





캐나다우드 한국사무소

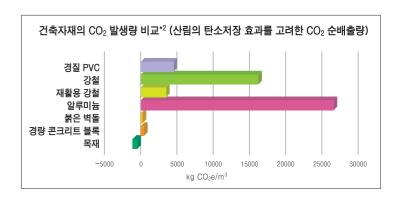
캐나다우드(Canada Wood)는 친환경적이며 품질이 뛰어난 캐나다의 목재 제품의 수출 시장의 개척과 확대를 위해 캐나다 연방정부, 주정부, 임산업 협회들의 지원을 받아 한국, 일본, 중국, 영국, 벨기에에서 활동 하고 있습니다. 캐나다우드 한국사무소는 2006년 설립되어, 한국 목조 건축 산업의 발전을 통해 지속가능하게 생산되는 캐나다산 목재의 이용 을 증대하기 위해 목조건축관련 법규와 기준의 제정과 개정, 목재 제품 과 목조 건축의 홍보, 목조건축 기술 이전과 보급을 위해 다양한 활동을 수행하고 있습니다.



- *1 녹색성장 기본법에서의 녹색 제품 정의
- *2 출처: RTS, Environmental Reporting for Building Materials, 1998-2001)

녹색 제품인 목재의 사용은 기후 변화를 완화 시킵니다.

- 목재는 주요 건축자재로는 유일하게 재생이 가능한 자원입니다.
- 목재는 에너지 · 자원의 투입과 온실가스 및 오염물질의 발생을 최소화하는 녹색 제품*'입니다.



- 목재는 중량의 50%가 탄소로 구성되어 있는 탄소 저장고입니다.
- 목재의 탄소 저장 : $1m^3$ 의 목재는 0.25t의 탄소를 저장하고 있으며, 이를 CO_2 로 환산하면 0.9t에 달합니다.
- 목재의 사용으로 인한 대체 효과 : 1㎡의 목재를 사용하여 콘크리트와 같은 자재를 대체하면 0.75~1.1t의 CO₂의 배출이 감소됩니다.
- 따라서 1㎡의 목재를 사용할 경우 최대 21의 CO_2 배출을 줄여, 기후 변화의 완화에 기여합니다.



『저탄소 녹색성장 기본법 (제정 2010.1.13. 법률 제9931호)』

2009년 11월 정부는 국내 온실가스 배출량을 2020년까지 배출전망치(BAU, Business As Usual) 대비 30% 줄이기로 하였습니다. 배출전망치는 특별한 조치를 취하지 않고 현행대로 경제가 성장할 경우 예상되는 온실가스 배출 추계치 입니다. 이와 같은 감축은 우리나라의 2005년 배출량 5억9400만 1의 4%를 줄이는 것과 같습니다. 아울러 저탄소 녹색성장 기본법(제정:2010.1.13 법률 제9931호)과 시행령(제정:2010.4.13 대통령령 제22124호)도 제정되어 시행되고 있습니다.

저탄소 녹색성장 기본법의 주요 조항을 살펴보면 다음과 같습니다.

■ 이 법의 목적은 경제와 환경의 조화로운 발전을 통해 선진국으로 도약하는 것입니다.

제1조(목적)

이 법은 경제와 환경의 조화로운 발전을 위하여 저탄소 녹색성장에 필요한 기반을 조성하고 녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장 동력으로 활용함으로써 국민경제의 발전을 도모하며 저탄소 사회 구현을 통하여 국민의 삶의 질을 높이고 국제사회에서 책임을 다하는 성숙한 선진 일류국가로 도약하는 데 이바지함을 목적으로 한다.

■ 목재는 녹색제품에 해당되며 저탄소, 녹색성장, 녹색기술, 녹색산업에 접목될 수 있는 건축자재입니다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

