



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0113862
(43) 공개일자 2017년10월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04C 1/39 (2006.01) E04B 1/76 (2006.01)
E04B 2/02 (2006.01)

(52) CPC특허분류
E04C 1/395 (2013.01)
E04B 1/76 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0036922
(22) 출원일자 2016년03월28일
심사청구일자 2016년03월28일

(71) 출원인
박영관
부산 남구 감만동 110-8

(72) 발명자
박영관
부산 남구 감만동 110-8

전체 청구항 수 : 총 4 항

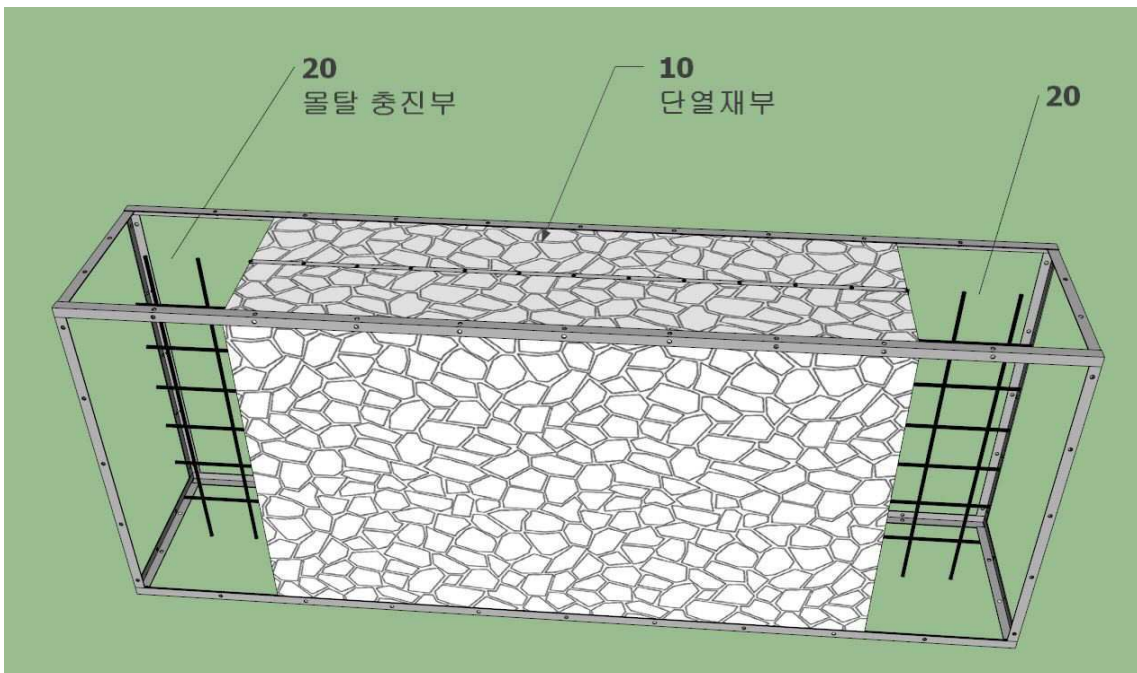
(54) 발명의 명칭 콘크리트 몰탈 타설량을 줄여주는 담장 및 비내력벽 건축용 블럭

(57) 요약

본 발명은 콘크리트 몰탈 타설량을 줄여주기 위한 담장 및 간이벽체와 같은 비내력벽 건축용 블럭에 관한 것입니다.

본 발명의 블럭은 다수의 체결구가 타공된 L형강의 블럭 틀채 중앙부에 외부 표면이 시멘트 층으로 이루어진 단 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



열재가 장치되어 있고 이 단열재를 기준으로 좌우 양측면에 몰탈 타설 충전부가 있으며, 중앙부에 위치하는 단열재를 관통하는 철재망이 좌우측 몰탈 충전부 까지 노출되어진 구조로 이루어집니다. 본 발명의 블럭 중앙부에 위치하는 단열재의 부피 크기만큼의 콘크리트 몰탈 타설량이 줄어들게 되고, 줄어든 몰탈량에 비례하여 액상의 몰탈 압력이 감소하게 됨으로써 높은 작업 능률과 작업자의 안전을 도모할 수 있도록 고안되었습니다. 본 발명의 블럭으로 건축되어진 구조물의 가장 큰 특징은, 구조물이 지표면과 수직 방향으로 콘크리트 층과 단열재 층으로 명확하게 분리되어 접하면서 하나의 벽체 구조물을 구성한다는 것으로 상층부의 하중을 받지 않는 담장이나 간이 칸막이 벽체와 같은 비내력벽 구조물을 건축하기 위하여 고안된 블럭입니다.

