

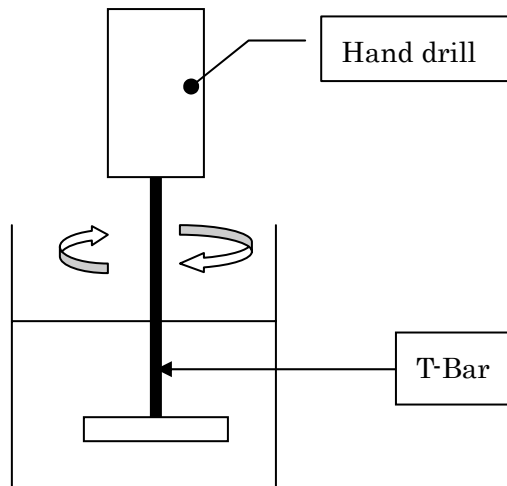
내화 단열 벽돌의 시공

일반적인 내화 단열벽돌의 시공 순서

- 1 몰타르는 HAS-D 와 SAS-D 를 사용한다.
- 2 몰타르를 반죽하기 위한 물은 반드시 깨끗한 식수를 사용하고 아래와 같이 사용할 것을 권한다.

Brick	사용 몰타르	물의 함량
LBK-28	HAS-D	몰타르 중량의 35-40%
LBK-23	SAS-D	몰타르 중량의 50-55%

- 3 양동이에 정량의 몰타르를 채우고 기준량의 물을 넣고 T-bar 가 달린 드릴을 이용하여 반죽한다. 대형 믹서를 이용하여 반죽하여도 된다.





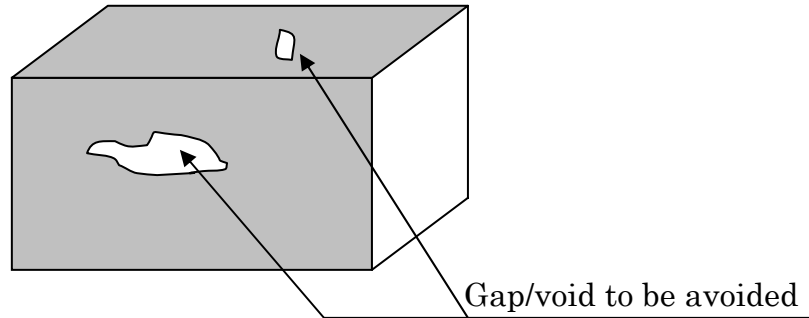
Hand Drill



Paddle Mixer

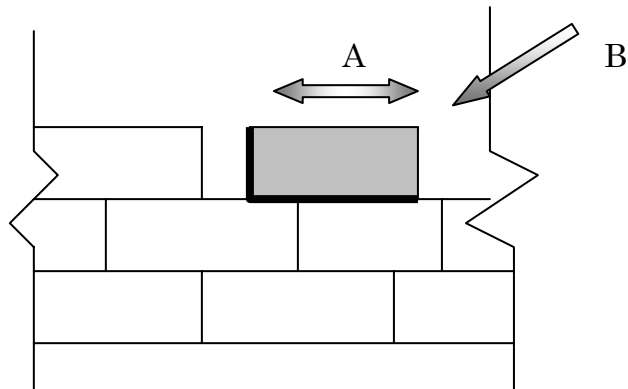
- 4 내화단열벽돌 작업 시 내화단열벽돌 사이에 몰타르 조인트 두께는 평균 2mm 정도로 한다.
- 5 남은 몰타르를 보관할 때에는 물을 채워 몰타르가 공기와의 접촉을 차단하고 다음날 사용할 때에는 몰타르를 더 넣고 충분히 다시 섞은 후 사용한다.
- 6 물이나 몰타르를 추가할 때에는 물과 몰타르의 비율이 항상 유지되도록 주의하여야 한다.
- 7 내화 단열벽돌 셋팅 일반

내화단열벽돌에 몰타르를 바를 때 gap 이나 기공이 생기지 않도록 한다.

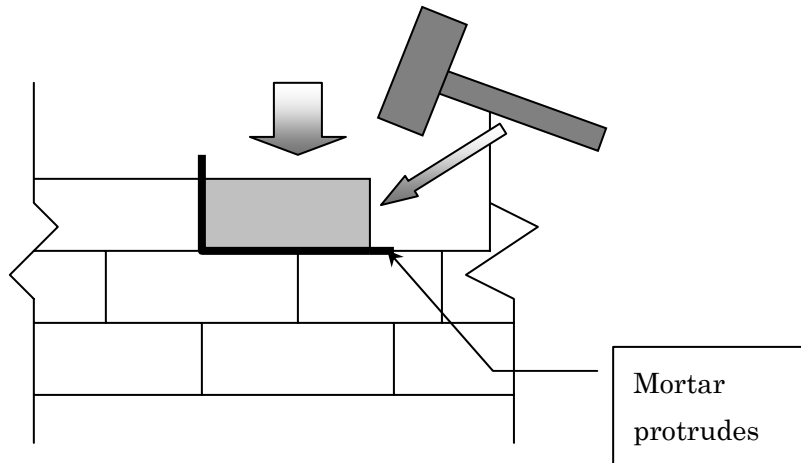


표준 직사각형 브릭에 몰타르 적용
 흡수에 적당량의 몰타르를 덜어 내화단열벽돌의
 중심부에 얹은 후 gap 이나 기공이 생기지 않도록 얇게
 펼친다.