- 1. "저탄소"란 화석연료에 대한 의존도를 낮추고 청정에너지의 사용 및 보급을 확대하며 녹색기술 연구개발, 탄소흡수원 확충 등을 통하여 온실가스를 적정수준 이하로 줄이는 것을 말한다.
- 2. "녹색성장"이란 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 기후변화와 환경 훼손을 줄이고 청정에너지와 녹색기술의 연구 개발을 통하여 새로운 성장동력을 확보하며 새로운 일자리를 창출해 나가는 등 경제와 환경이 조화를 이루는 성장을 말한다.
- 3. "녹색기술"이란 온실가스 감축기술, 에너지 이용 효율화 기술, 청정생산기술, 청정에너지 기술, 자원순환 및 친환경 기술(관련 융합기술을 포함한다) 등 사회·경제 활동의 전 과정에 걸쳐 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 온실가스 및 오염 물질의 배출을 최소화하는 기술을 말한다.
- 4. "녹색산업"이란 경제·금융·건설·교통물류·농림수산·관광 등 경제활동 전반에 걸쳐 에너지와 자원의 효율을 높이고 환경을 개선할 수 있는 재화의 생산 및 서비스의 제공 등을 통하여 저탄소 녹색성장을 이루기 위한 모든 산업을 말한다.
- 5. "녹색제품"이란 에너지 · 자원의 투입과 온실가스 및 오염물질의 발생을 최소화하는 제품을 말한다.



■ 건축자재로서 목재가 지니는 단열성, 탄소저장, 재활용성 및 재사용성 등이 녹색건축물에 적용되면 녹색건축물은 더욱 가치를 발합니다.

제54조(녹색건축물의 확대)

- 1. 정부는 에너지 이용 효율 및 신·재생에너지의 사용비율이 높고 온실가스 배출을 최소화하는 건축물(이하 "녹색건축물"이라 한다)을 확대하기 위하여 녹색건축물 등급제 등의 정책을 수립·시행하여야 한다.
- 2. 정부는 건축물에 사용되는 에너지소비량과 온실가스 배출량을 줄이기 위하여 대통령령으로 정하는 기준 이상의 건물에 대한 중장기 및 기간별 목표를 설정 관리하여야 한다.
- 3. 정부는 건축물의 설계·건설·유지관리·해체 등의 전 과정에서 에너지·자원 소비를 최소화하고 온실가스 배출을 줄이기 위하여 설계기준 및 허가·심의를 강화하는 등 설계·건설·유지관리·해체 등의 단계별 대책 및 기준을 마련하여 시행하여야 한다.
- 4. 정부는 기존 건축물이 녹색건축물로 전환되도록 에너지 진단 및 「에너지이용 합리화법」 제25조에 따른 에너지절약사업과 이를 통한 온실가스 배출을 줄이는 사업을 지속적으로 추진하여야 한다.
- 5. 정부는 신축되거나 개축되는 건축물에 대해서는 전력소비량 등 에너지의 소비량을 조절 · 절약할 수 있는 지능형 계량기를 부착 · 관리하도록 할 수 있다.
- 6. 정부는 중앙행정기관, 지방자치단체, 대통령령으로 정하는 공공기관 및 교육기관 등의 건축물이 녹색건축물의 선도적 역할을 수행하도록 제1항부터 제5항까지의 규정에 따른 시책을 적용하고 그 이행사항을 점검 · 관리하여야 한다.

- 7. 정부는 대통령령으로 정하는 일정 규모 이상의 신도시의 개발 또는 도시 재개발을 하는 경우에는 녹색건축물을 확대 · 보급하도록 노력하여야 한다.
- 8. 정부는 녹색건축물의 확대를 위하여 필요한 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 자금의 지원, 조세의 감면 등의 지원을 할 수 있다.
- 목재는 탄소를 저장하는 천연재료로서 생산 등 전 과정 평가 (LCA*3)에서 온실가스와 오염물질 배출이 가장 적습니다.

제57조(녹색성장을 위한 생산 · 소비 문화의 확산)