(52) CPC특허분류

E04B 2/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

콘크리트 몰탈 타설량을 줄여주는 블록;

다수의 체결구가 타공된 L형강의 블록 틀체와 표면이 시멘트 층으로 구비된 단열재가 일체화되어 있고, 이 단열재를 기준으로 하여 좌우 양 측면에 콘크리트 몰탈 충전부가 있으며, 전술한 단열재를 관통하는 철재망이 단열재 좌우 측 몰탈 충전부까지 돌출되어 있는 구조를 갖는 블록.

청구항 2

제1항에 있어서, 상하좌우 서로 이웃하여 접하는 블록들을 볼트 너트나 나사 못 등을 사용하여 조립 결속할 수 있도록 다수의 체결구가 타공된 L형강들이 일체화된 블록 틀체.

청구항 3

제1항에 있어서, 블록 틀체 중앙부에 시멘트 층이 구비된 단열재를 장치하며 이 단열재를 기준으로 좌우 양 측면에 콘크리트 몰탈 충전부가 있는 구조로, 중앙부에 위치하는 단열재의 부피 크기만큼의 콘크리트 몰탈 타설량을 줄여줄 수 있게한 블록.

청구항 4

제1항에 있어서, 블록 중앙부에 위치하는 단열재를 관통하는 철재망이 단열재 좌우 측면의 콘크리트 몰탈 충전부까지 돌출되어 있는 블록.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] [0001] 본 발명은 담장과 같은 비내력벽 건축시 시멘트 몰탈 타설량을 최소화하기 위하여 고안된 것으로 콘크리트 층과 단열재 층이 지면에 수직방향으로 명확히 구분 되어 지는 것을 특징으로 하는 블록에 관한 것입니다.
- [0002] [0002] 콘크리트 몰탈을 타설하여 의도된 형태의 콘크리트 구조물을 확보하기 위한 것으로서 본 발명의 블록은 시멘트 몰탈이 타설되어야 하는 일정 부분의 부피만큼 스티로폼이나 우레탄과 같은 단열재를 장치하며 이 단열재의 부피만큼 타설되는 콘크리트 몰탈량이 줄어들게 한 것으로, L형강이 일체화되어 블록 형태를 갖춘 블록 틀체에(도면3) 단열재가 장치된 구조를 갖습니다(도면1).
- [0003] [0003] 상기 단열재는 시멘트 몰탈과의 접착 강도를 높여주기 위하여 단열재 외부 표면에 시멘트 보드를 압착시키거나 드라이비트 작업을 하여 시멘트 층을 갖게 하여 줍니다.
- [0004] [0004] 본 발명의 블록 중앙부에 위치하는 전술한 단열재를 기준으로 좌우 양측면에 시멘트 몰탈이 타설되는 부분이 있고, 중앙의 단열재에 의하여 좌우 양측면으로 분리된 콘크리트 타설부를 연결 시켜주어서 보다 견고한 내구성 있는 벽cp를 확보하기 위하여 중앙부의 단열재를 관통하는 철망을 장치하여 줍니다(도면4).
- [0005] [0005] 본 발명의 블록과 블록들 간의 조립을 용이하게 하기 위하여 본 발명의 블록 틀체를 구성하는 L형강에 다수의 체결구를 이루게 하여 상하 좌우 블록들을 볼트 너트, 혹은 나사 못 이나 리벳 못 등을 이용하여 조립할 수 있게 하였습니다.
- [0006] [0006] 본 발명의 블록들을 모두 다 쌓은 후에 콘크리트 몰탈을 일괄 타설해야 하는 것으로 한정하는 것은 아니고, 건축 되어 지는 구조물의 특성이나 작업자의 작업 편의성에 따라서 본 발명의 블록 쌓기 작업과 몰탈 충전 작업은 수차례 반복하며 작업을 진행할 수도 있습니다.

