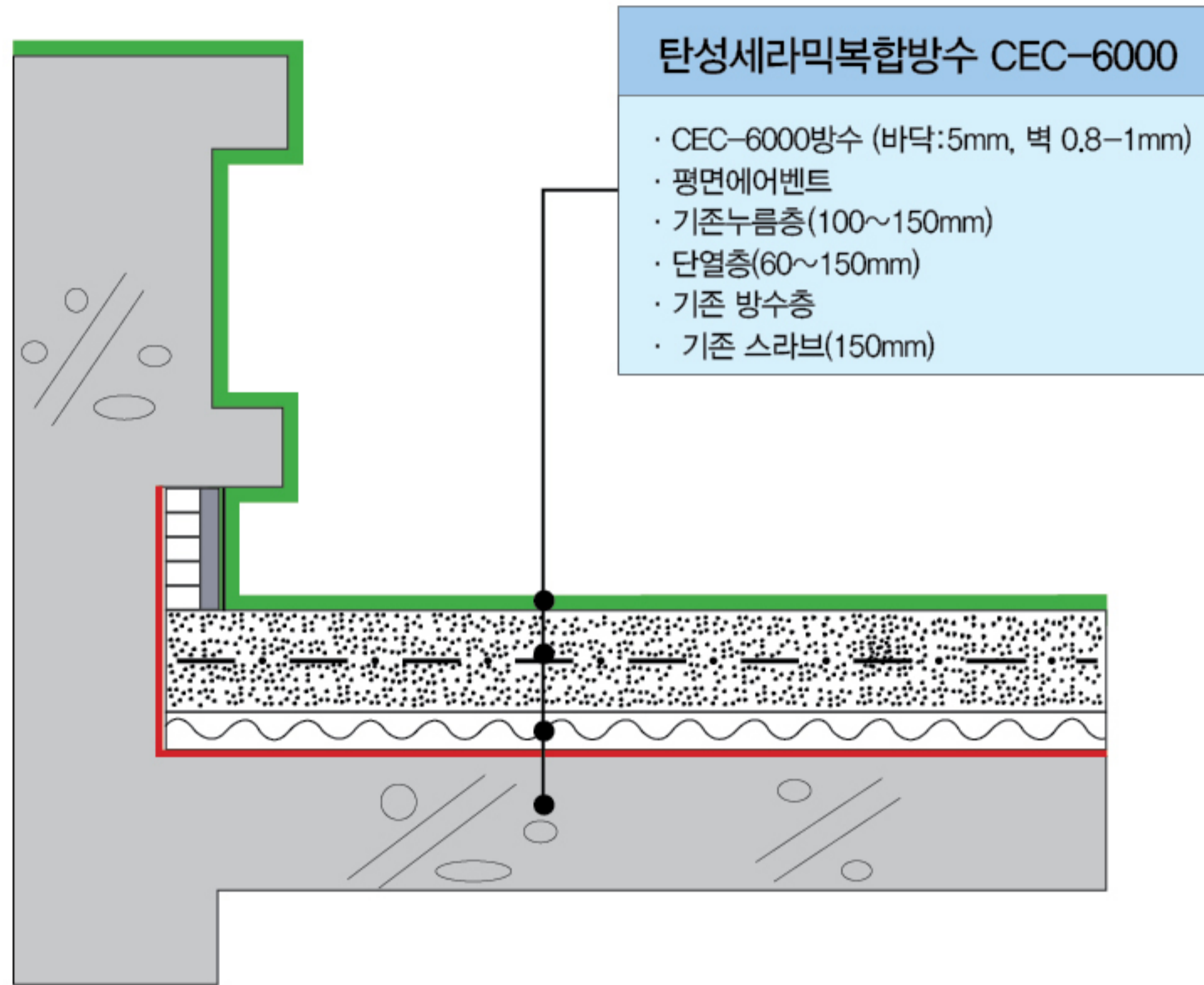


홈형마감 DETAIL



두겹대마감 DETAIL

기존지붕보수방수 / 탄성세라믹 복합방수



특징

- 중보행용 노출 방수공법으로 세라믹층에 의한 자외선 차단으로 수명이 길다.
- 모체의 거동에도 안전하다. (신장율 600%정도)
- 표면 경도 및 강도가 높아 긁힘이 없다.
- 평면에어벤트로 습기 배출이 용이하다