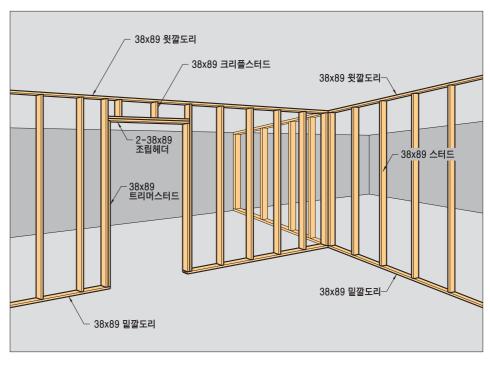
- 1. 정부는 재화의 생산·소비·운반 및 폐기(이하 "생산등"이라 한다)의 전 과정에서 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 이용하며 온실가스와 오염물질의 발생을 줄일 수 있도록 관련 시책을 수립·시행하여야 한다.
- 2. 정부는 재화 및 서비스의 가격에 에너지 소비량 및 탄소배출량 등이 합리적으로 연계·반영되고 그 정보가 소비자에게 정확하게 공개·전달될 수 있도록 하여야 한다.
- 3. 정부는 재화의 생산 등의 전 과정에서 에너지와 자원의 사용량, 온실가스와 오염 물질의 배출량 등을 분석ㆍ평가하고 그 결과에 관한 정보를 축적하여 이용할 수 있는 정보관리체계를 구축ㆍ운영할 수 있다.
- 4. 정부는 녹색제품의 사용·소비의 촉진 및 확산을 위하여 재화의 생산자와 판매자 등으로 하여금 그 재화의 생산 등의 과정에서 발생되는 온실가스와 오염물질의 양에 대한 정보 또는 등급을 소비자가 쉽게 인식할 수 있도록 표시·공개하도록 하는 등의 시책을 수립·시행할 수 있다.

*3 LCA(Life Cycle Assessment, 전과정평가)
: 제품 시스템의 전 과정에 걸친 투입물과
산출물에 의해 발생할 수 있는 잠재적인 환경
영향을 정성적, 정량적으로 평가하는 기법.
즉, 제품의 전과정 동안에 제품(서비스)에서
야기된 환경 부하를 계산하고 환경에 미치는
영향을 평가하는 도구이다.
ISO14040에 의하면 전 과정 평가는 목적 및
범위 정의, 전 과정 목록 분석, 전 과정 영향
평가 및 전 과정 해석의 4단계로 구성되어 있다.



인테리어우드월이란...?

인테리어우드월은 2X4(38X89mm)규격재의 목재 스터드와 상, 하부 깔도리로 골조를 구성하고 필요에 따라 문이나 창 등의 개구부를 설치하여 석고보드로 마감하는 비내력 칸막이벽입니다. 석고보드 마감시 타카, 못, 스크류 등 다양한 파스너(fastener)를 사용할 수 있습니다. 목재스터드의 위치에는 일반 못을 박을 수 있어서 TV나 액자 등을 쉽게 설치할 수 있습니다. 세대내 칸막이벽에 적용하는 인테리어우드월은 내화구조 및 차음구조 인정이 필요하지 않지만, 프라이버시와 쾌적한 실내환경을 위해 차음성능을 추가할 수 있습니다.

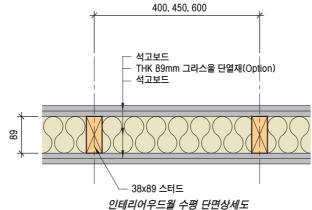


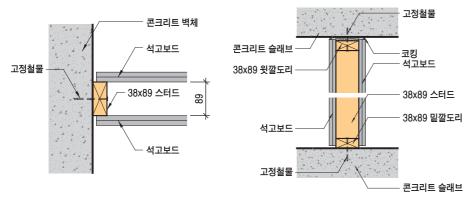
2X4(38X89mm)로 구성된 인테리어우드월의 골조

인테리어우드월 디테일

■ 일반상세

스터드의 간격은 현장 여건과 마감 석고보드의 규격에 따라 400mm, 450mm, 600mm로 시공할 수 있습니다. 마감은 대부분 일반석고보드 9.5mm 또는 12.5mm 가 사용되며, 좋은 차음 효과를 얻기 위해 벽 내부의 공간에 단열재를 설치하거나 석고보드를 두 겹으로 마감 할 수도 있습니다.





벽과 접합부위 수평단면 상세

- 고정철물로는 콘크리트 못, 드라이 앵커 및 화약 타정못 등을 사용할 수 있습니다.
- 내부 흡음재는 필요에 따라 시공할 수 있습니다.

상하부 슬래브와의 접합부 수직단면 상세

- 상부 콘크리트바닥과 윗깔도리 사이의 공간은 20 ~ 30mm가 되도록 하고 충진재를 삽입합니다.