배경 기술

[0008] [0007] 일반적인 기존의 콘크리트 구조물의 건축작업은 철근배근 작업 -> 내벽,외벽 거푸집 작업 -> 몰탈 타설 작업 -> 내외벽 거푸집 해체 작업 순서로 진행되어 견고하고 튼튼한 내구성 있는 건축물을 확보할 수 있다는 장점이 있지만, 구조물의 상부하중을 받지 않는 담장이나 간이벽체와 같은 비내력 벽체를 건축함에 있어서는 건축비용이나 작업 소요시간 측면에서 필요 이상의 과잉투자라는 문제가 제기되고

[0009] [0008] 기존의 조적조 구조물의 시멘트 블럭 쌓기 작업은 단순하여 작업성이 뛰어나지만 작업의 특성상 작은 진동이나 충격에 균열이 생기기 쉽습니다.

[0010] 17-2

[0011] [0009] 상층부의 하중을 받지 않는 담장이나 간이벽체를 건축할 경우에 콘크리트 몰탈 타설 작업은 필요 이상의 과잉투자라는 문제가 도출 되었고, 시멘트 블럭 쌓기의 조적조 작업은 진동과 충격에 약하여 내구성이 떨어진다는 문제가 있어서 조적조 작업 처럼 단순하고 작업성이 뛰어나면서도 튼튼하고 견고한 내구성 있는 구조물을 확보해야 하는 방법이 필요하게 되었습니다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] [0010] 본 발명은 상기 기술한 바와 같이 구조물의 상층부 하중을 받지 않는 담장이나 간이 칸막이 벽체와 같은 비내력 벽체의 건축에 있어서 시멘트 블럭 쌓기의 조적조 작업처럼 작업 방법이 단순하여 작업성이 뛰어나면서도, 몰탈 타설 작업의 콘크리트 슬라브 구조의 건축물처럼 튼튼하고 견고한 내구성 있는 구조물을 확보하는 것입니다.

과제의 해결 수단

[0014] [0011] 상기 목적을 달성하기 위해서 본 발명에서는 콘크리트 슬라브 구조물의 건축방식에 사용되는 거푸집 가설재를 블럭화 하였습니다. 콘크리트 구조의 벽체를 건축하기 위한 기존의 작업 공정 순서인 철근 배근 작업 -> 내외벽 거푸집 설치 작업 -> 몰탈 타설 작업 -> 내외벽 거푸집 해체 작업 절차를 단순화시켜 작업을 용이하게 하기 위해서입니다.

[0015] [0012] 본 발명의 블럭에 타설되는 콘크리트 몰탈량을 줄이기 위하여 기술한 블럭의 중앙부에 일정 부피만큼의 단열재를 장치하여 줍니다. 이 단열재의 부피에 비례하여 콘크리트 몰탈 타설량이 줄어들게 되고, 이 줄어드는 콘크리트 몰탈량 만큼의 콘크리트 몰탈 측압이 줄어들게 됨으로써 더욱 빠르고 안전하게 건축작업을 진행할 수 있게 하였습니다.

[0016] [0013] 본 발명의 블럭 중앙부에 위치하는 상기 단열재에 의해 좌우 양측으로 분리 되어지는 콘크리트 시멘트 층을 연결시켜 더욱 견고한 벽체 구조물을 확보하기 위하여, 블럭의 중앙부에 위치하는 단열재를 관통하여 이 단열재의 좌우에 위치하는 몰탈 타설부 까지 노출되는 철재망을 장치하였습니다.

발명의 효과

[0018] [0014] 본 발명의 블럭은 시멘트 몰탈 일괄 타설 방식의 콘크리트 슬라브 구조 건축 방식에 비하여 작업이 단순하여 작업 소요 시간이 짧고 작업이 용이하며 적은량의 시멘트 몰탈로 건축이 진행되기 때문에 몰탈 타설시 발생하는 역상의 시멘트 몰탈의 측압 위험성도 낮아 작업자의 안전과 작업 능률을 높일 수 있습니다. 또한, 시멘트 벽돌 쌓기의 조적조 구조물의 건축 방식과 동일하게 단순한 블럭 쌓기 작업으로 작업이 진행되면서도 조적조 구조물 보다 더 견고한 내구성 있는 벽체를 확보할 수 있게 고안된 것으로, 구조물의 상층부 하중을 받지 않는 담장이나 간이벽체와 같은 비내력벽 구조물의 건축에 유효하게 고안하였습니다.

