

## A00000 세라믹 타일 건식 설치 (코어픽스)

### 1. 일반사항

#### 가. 적용범위

##### 1) 요약

본 지방서는 건축물 외장재 건식 설치에 대한 것으로 건축물의 구조기준 등에 관한 규칙 개정안(국토교통부령 제555호) KSD :41 17 00:2019 건축물 내진설계 기준 비구조요소 중 외장 석재 설치 공법에 대한 것으로 에폭시의 사용이 배제된 기계적 연결 구조의 석재 시공 방법에 대한 기준을 명시하고 당 공정에 적용한다.

#### 나. 참조규격

##### 1) 한국산업규격(KS)

KS D 41 17 00	2019 건축물 비구조재 내진설계 기준
KS D 41 10 05	2019 건축구조 기준 총칙
KS D 41 10 15	2019 건축 구조 기준 설계하중
KS D 6759	알루미늄 및 알루미늄 합금 압출형재
KS D 830.1	알루미늄 및 알루미늄 합금의 양극 산화 피막
KS F 2530	세라믹 타일 시험
KS F 4910	건축용 실링재

##### 2) 국가 건설기준 설계 기준

KDS 41 10 15	건축구조기준 설계하중
KDS 41 17 00	건축물 내진설계기준

#### 다. 제출물

다음 사항은 “G00000 총칙의 G02020 공무원 행정 및 제출물”에 따라 제출한다.

##### 1) 시공상세도면

- 가) 세라믹 타일 내진 설계 구조 계산서
- 나) 각 실별 벽 세라믹 타일 나누기
- 다) 세라믹 타일 형태 및 색상 나누기
- 라) 이질 재료와의 접합부 상세도

2) 제품자료 : 세라믹 타일 및 부자재에 대하여 아래항목의 자료를 제출하여야 한다.

가) 세라믹 타일 및 부자재 특성, 물성

나) 세라믹 타일 업자 자재 승인서류 - 자재 품질 보증서

다) 세라믹 타일 청소방법, 청소재료, 오염형태 및 제거방법, 광택제에 대한 유지관리 자료

3) 시공계획서

가) 세부공정계획서, 자재 공급계획서

나) 시공상태 검측계획서

다) 품질관리 계획서 (환경조건, 보양 및 청소, 줄눈설치, 시공방법 및 순서, 바탕처리계획)

4) 견본

가) 설계도면에 지정된 세라믹, 표면마감, 색깔을 나타내는 견본 (규격 300mm×300mm)

나) 건식용 양카철물

다) 내외부벽 줄눈 실링재 (색상표 포함)

5) 시공상태확인서

이 절의 지방 “시공상태확인”의 규정에 의하여 시공상태 확인을 받도록 되어 있는 항목에 대하여 시공상태확인서를 제출한다.

6) 품질인증서류

가) 이 절의 지방 “시험” 규정에 의하여 시험을 하도록 되어있는 품목

라. 품질보증

1) 구조 설계자의 자격

가) 본 프로젝트와 유사한 석재 및 세라믹 타일 앵커 시스템에 대한 설계 경험이 있는 자로 공사감독자의 승인을 받은 자이어야 한다. 설계는 재료, 설계 및 범위에 있어 본 프로젝트와 유사한 석재/세라믹 타일 시스템의 설치를 위해 제공하는 것이어야 한다.

나) 세라믹 타일 공급원

다) 일관된 외관의 품질 및 물리적인 특성을 갖고 있는 단일 제조사로부터, 각각의 세라믹 타일을 입수하여야 한다.