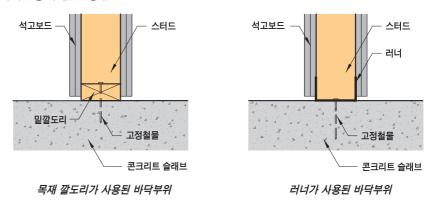




■ 바닥난방 유.무에 따른 바닥 접합상세

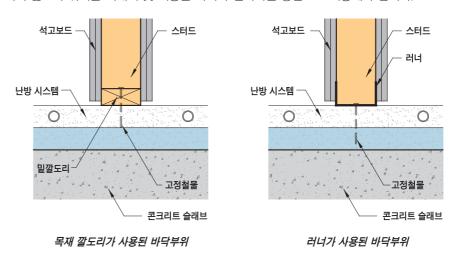
바닥난방 유, 무에 상관없이 깔도리용으로 목재나 경량철골러너를 사용할 수 있습니다.

- 바닥난방이 없는 경우



- 바닥난방이 있는 경우

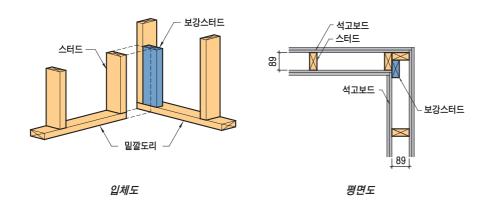
바닥난방이 설치된 바닥에 목재 깔도리나 경량철골러너를 설치할 때 매설된 온수배관이 손상되지 않도록 위치를 피해서 못 시공을 하거나 접착하는 방법으로 시공해야 합니다.



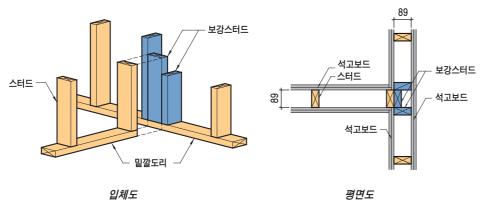
■ 인테리어우드월의 모서리 및 교차부 접합상세

벽과 벽을 접합하는 방법입니다. 먼저 설치가 완료 된 벽에 또 하나의 벽을 스터드 부위에 못으로 고정합니다. 대표적 접합 방법으로 'ㄱ'형 및 'T'형 접합 방법이 있습니다.

- 모서리 접합상세 ('ㄱ'형 접합)



- 교차부 접합상세 (T'형 접합)

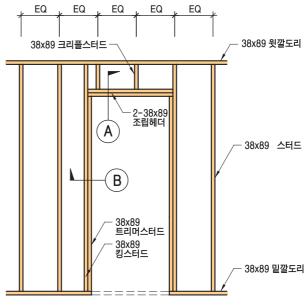




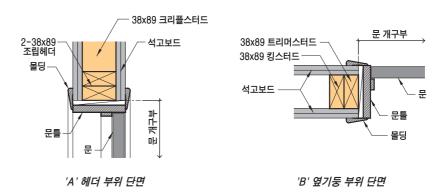


■ 개구부 보강상세

문이 설치되는 곳에는 헤더, 크리플스터드, 옆기둥(트리머스터드, 킹스터드)등으로 개구부를 형성합니다.



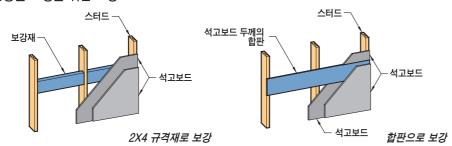
개구부 입면 상세



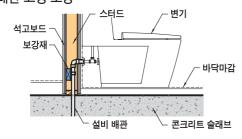
■ 다양한 고정 보강 방법

인테리어우드월은 목재스터드의 위치에 일반 못을 사용하여 고정물을 설치할 수 있습니다. 스터드 사이에 고정물(TV, 액자)을 설치하거나 배관, 스위치박스 등을 설치할 경우에는 규격재 또는 합판 등으로 보강합니다. (푸른색은 보강을 위해 설치되는 것임)