[0019]

도면의 간단한 설명

- [0020] [0015] 도1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 콘크리트 몰탈 타설량을 줄여주는 비내력벽 건축용 블럭의 사시도,
 도2는 본 발명의 블럭에 의해 축조된 벽체 구조물로서 콘크리트 층과 단열재 층이 명확히 분리되어 하나의 구조물로서 일체화되어 있는 벽체의 사시도,
 도3은 본 발명의 블럭 틀체의 사시도,
 도4는 상기 블럭 틀체에 장치되어지는 단열재와 철재망을 일체화 시키는 사시도,
 도5는 상기 철재망이 1개인 경우와 2개인 경우의 사시도,
 도6은 본 발명의 블럭과 거푸집 널의 연결 사시도,
 도7은 본 발명의 블럭과 기존의 시멘트 블럭과의 비교 사시도,
 도8은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 블럭 쌓기 진행 작업을 보여주는 사시도,
 도9는 본 발명의 블럭과 기존의 시멘트 블럭과의 혼용 건축 작업을 보여 주는 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] [0016] 이하, 본 발명의 콘크리트 몰탈 타설량을 줄여주는 담장 및 비내력벽 건축용 블럭에 관하여 도면을 참조하며 상술하겠습니다.
- [0022] [0017] 우선 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략합니다. 또한, 이하에서 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명한 것이나, 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정하거나 제한되지 않고 당업자에 의하여 변형되어 다양 하게 실시될 수 있음은 물론입니다.
- [0023] [0018] 도1은 콘크리트 몰탈 타설량을 줄여주는 비내력벽 건축용 블럭의 사시도로서 본 발명의 대표 도면입니다. 블럭 중앙부에 위치하는 단열재를 기준으로 단열재 좌우 양측면 부에 시멘트 몰탈이 타설되는 몰탈 충전부가 있으며, 중앙부에 위치하는 단열재를 관통하는 철재망이 좌우 양측면의 몰탈 충전부까지 노출되어 있습니다.
- [0024] [0019] 본 발명의 블럭을 구성하는 기능적 요소들을 재질별로 구분하면, L형강으로 이루어진 블럭틀체, 스티리폼 혹은 우레탄 소재의 단열재, 단열재를 관통하여 두 개의 몰탈 충전부를 연결 시켜 주는 철재망, 그리고 단열재와 콘크리트의 접면의 접촉강도를 증강 시키기 위하여 단열재 표면에 압착시킨 시멘트 층으로 특정할 수 있습니다.
- [0025] [0020] 상기 본 발명의 블럭을 사용하여 확보하려는 구조물은 도면2의 벽체 구조물의 사시도에서 볼 수 있듯이, 콘크리트 층과 단열재 층이 명확히 분리 구분되어지는 것이 본 발명의 가장 큰 특징으로, 콘크리트 층과 단열재 층이 지표면과 수직 방향으로 수차례 반복되면서 하나의 벽체 구조물을 이루게 됩니다.
- [0026] [0021] 도면3의 L형강 재질로 이루어진 본 발명의 블럭 틀체에는 상하 좌우 이웃하여 접하는 블럭들과 거푸집 널을 블럭 틀체에 조립할 수 있도록 다수의 체결구가 있으며, 볼트 너트나 나사 못 혹은 리벳 못 등으로 체결 조립합니다. 본 발명의 블럭 조립 순서로는 먼저 이웃하여 접하는 좌우 블럭들을 조립하고 난 후에 상하 블럭들을 조립하며, 콘크리트 몰탈 타설 전에 내외 벽 거푸집 널을 틀체에 조립하는 것이 바람직한 작업의 실시 예라 하겠습니다(도면6).
- [0027] [0022] 본 발명의 블럭의 가장 큰 특징은 블럭에 장치된 단열재의 부피만큼 타설되는 콘크리트 몰탈량을 줄여주는 것으로 특정할 수 있으며, 몰탈 타설량은 블럭 중앙부에 위치하는 단열재의 부피 크기에 비례하여 증감되고, 이 줄어든 콘크리트 몰탈 타설량에 비례하여 액상의 몰탈 측압도 감소하게 되어서 작업 능률과 작업자의 안전을 도모할 수 있습니다.
- [0028] [0023] 콘크리트 층과 단열재 층이 지표면에 수직 방향으로 명확히 구분되어지는 본 발명의 특성을 고려하여, 이 이웃하여 접하는 콘크리트 층과 단열재 층의 접촉강도를 높여주기 위하여 단열재의 외표면이 시멘트 층을 구비하게 하였으며, 이는 시멘트 보드를 단열재 표면에 압착시키거나 드라이비트 작업으로 단열재 표면을 시멘트 몰탈을 분사하여 도포하는 방법 등으로 작업자의 편의에 따라 선택 작업할 수 있습니다.
- [0029] [0024] 본 발명의 블럭 중앙부에 위치한 단열재에 의하여 좌우 양측면으로 이격 분리되어 있는 콘트리