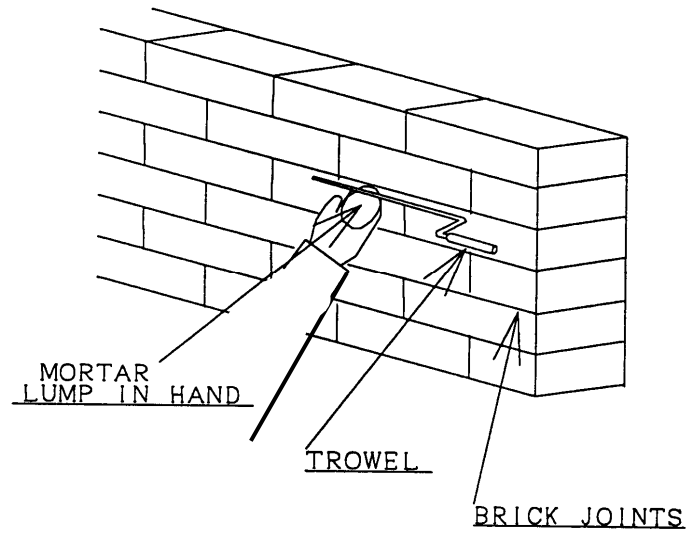
- (1) 레벨기와 레벨용 실을 이용하여 각각 내화단열벽돌
 층의 레벨을 맞추어 편평하게 한다.
- (2) 도면과 같이 내화단열벽돌의 각층은 지그재그로
 연결되도록 한다.
- (3) 내화단열벽돌은 마찰 밀착 시킨다.
 - i.) “A” 방향으로 두 세 차례 이동시킨다.
 - ii.) “B” 방향으로 압축하여 내화단열벽돌을 셋팅한다.



- (4) 내화단열벽돌 셋팅 후 고무망치로 가볍게 두드려 준다.
 금속 망치는 내화단열벽돌 이 부서지거나 금이 발생할 수 있으므로 사용해서는 안된다.