- 중량물 고정을 위한 보강



- 배관 고정 보강

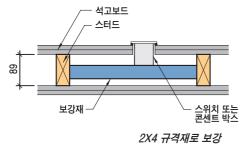


보강재 스터드 설비 배관 고정철물

2X4 규격재로 보강

보강부위 상세

- 스위치, 콘센트박스 보강



보강재 스터드 스위치 또는 콘센트 박스

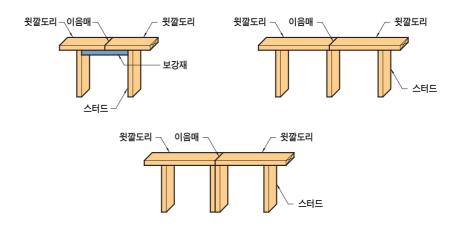
보강부위 상세





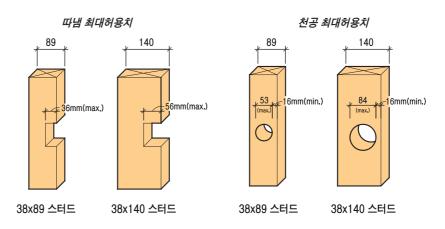
■ 깔도리의 연결상세

깔도리가 끊어지는 부분은 보강재를 사용하거나 이음매 부분을 스터드 위에 두는 방법으로 연결합니다. (푸른색은 동일한 규격재로 보강을 위해 설치되는 것임)



■ 스터드의 따냄 및 천공 최대허용치

전선, 위생배관의 통과 또는 기타의 목적을 위해 스터드를 천공하거나 따낼 경우 안전한 강도유지를 위해 최대허용치를 초과하지 않아야 합니다.





■ 주 벽체의 시공

step **1**

인테리어우드월의 길이와 고정 할 위치를 측정합니다.



step 2

고정될 위치를 먹줄 등으로 표시합니다.



step **3**

밑깔도리 및 윗깔도리에 고정될 스터드 위치, 개구부 위치 등을 표시합니다.



step 4

스터드를 배치하고 개구부의 헤더 및 옆기둥으로 사용될 부분을 미리 조립하여 배치합니다.

인테리어우드월의 시공순서



step **5**

스터드를 깔도리에 못으로 고정 하고 개구부도 고정하여 골조를 형성합니다.



step **6**

조립된 벽의 골조를 일으켜 세웁니다.



step **7**

골조의 정확한 위치와 수직 수평을 확인합니다.



step 8

쐐기로 골조를 임시 고정합니다.



step 13

조립될 스터드를 배치합니다.



step 14

스터드를 상하 깔도리에 고정하여 교차부 벽체 골조를 조립합니다.



step **15**

조립된 교차부 벽체 골조를 일으켜 세워서 접합 위치에 놓습니다.



step 16

수직, 수평을 확인 후 교차부 벽체를 주 벽체에 못으로 접합합니다. (9페이지 'T' 형 접합상세 참조)



■ 교차부 벽체의 시공

step **12**

교차부 벽체의 길이를 측정하고 바닥에 표시한 후 깔도리에 스터드의 위치를 표시합니다.



step 9

밑깔도리의 정확한 위치를 확인 한 후 바닥에 고정합니다. (고정에는 앵커나 콘크리트 못을 사용)

step 10

윗깔도리의 정확한 위치를 확인 한 후 천장에 고정합니다. (천장과 윗깔도리 사이의 틈은 충전)



인테리어우드월 주 벽체의 골조를 완성합니다.





step **17**

인테리어우드월 교차부 벽체의 골조를 완성합니다.



■ 모서리 벽체의 시공

step **18**

마지막으로 주 벽체에 연결될 모서리 벽체의 골조를 같은 방식으로 조립합니다.



step **19**

조립된 모서리 벽체의 골조를 세워 주 벽체의 골조에 수직 수평이 맞게 접합합니다. (9페이지 'ㄱ'형 접합방법 참조)



step 20

인테리어우드월 모서리 벽체의 골조를 완성합니다.



■ 마감

step 21

골조의 한 쪽 면에 석고보드를 부착합니다.



step 22

반대면에 단열재를 설치합니다. (단열재 설치는 선택사항 임)



step **23**

단열재 설치 후 석고보드를 부착 합니다.



step 24

석고보드를 모두 부착하여 인테리어우드월의 설치를 마감합니다.



내화 및 차음구조 인정 관련 규정

일정규모의 공동주택의 세대, 숙박시설의 객실, 병원의 병실 등을 구획하는 경계벽 등은 건축법 관련 규정과 내화구조의 인정 및 관리기준(국토해양부고시)과 벽체의 차음구조 인정 및 관리기준(국토해양부고시)에 따라 인정을 획득해야 합니다. 세대내 인테리어우드월은 이 규정에 해당되지 않습니다.