트 몰탈 충전부를 연결시켜 의도한 구조물의 내구성을

[0030] 제고하기 위하여 중앙부의 단열재를 관통하여 양측면의 몰탈 충전부까지 노출되는 철재망을 장치하였으며(도면 4), 이 철재망의 갯수는 구조물의 특성과 기능에 따라서 결정되어 지며 본 발명에서 그 수를 한정하는 것은 아닙니다(도면5).

[0031] [0025] 본 발명에서 고안된 블럭 쌓기 작업 순서는, 좌우 이웃하여 접하는 블럭들을 먼저 조립 결속한 후에 상하 이웃하여 접하는 블럭들을 조립 결속하는 순으로 진행하며 시멘트 몰탈 타설 직전에 거푸집 널을(도면6) 블럭 틈체에 결속 부착하는 것이 본 발명에서 고안된 블럭의 바람직한 작업의 실시 예라고 하겠습니다(도면8).

[0032] [0026] 본 발명에서 고안된 블럭은 액상의 시멘트 몰탈을 타설하여 건축작업을 진행할 수도 있고, 몰탈 타설 외에 기존의 시멘트 블럭들과도 혼용하여 건축 작업을 진행할 수도 있게 하였습니다(도면9)

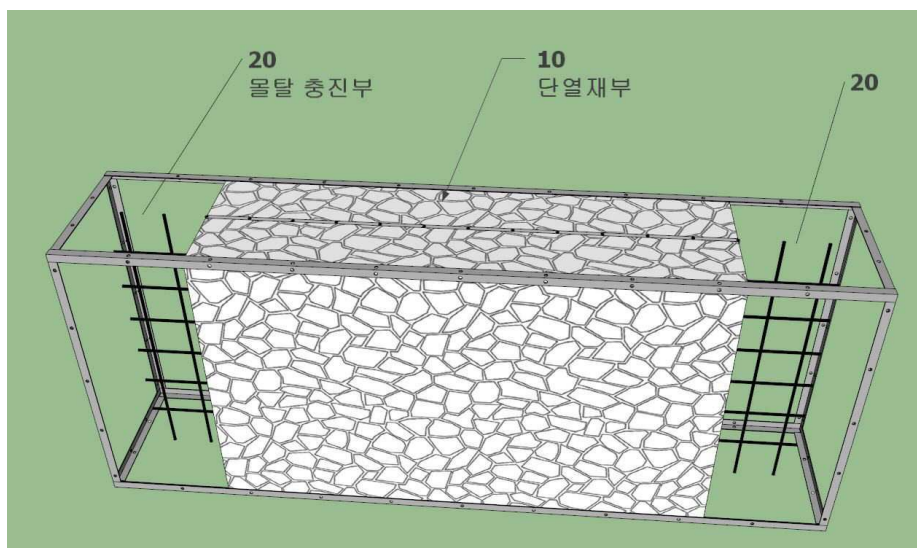
부호의 설명

[0034] [0027] 10 - 시멘트 층이 구비된 단열재부

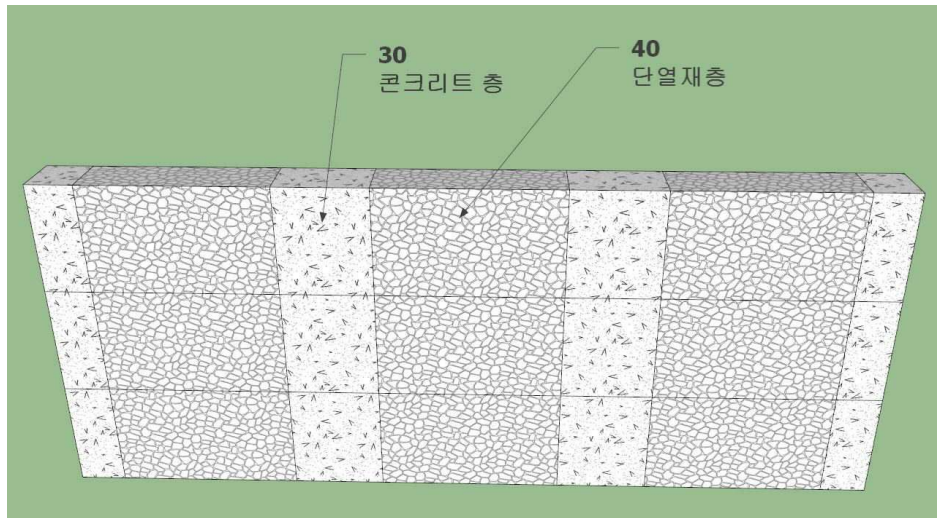
- 20 - 콘크리트 몰탈 충전부
- 30 - 콘크리트 층
- 40 - 단열재 층
- 50 - L형강 좌우 체결구
- 60 - L형강 상하 체결구
- 70 - L형강 거푸집 널 체결구
- 80 - 시멘트 층이 구비된 단열재
- 90 - 철재망
- 100 - 거푸집 널