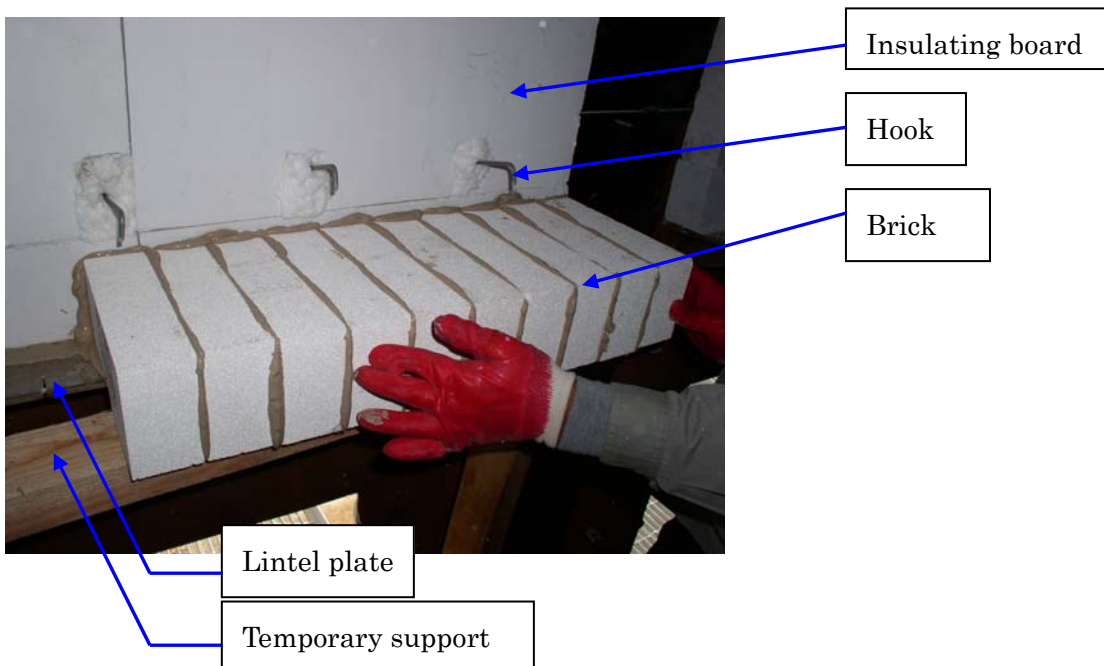


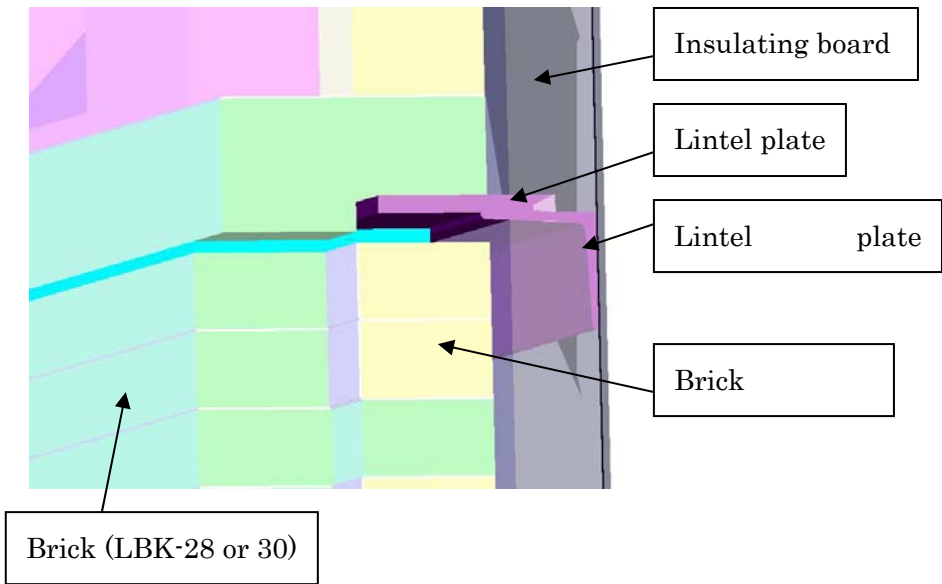
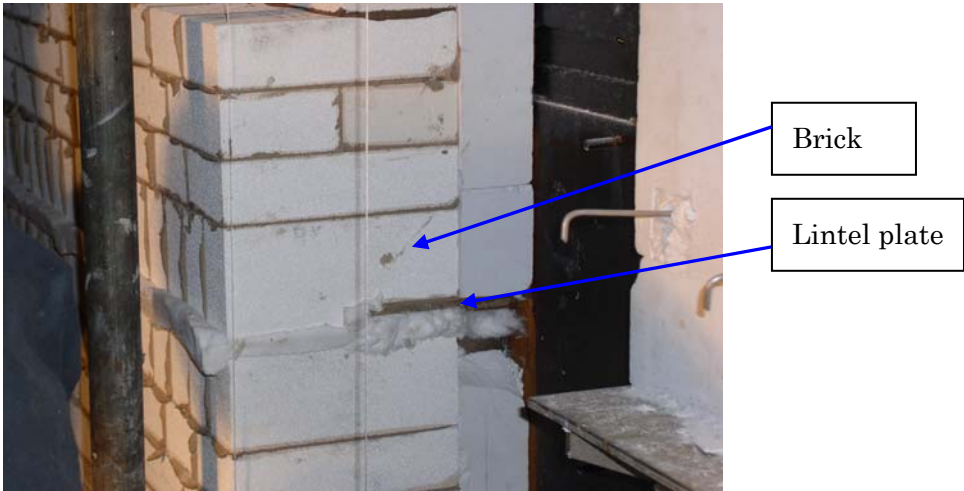
- 내화단열벽돌 컷팅
 - 내화단열벽돌 컷팅 방법에는 기계 컷팅 법과 일반 컷팅 법이 있다.
 - 컷팅할 선을 내화단열벽돌 전체에 표시하고 내화단열벽돌 컷터나 톱으로 컷팅한다.
 - 컷팅 시 내화단열벽돌 가루가 비산되므로 환기가 잘되는 외부에서 작업한다.
 - 내화단열벽돌 연결부의 마무리
 - 내화단열벽돌 연결부의 마무리 작업은 표면이 연소 시 압력에 의해 더욱 단단하게 연결되게 하기 위한 목적을 지닌다.
 - 완전히 건조되기 전에 내화단열벽돌 사이에 압착해서 연결해 준다.
- 내화단열벽돌을 시공한 후 내화단열벽돌 연결부에 몰타르가 충분히 충전되지 않은 부분 및 gap 부분을 충전한다.
- 이 작업은 내화단열벽돌 시공에서 내화단열벽돌의 성능을 결정하는 중요한 작업 중 하나이다.