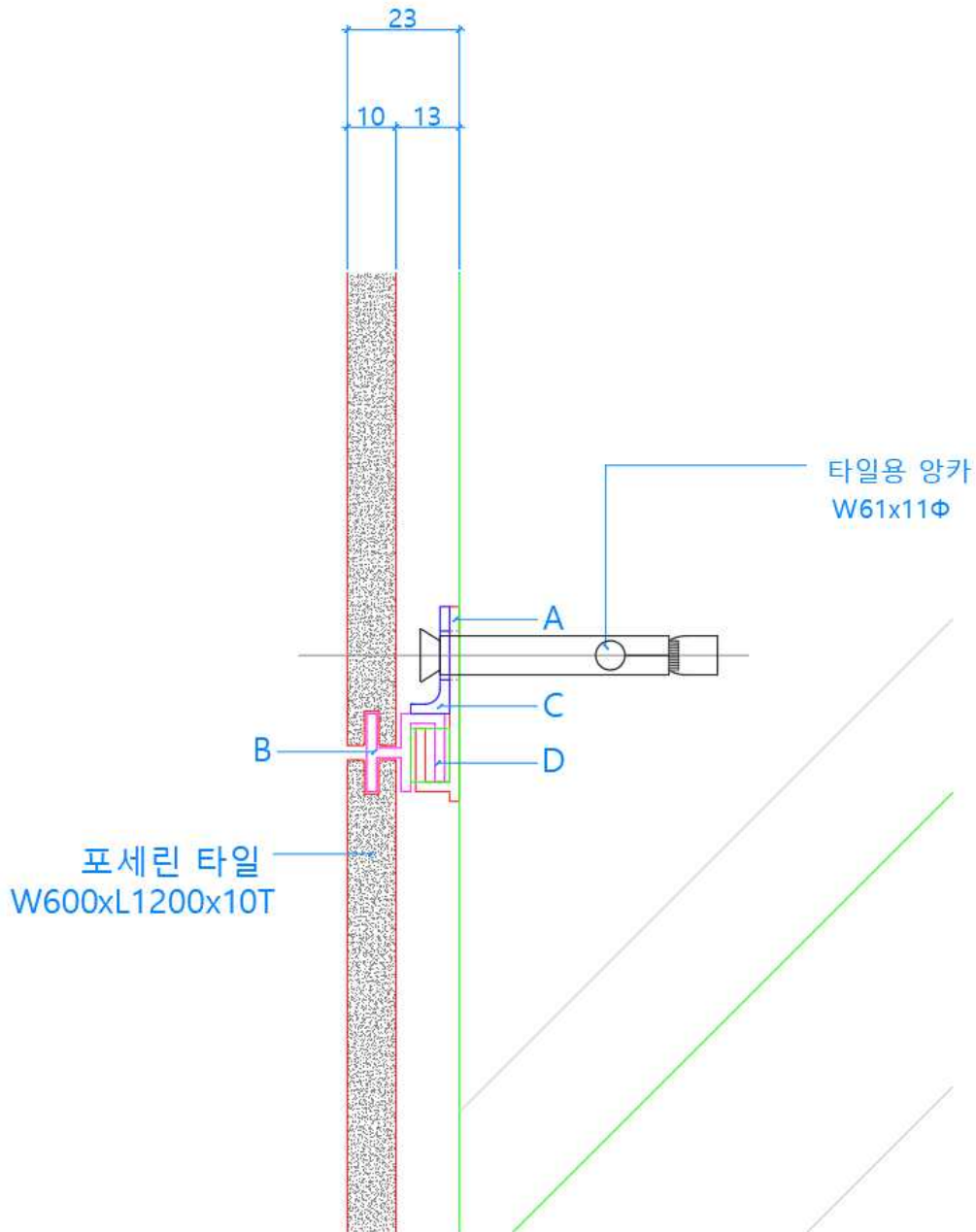
마. 운반, 보관 및 취급

가) 세라믹 타일 판넬 끝단을 수직으로 세워서 판넬을 보관하여야 하며, 끝단에 하중을 실지 말아야 한다.

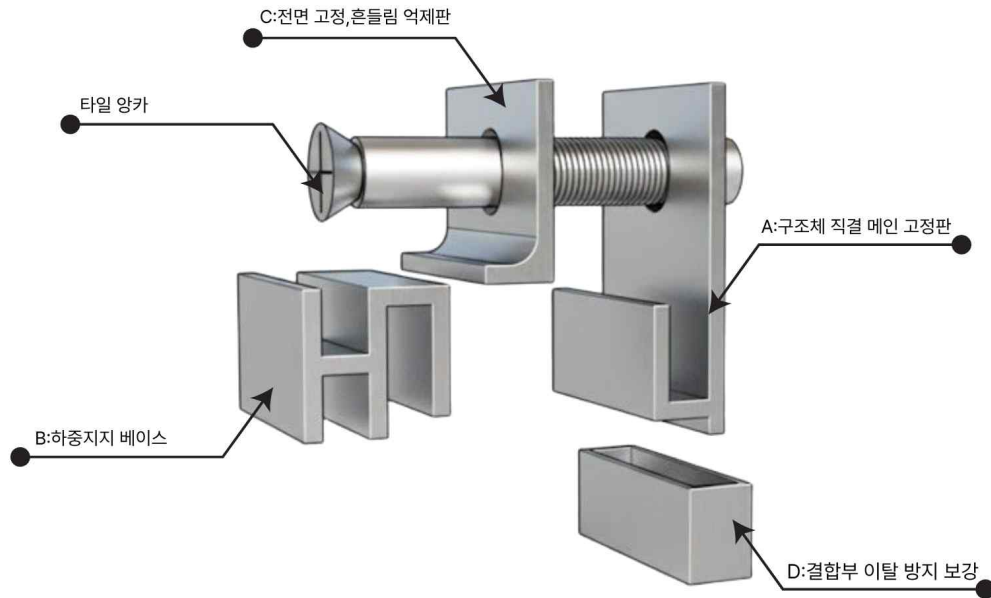
나) 세라믹 타일의 색상이 변하지 않도록 보관하여야 한다.