도면

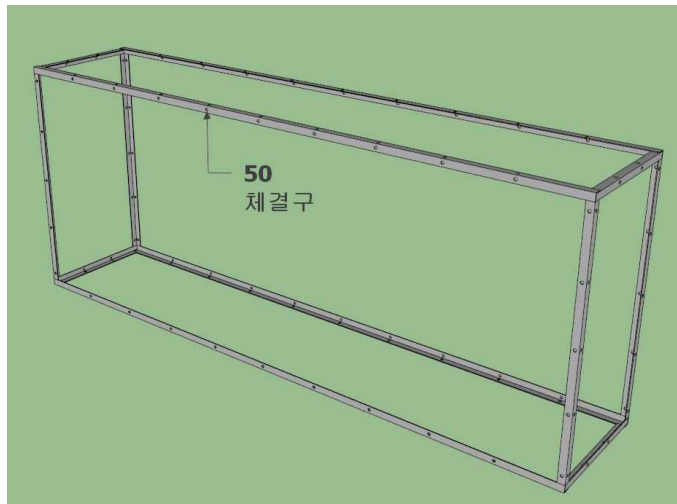
도면1



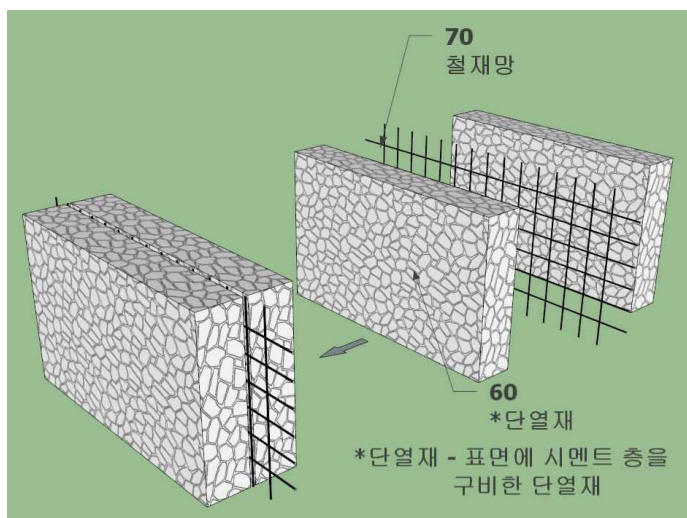
도면2



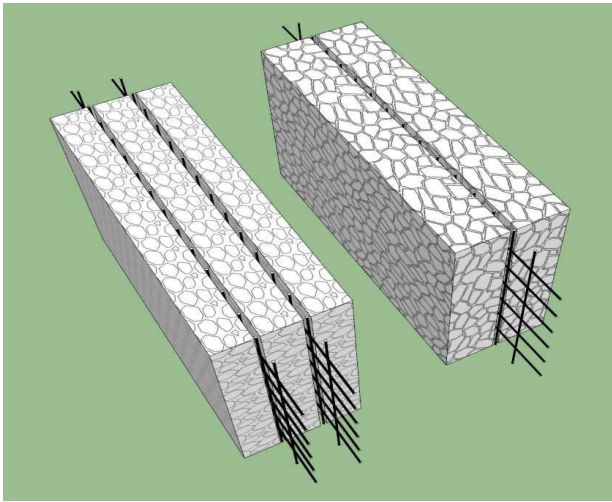
도면3