8 린넨 플레이트 상부 브릭 시공

린넨플레이트 상부에 내화단열벽돌을 시공할 때 첫째로 만약 필요 시 몰타르를 이용하여 린넨플레이트와 내화단열벽돌사이에 수평을 맞추어 준다.





9 브릭 후크 설치

브릭 후크를 설치할 때 브릭 후크가 브릭 표면과 수평이 되도록 망치를 이용하여 설치한다.



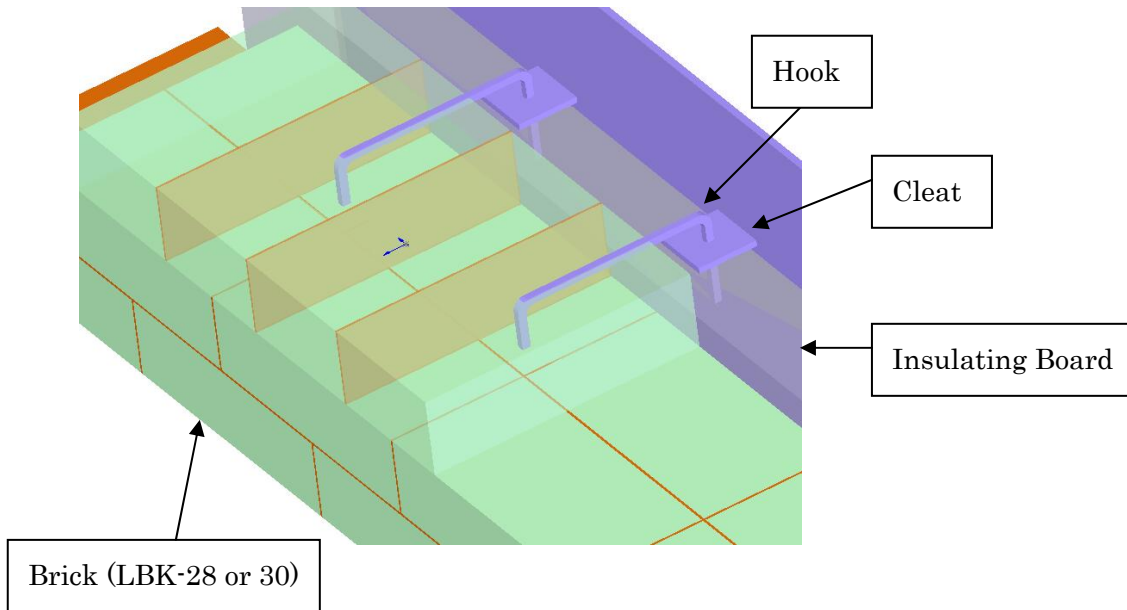
Hook



Hammering the hook



To make same level
with brick face



10 팽창대의 시공

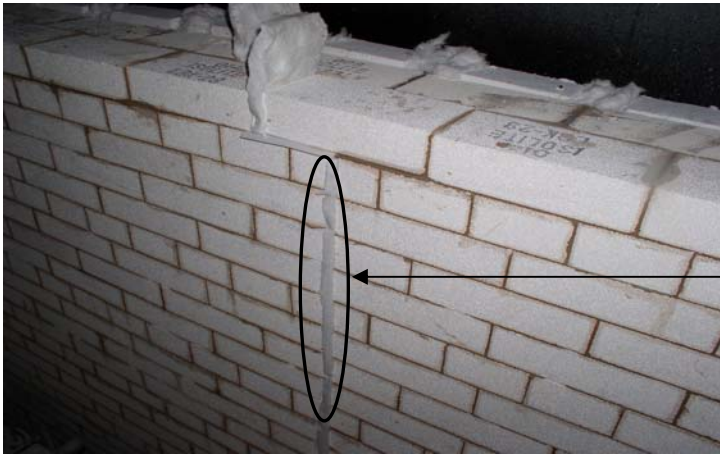
팽창대란 히터의 가동 및 정지 시 내화단열 벽돌이 수축팽창에 의해 파손되는 것을 방지하는 역할을 한다.

내화단열벽돌 시공 시 도면에 따라 C/F Blanket 을 이용하여 팽창대를 시공한다.

이때 아래 그림과 같이 팽창대 부분에서 C/F Blanket 이 사용되지 않는 부분에는 내화단열벽돌판이 움직일 수 있도록 몰타르를 사용하지 않아야한다.



Expansion Joint with C/F Blanket



Expansion Joint after
brick installation

11 내화단열벽돌 표면 작업

내화 단열 벽돌 시공 후 시공한 표면을 점검하고 만약 필요 시
아래 그림과 같은 몰타르 충전 작업 및 표면 정리 작업을
실시해야 한다.



Add some mortar,
if required.



Cut surface of brick to make it flat, if