■ 내벽의 내화성능 기준

(국토해양부 고시 별표)

(단위: 시간)

0.5		 구성 부재		내벽		
용도 무성구세					비내력	
용도구분 (1)		용도 규모 (2) 층수/최고높이(m) (3)		도 면 면	간막이 벽 (가)	샤프트 실 구획벽 (나)
일 반 시 설	업무시설, 판매 및 영업시설, 공공용 시설중 군사시설 · 방송국 · 발전소 · 전신전화국 · 촬영소 기타 이와 유사한 것, 통신용 시설, 관광휴게시설, 운동시설, 문화 및 집회 시설, 제1종 및 제2근린생활시설, 위락시설, 묘지관련시설중 화장장, 교육연구 및 복지시설, 자동차관련시설(정비공장 제외)	12 / 50	초과	3	2	3
			이하	2	1,5	1,5
		4 / 20 이하		1	1	1
주거 시설	단독주택중 다중주택·다가구주택·공관, 공동주택, 숙박시설, 의료시설	12 / 50	초과	2	2	2
			이하	2	1	1
		4 / 20 ০ ক		1	1	1
산업 시설	공장, 창고시설, 분뇨 및 쓰레기처리시설, 자동차관련 시설중 정비공장, 위험물저장 및 처리시설	12 / 50	초과	2	1,5	1,5
			이하	2	1	1
		4 / 20 ০ ক		1	1	1

■ 차음구조 성능기준

(국토해양부 고시)

등급	등급기준 (dB)
1급	58 ≤ Rw + C
2급	53 ≤ Rw + C < 58
3급	48 ≤ Rw + C ⟨ 53

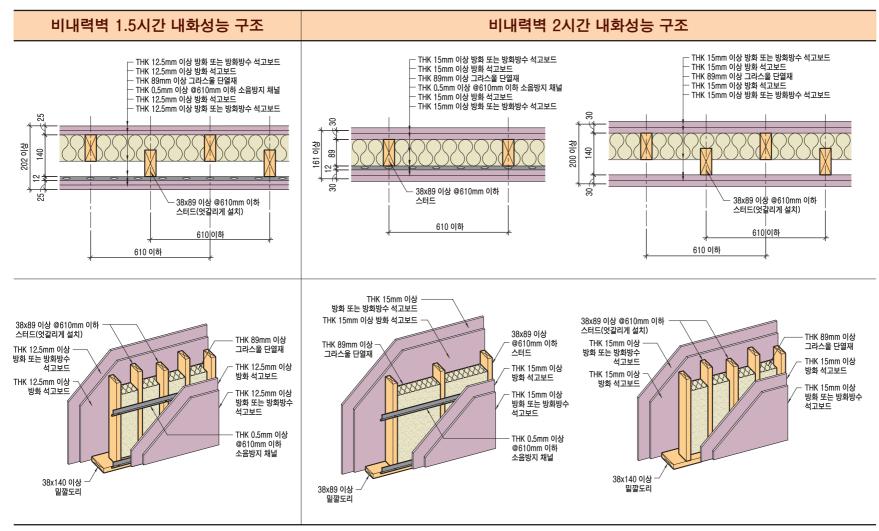
인테리어우드월 경계벽 내화, 차음 인정구조

세대간 경계벽, 방화구획벽 등으로 사용되는 인테리어우드월에 대하여 건축법규에서 정하는 성능 기준과 시험방법(국토해양부고시, 내화구조의 인정 및 관리기준 / 벽체의 차음구조 인정 및 관리기준)에 따라 시험을 실시하고 결과 심의를 거쳐 그 성능이 인정된 시스템입니다.

