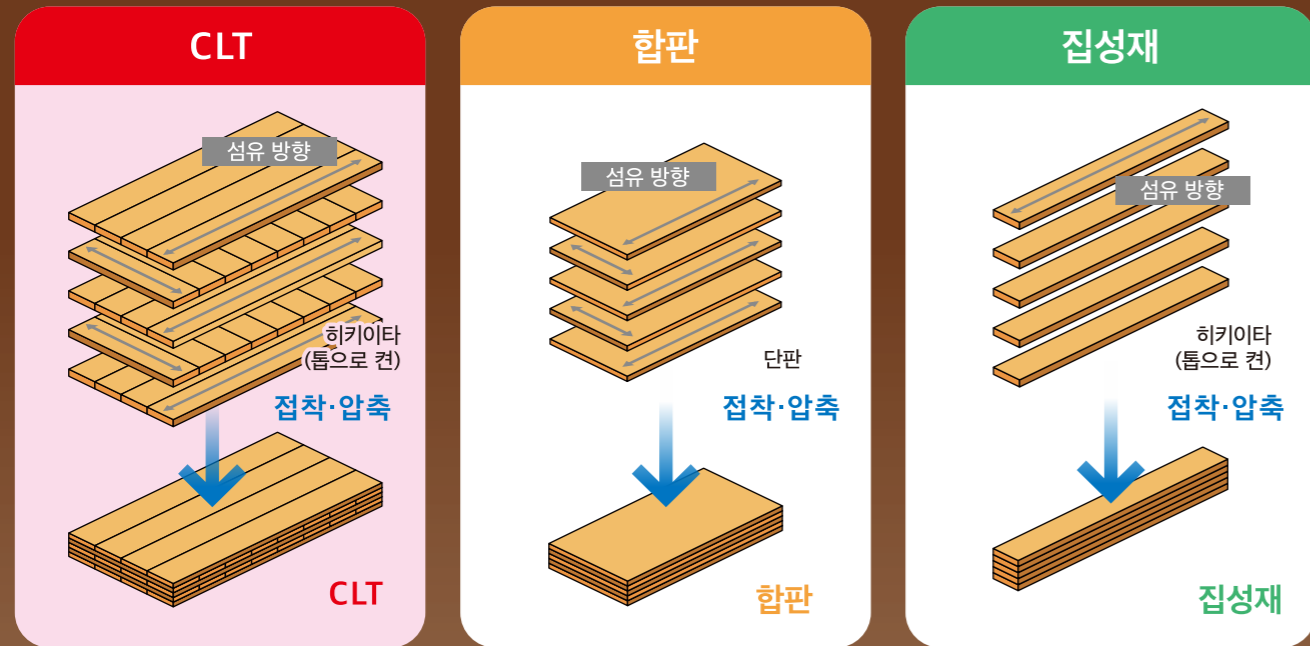


CLT

CLT는 Cross Laminated Timber의 약자로, 목재의 평행 판재를 섬유방향으로 직교하도록 하여 적층 접착한 두껍고 무거운 대형 판넬입니다.

1995년경부터 제조가 시작되어 현재는 중·고층건축물 맨션이나 공공시설 등의 벽체나 바닥 등의 구조용 재료로 사용되고 있습니다.

일본에서는 삼나무나 편백나무를 원재료로 하여 CLT를 생산하고, CLT를 활용한 목조건축물이 건축되고 있습니다.



원목의 가공방법과 접착방법의 차이

	섬유방향	직교	평행
원목의 가공방법			
히키이타 (톱으로 썬)		CLT	집성재
단판		합판	LVL

(주)삼림종합연구소 미야타케 팀장, 국토교통성 국토기술정책 종합연구소 나카가와 타케후미 주임연구관 작성

CLT의 특성

뛰어난 재료특성

높은 치수안정성

목재는 섬유방향에 의해 수축율이 다른 소재이지만 CLT는 재료를 직교 적층 시키기 때문에 서로의 층이 변형을 마주보고 있기 때문에 높은 정밀도가 얻어집니다.

콘크리트보다 가볍다.

비중이 콘크리트의 약5분의 1로 대단히 경량입니다. 이 때문에 취급이 용이하고, 시공성의 향상을 도모할 수 있습니다.

높은 단열성능

목재는 다공질재료로 열전도율(열 전달의 용이성)이 상당히 낮고, 콘크리트의 약 13배의 단열성능을 보유하고 있습니다.

잘 타지 않는다.

목재는 한번 불이 붙어도 표면에 탄화층이 형성되어 있기 때문에 CLT와 같은 재료는 내부까지 잘 타 들어가지 않습니다.

가공이 용이

원래 목재는 가공이 용이한 재료입니다. CLT도 절단이나 나사 고정 등이 쉬운 건자재입니다.

시공이 빠르다.

공장에서 제조·가공되기 때문에 현장에서의 시공이 적고, 커다란 판넬로 건물을 짓기 때문에 짧은 공사기간에 시공이 가능합니다.



공장에서 절단된 CLT

현장에 맞춰 다양한 형태로 가공이 가능한 것도 CLT의 특징



CLT를 활용한 건축물

커다란 판넬을 건축현장에서 조립하기 때문에 단기간에 시공이 가능한 것도 CLT의 특징

CLT건축물의 사례



에히메 현립 내자고교 부실

CLT를 바닥·벽체·지붕에 이용한 2층짜리 건축물



사무실동

목조3층 사무실동
CLT를 2층의 마루, 계단, 엘리베이터 샤프트에 이용한 건축물