## 2. 외장 세라믹 타일 건식의 내진 설계

### 가.설계 요구 사항



<그림 1-1>



<그림 1-2>

### 1) 석재 연결 철물 검토

외장 세라믹 타일의 연결 철물 거동은 첨부 <그림 1-1>에서처럼 구조체와의 접합부, 연결철물,석재/세라믹 타일 패널과의 접합부를 모두 포함한 연결 철물의 거동을 의미한다.

연결부의 강도 검토 시에는 지진에 의한 세라믹 패널의 면내,면외방향 하중도 고려되어야한다.상대변위와 온도변화로 인한 움직임을 수용하도록 설계되어야 하다.이러한 요소는 구조물에 직접 부착되거나 기계적 정착 및 고정 장치를 통해 지지되어야 한다. 외장 치장 석재 벽의 내진 설계 시 검토되어야하는 사항은 다음 항목을 포함한다. 첨부된 <그림1-1>각 부분에 대해 구조 검토를 수행한다.

- 세라믹 타일 패널의 휨 강도
- 코어픽스와 세라믹 패널과의 연결부 면내,면외강도
- 연결 철물 자체의 강도
- 연결철물의지지 구조체와의 정착부에서의 강도

## 2) 시공 조건

세라믹 타일은 에폭시등 취성소재의 사용이 배제된 유연성이 확보된 기계적연결 구조의 연결 철물로 구성되어야하며 면외방향 변위 발생에 대한 변위를 흡수 할 수 있는 구조로 시공되어야한다.

인접한 상부 세라믹 패널에서 하부 하부 패널로 하중이 전달되지 않도록 하여야 하며 외부 치장 석재 벽은 상대 변위로 인한 구조체의 움직임을 수용할 수 있는 상세를 적용하여야한다.

세라믹 패널 패널당 연결 코어픽스는 상단 2개소 하단 2개소 이상을 설치 하며,균등한 분배가 되도록 대칭으로 배치한다,

코어픽스 B 직경을 3mm 이상으로 코어픽스 B(하중지지베이스)를 설치 위한 홀의 깊이는 7mm 이상 세라믹 타일의 60%를 기준으로 세라믹 타일 두께는 40%이상을 확보하여야한다.

## 3. 재료

### 가. 부속철물

1) 일반 사항 : 모든 자재 및 부품은 본 지방서에 명기된 것이나 감리자 및 감독원의 추천에 의한 것으로 지방이 정하는 품질기준이상의 제품이어야 한다.모든 자재는 결함이 없어야 하며 특히 강도, 기능에 손상이 있어서는 안된다.

### 2) 코어픽스 앵글 셋트

- 재질: AL 6063계열 제반조건을 충족해야 한다.
- 규격: 도면 및 구조계산서에 의한다.

### 3) 코킹 의 설치 (Semi-open joint)

석재 코킹은 석재의 오염 최소화를 위해 비오염성 석재용 실리콘으로 한다.

## 4. 자재 품질관리

### 가.시험

세라믹 패널의 치수,평활도,격임강도,내마모성,흡수율,내노염성,내동해성의 시험기준은 KSL 1001의 기준에 따른다.

### 나.자재검수

자재 현장 반입시 공사감독자 입회하에 균열, 파손, 흠집, 치수에 대한 검수를 받고 합격한 후에 현장에 반입하여야 한다.

석재는 동일한 채석장의 제품을 사용하여야 하며 동일한 색상과 마감을 가져야 한다.

#### 다. 시공상태 확인

- 판재고정 상태
- 석재의 줄눈간격 및 깊이 검사
- 시공허용오차 검사

#### 라. 현장 뒷정리 보양 및 청소

- 오염방지가 필요할 경우 돌붙임이 끝난 켄마다 백지, 모조지로 보양하여야 한다.
- 마감면에 오염의 우려가 있을 경우 폴리에틸렌 시트로 보양하여야 하며, 파손의 우려가 있는 경우 널빤지로 보양하여야 한다.

#### 인용 및 참조 문헌 :

- 1) LH 공동 주택 비구조 요소 내진 설계 매뉴얼
- 2) KSD 41 17 00 : 2019 건축물 내진설계 기준