내력벽 1시간 내화구조 및 차음구조 3급 내력벽 1시간 내화구조 및 차음구조 1급 THK 12.5mm 이상 방화 또는 방화방수 석고보드 ─ THK 12.5mm 이상 방화 또는 방화방수 석고보드 THK 12.5mm 이상 방화 또는 방화방수 석고보드 THK 12.5mm 이상 방화 석고보드 - THK 12.5mm 이상 방화 석고보드 THK 12.5mm 이상 방화 석고보드 · THK 89mm 이상 그라스울 단열재 - THK 89mm 이상 그라스울 단열재 THK 89mm 이상 그라스울 단열재 THK 12.5mm 이상 방화 석고보드 THK 0.5mm 이상 @610mm 이하 소음방지 채널 THK 0.5mm 이상 @610mm 이하 소음방지 채널 THK 12.5mm 이상 방화 또는 방화방수 석고보드 - THK 12.5mm 이상 방화 석고보드 THK 12.5mm 이상 방화 석고보드 - THK 12.5mm 이상 방화 또는 방화방수 석고보드 THK 12.5mm 이상 방화 또는 방화방수 석고보드 25 25 25 151 이상 202 이상 89 89 응 202 83 25mm 이상 간격띄움 38x89 이상 @610mm 이하 스터드 38x89 이상 @610mm 이하 25 스터드(엇갈리게 설치) 38x89 이상 @610mm 이하 610 이하 스터드(이중 설치) 610이하 610 이하 610 이하 THK 12.5mm 이상 THK 12.5mm 이상 방화 또는 방화 또는 방화방수 석고보드 방화방수 석고보드 THK 12.5mm 이상 THK 12.5mm 이상 방화 석고보드 38x89 이상 @610mm 이하 38x89 이상 방화 석고보드 스터드(엇갈리게 설치) @610mm 이하 38x89 이상 THK 89mm 이상 @610mm 이하 스터드 그라스울 단열재 THK 89mm 이상 THK 12.5mm 이상 THK 89mm 이상 그라스울 단열재 스터드(이중설치) 그라스울 단열재 방화 또는 방화방수 THK 12.5mm 이상 석고보드 XXXXXX THK 12.5mm 이상 방화 석고보드 THK 12.5mm 이상 THK 12.5mm 이상 방화 석고보드 방화 석고보드 방화 석고보드 THK 12.5mm 이상 THK 12.5mm 이상 방화 또는 방화방수 THK 12.5mm 이상 방화 또는 방화방수 석고보드 방화 또는 방화방수 석고보드 석고보드 THK 0.5mm 이상 38x89 이상 THK 0.5mm 이상 @610mm 이하 밑깔도리 @610mm 이하 소음방지 채널 소음방지 채널 38x140 이상 밑깔도리 38x89 이상 38x89 이상 밑깔도리 밑깔도리

인테리어우드월 경계벽 내화성능 확인구조

KS 규격에서 정하는 내화 및 차음시험을 실시하여 성능이 확인된 비내력 경계벽 시스템입니다. 2시간 내화성능은 국내건축물의 용도 및 규모(층수/최고높이)의 제한 없이 모든 건축물에 적용할 수 있는 성능입니다.



캐나다산 규격재

목조 내력벽과 비내력벽에 사용되는 건조 및 대패 마감 가공된 규격재의 치수는 아래 표와 같습니다. 길이는 2.4 미터부터 6 미터까지 0.6 미터 단위로 생산됩니다.

공 칭 (inch)	실제 치수 (mm)	실제 치수 (inch)
2X2	38 X 38	1-1/2 X 1-1/2
2X3	38 X 64	1-1/2 X 2-1/2
2×4	38 X 89	1-1/2 X 3-1/2
2×6	38 X 140	1-1/2 X 5-1/2
2X8	38 X 184	1-1/2 X 7-1/4
2 X 10	38 X 235	1-1/2 X 9-1/4
2 X 12	38 X 286	1-1/2 X 11-1/4

목조 비내력벽에는 일반적으로 2X4 와 2X6. 또는 2X8이 스터드와 깔도리로 사용됩니다.

규격재의 등급 스템프

육안 검사에 의해 등급이 판정되는 규격재의 등급 스템프에는 품질의 보증과 관리, 적절한 사용을 위해 아래와 같은 5가지의 정보가 포함되어 있습니다.

- 1. 목재의 등급 인증 및 관리 기관 (COFI)
- 2. 제재소의 고유 번호 (000)
- 3. 목재의 종류 또는 수종군 (S-P-F)
- 4. 목재의 함수율: 19% 이하 (KD-HT)
- 5. 목재의 등급: 1등급 (No.1)