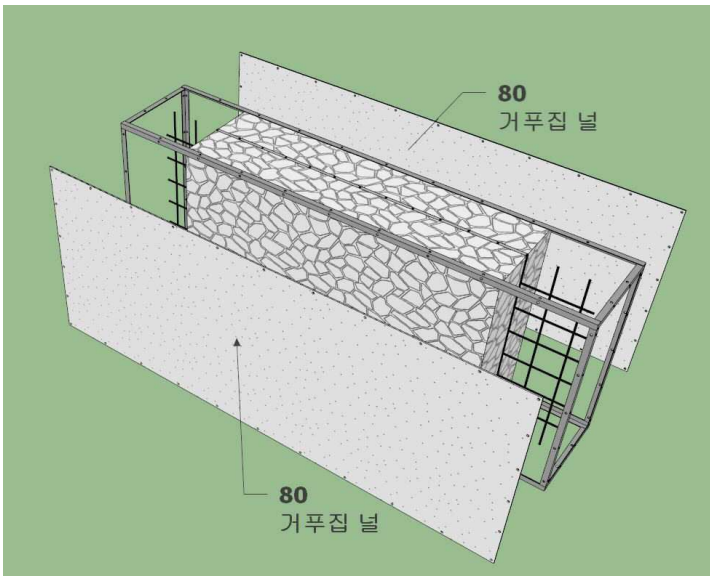
도면4



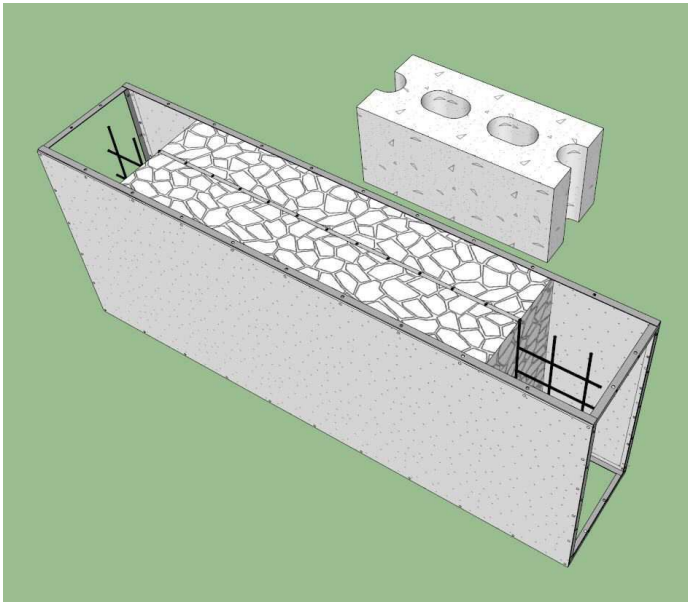
도면5



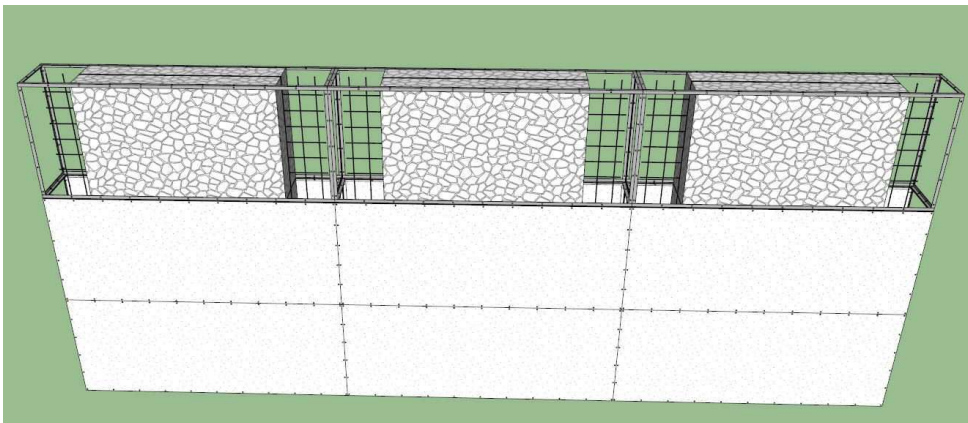
도면6



도면7



도면8



도면9