탄성세라믹복합방수 CEC-6000 공법



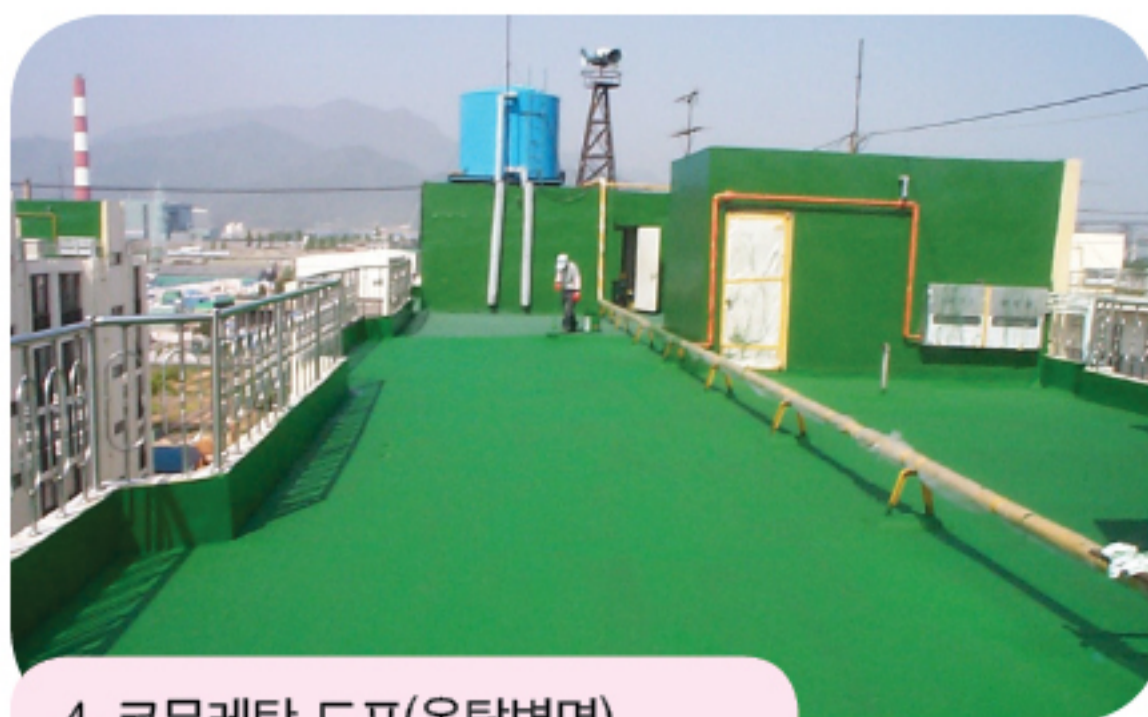
1. 바탕정리



2. 홈통보강



3. 프라이머 도포 및 균열보강



4. 코무레탄 도포(옥탑벽면)



5. 코무레탄 탄성층 도막



6. 탄성 세라믹층



7. 탑코팅마감(녹색)



8. 탑코팅마감 (회색)

일위대가표

적 용 : CEC-6000공법 (바닥 : 5MM, 벽체 : 4PLY) 2014년기준(1M²/원)

공 종	품 목	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액
바 닥	1. 재료비					
	프라이머	TU-P	KG	0.4	4,410	1,764
	코무레탄	KM 6000	KG	5	3,680	18,400
	코무탑	TOP-3000	KG	0.55	5,040	2,772
	세라볼	ST 6	KG	4	840	3,360
	희석제		KG	1	2,860	2,860
	FAV보드	요철 PVC보드	M2	0.018	25,000	450
	소 계					29,606
	2. 노무비					
	방수공	기공	인	0.12	91,971	11,036
	보조공	조공	인	0.123	84,166	10,352
	소 계					21,388
	3. 공구손료		식	1		923
	합 계					51,917
	벽 체	1. 재료비				
프라이머		TU-P	KG	0.4	4,410	1,764
코무레탄		KM 6000	KG	2.5	3,680	9,200
코무탑		TOP-3000	KG	0.4	5,040	2,016
세라볼		ST 6	KG	1.5	840	1,260
희석제			KG	1	2,860	2,860
소 계						17,100
2. 노무비						
방수공		기공	인	0.12	91,971	11,036
보조공		조공	인	0.123	84,166	10,352
소 계						21,388
3. 공구손료			식	1		923
합 계						39,411

