

공법 및 기법 설명서

code	JO0102-02
명칭	목재목재-철물접합2
특징	<p>1) ⊥자형 철물을 기둥에 고정하고 보와 도리를 접합하는 방식</p> <p>2) 자재</p> <p>① 철물 : 용융아연도금품</p> <p>② 접합구 : ø12 Bolt , 용융아연도금품</p> <p>③ 구조재(기둥, 보, 도리) : 구조용 집성재</p>
시방서	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(주심도리 설치)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(기둥 상부의 철물과 부재연결)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(창방 위에 평방 설치)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(평방 위에 철물 설치)</p> </div> </div> <p>1. 2층 주심도리(처마도리) 설치</p> <p>1) 2층에서 집성목 180×180mm 각형 기둥상부에 결합된 철물에 크레인 장비를 이용하여 기둥과 기둥 사이에 집성목180×180mm 도리를 위에서 서서히 내려 2사람이 1조로 도리를 수평지게 잡은 다음 위에서 철물의 홈에 내려 꽂는다. 이때 기둥의 양측에 도리를 걸구하기 철물에 완전히 결합되도록 나무망치로 두드리면서 결합한다.</p> <p>2) 1, 2층 기둥 상부에는 2개의 접합 철물을 사용하는 T자형의 철물이 결합되는 곳은 기둥 외부에 볼트를 채운 부분에 나무 산지를 꽂아 마감 처리하고, 도리는 위에서 아래로 내려 꽂는 형태로 결합된다. 이때 풍압에 의해 도리가 변형되지 않도록 밀실하게 시공하여야 한다.</p>

* 대안제시

- 기둥과 도리의 결구되는 부분은 기둥 일부분을 따서 도리 일부가 걸치도록 하고 철물에 걸치도록 한다.

- 3) 기둥 상부 중심부에는 철물 상세도와 같이 사각형의 철제형태와 중앙에 강봉이 설치된 것으로 우선 철물을 평방위에 볼트로 고정한 후에 2층 기둥을 위에서 설치한다.
- 4) 2층 기둥은 횡력에 대하여 저항이 가능하도록 1층 기둥상부에 설치된 강봉과 연결 결합한다. 이때 2층 기둥의 가운데 미리 설치된 구멍에는 에폭시를 주입한 후 강봉과 결합하여 고정 시킨다 이때 평방위에 설치된 철물이 우기 시 물이 유입되어 누수가 발생하지 않도록 철물 상부를 밀실하게 마감하여야 한다.

* 대안제시 : 누수 방지 및 결구 단면의 최소화

- 외부에 면하는 도리의 밑 부분을 외부와 접한 부위에 쌍사를 두어 물끊기 기능이 되도록 한다.
- 평방 부재의 단면 결손이 안 되도록 접합 상세에 대한 보완

2. 종도리, 판대공, 종도리의 조립

- 1) 1층 거실의 대들보 위에 은못자리를 파고 은못을 박은 다음에 종도리와 판대공을 동시에 설치한다.
- 2) 판대공은 종보위에 놓는 부재로 종도리를 받쳐 주는 역할을 하는 부재로 두께 120mm 널재 3개를 가로 포개서 판재와 판재 사이에는 좌우에 축을 박아 만든다.
- 3) 판대공 위에는 설치하는 장여는 도리 아래에 붙어 종도리 단면을 보충하여 종도리와 함께 지붕 하중을 받은 역할을 한다.
- 4) 장여를 설치하고 종도리(180×300)를 설치한다. 종도리는 판대공에 반턱맞춤으로 조립한다.

* 판대공 만들 때 주의사항

- 구조적으로 수직하중에 의하여 나무가 갈라질 수 있으므로 판재의 나뭇결을 눕혀서 사용해야 한다는 점이다
- 수장폭 보다 조금 더 두껍게 만드는 것이 바람직하다.

* 나무결에 의한 판대공 분류

- 목재를 눕혀서 만든 사다리꼴에 조각이 없는 대공은 판대공이고, 물결무늬를 연속으로 조각하면 파련대공, 구름무늬를 조각하면 운형대공이라 부른다.
 - 목재를 세워서 만든 대공은 기둥모양의 동자대공과 판 모양의 키대공이 있다.
-



(기둥 상부의 철물과 부재연결)



(창방 위에 평방 설치)



(평방 위에 철물 설치)



(주심도리 설치)



(중도리 부재 가공상태)



(중도리 설치 작업2)

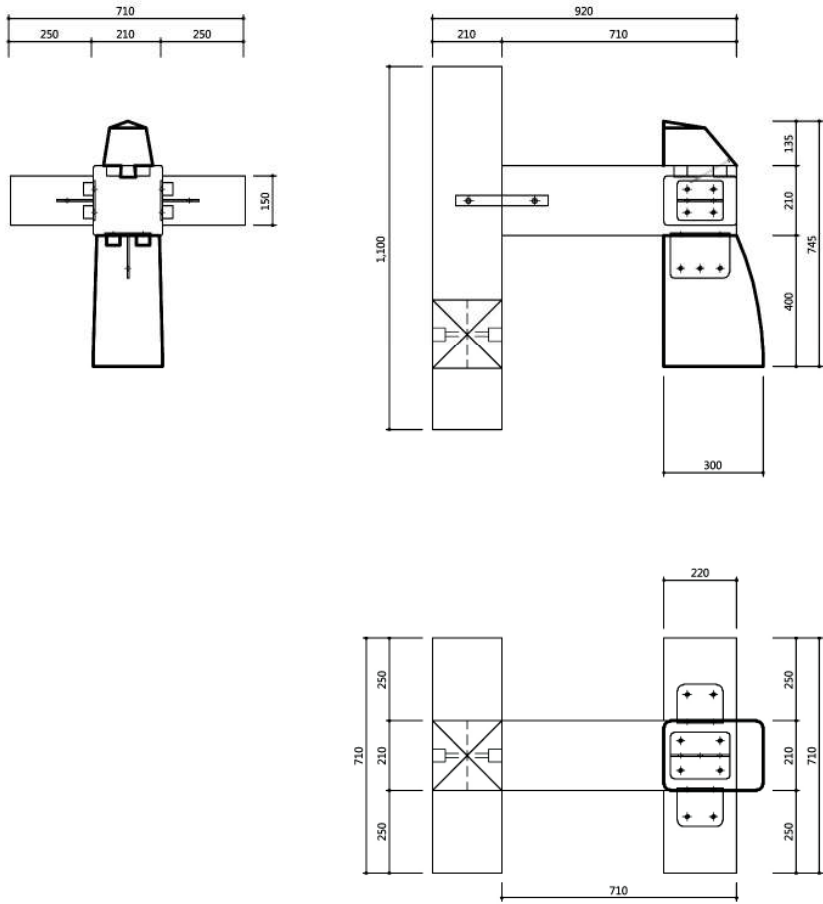


(판대공 가공 작업)



(중도리 맞춤 작업 1)

예시도



제공자

금성건축