※ 바탕정리비 별도

※ 부가세 별도

※ 공과잡비 별도

※ 오차범위 : 바탕면의 평활도가 좋은 경우(기계미장) : 5mm±1mm / 바탕면에 요철 또는 경사가 심한 경우 : 5mm±1.5mm

※ 벽체 두께 : 0.8mm~1mm

※ 신축 공사 시, FAV보드가 들어가지 않는 경우 : 비용은 JOINT 보강테이프 또는 쥘인셀로 대체한다.

※ 품질 향상을 위하여 상기 금액 이내에서 자재의 일부가 변경될 수 있습니다.

방수공사실적

발주처	공사내역
삼성전자(주)	창고동, 금형공장, 네트워크동, 프린트동, 탈레스동, 방수공사, 창고동
LG전자(주)	A1동, 복지동 방수공사
STX 에너지(주)	반월발전소 행정동 옥상방수공사, 구미발전소 보관동, 보수동 옥상방수공사
웅진케미칼(주)	필터3, 5호기 옥상방수공사, 필터동 옥상방수공사
국립 경상대학교	중앙도서관, 공학6호관, 과학1,2호관, 예술관, 해양대 본관 옥상방수공사
국립 부경대학교	미래관, 10공학관, 복지지원센터 옥상방수공사
국립 창원대학교	(구)도서관, 제2학생회관 옥상방수공사
금오공과대학교	산학융합본부 교육관, 기업연구관 옥상방수공사
국립 경북대학교	본관, 후관동 옥상방수공사, 도서관 휴게실등
대구대학교	본관동, 조형예술대학, 종합강의동, 재활과학관 외 다수 옥상방수공사
대치 2단지아파트	대치2단지아파트 옥상방수공사(5개동)
대구광역시	비둘기아파트 14개동, 시민체육관 및 사격장 옥상방수공사
경상북도 경산시	경산시의회청사, 경산시문화회관, 경산시민회관 옥상방수공사
교육청	영주 남산초등학교, 영주여자중학교, 이산초등학교, 고령 쌍림중학교 본관
	예천초등학교 본관, 포항문충초등학교, 고령초등학교 급식소
	경산시 현흥초등학교, 칠곡석전중학교 외 다수
대우전자(주)	변전실, 사원아파트 외 옥상방수공사
엘지필립스디스플레이(주)	A식당, B4동 방수공사
(주)태백종합건설	(주)대주기계 본사 증축공사 중, 옥상방수 및 주차장 방수공사
(주)경흥건설	전기공사공제조합 대구지점 사옥 신축건축공사 중, 방수공사
(주)삼협전기	고산정수사업소 태양광 발전시설 설치공사 중, 방수공사
화일종합건설(주)	축산 폐수 공공처리시설 설치공사 중, 방수공사
동국이앤티(주)	팔공산온천호텔 옥상방수공사
경산계양주공1단지아파트	경산계양주공1단지아파트 옥상방수공사(9개동)
한양수정상가	한양수정상가 방수공사
대구파티마병원	루가동, 요셉동 옥상방수공사
(주)대구방송	TBC본사, TBC 팔공산 송신소, TBC 포항중계소, TBC 경주중계소 옥상방수공사
대구광역시 달서구청	달서구 청소년수련관, 달서육영학사, 달서구 청소년쉼터 옥상방수공사
남구선거관리위원회	남구선거관리위원회 청사 옥상방수공사



본사 : 대구시 수성구 지범로 52길 19(범물동)
TEL:053)625-3200(代) FAX:053)625-3511
공장 : 경북 칠곡군 약목면 칠곡대로 472-7
TEL : 054)975-4830(代)
홈페이지 : www.bangsu.or.kr
이메일 : dbbangsu@empas.com