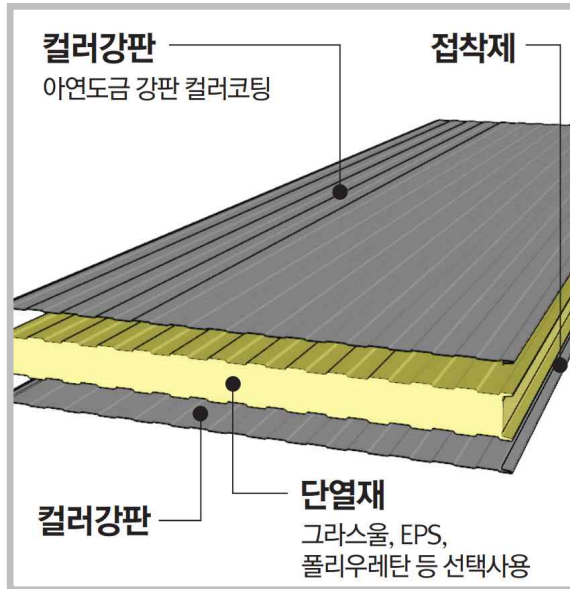


[Insulation Technical Book]

샌드위치패널 사용시 주의사항 (체크리스트)



>> 건축법 규정

- **복합자재란?**
불연재료인 양면 철판과 심재(단열재)로 구성된 샌드위치패널 등을 말하며, **심재(단열재)는 불연재료, 준불연재료를** 사용해야 합니다.
- 샌드위치패널은 한국건설기술연구원에서 발급한 업체별 **품질인정서** 등을 반드시 확인해야 합니다.
- 샌드위치패널 심재를 불연재료인 **그라스울, 미네랄울**을 사용하면, 품질인정신청시 **실물모형시험이 면제**됩니다..
- **표준모델이란?**
샌드위치패널 업체의 시험부담을 경감하기 위해 **관련 단체가 성능검증을 통해 품질인정을 취득**하고, 성능검증 받은 제품과 동일 제품을 제조할 능력을 갖춘 업체 (**표준모델 사용인증 업체**)에 대해서 **품질인정없이 판매** 가능하도록 **한시적으로(2년)** 운영하는 제도입니다.

>> 체크리스트_#1. 제조사(샌드위치패널 거래선) 점검

1. 단열재 품질을 확인합니다! ▶ EPS의 밀도, 열전도율, 준불연성능을 주기적으로 확인해야 합니다.
2. 강판 두께를 확인합니다! ▶ 내부마감재료 용도의 강판은 0.5T 이상(도장 제외)을 사용해야 합니다.
3. 밀 시트(검사증명서)를 확인합니다! ▶ 단열재, 강판에 대한 LOT별 검사 증명서를 관리해야 합니다.

>> 체크리스트_#2. 건설사(시공사) 점검

• 총3가지 (품질인정서, 시방서, 복합자재 품질관리서)를 반드시 확인해야 합니다!!

- ▶ 내벽과 외벽은 **품질인정서 및 시방서와 동일하게** 시공되어야 합니다.
- ▶ 발포플라스틱공업협동조합 표준모델은 이음매에 **측면화재확산방지구조(U-Bar)**를 적용하며, **징크/볼트리스/일반 지붕구조에도 해당구조가 적용**되어야 합니다. 또한, 외벽 판넬과 후레싱은 **직결스크류볼트로 고정**해야 합니다.(직결피스×)
- ▶ 금속패널공업협동조합 표준모델은 **조인트가 포켓구조**로서 지붕용 패널에도 포켓구조를 적용해야 합니다. (지붕용 패널에 일반 맞댐 구조는 사용 불가)

그라스울 샌드위치패널 사용으로 재산세 감면 혜택!!

1. 「지방세법」에 따라 연면적 1만5천㎡이상의 창고는 **샌드위치패널(복합자재)로 시공시 대형화재위험 건축물로 분류, 재산세 中 “지역자원시설세” 3배 증과**
 2. 복합자재는 “불연재료인 강판과 불연재료가 아닌 심재로 구성된 것을 정의” 하나, **심재가 불연재료(글라스울)이면 복합자재가 아니므로 “2배 증과” 대상으로 완화!**
- ※ 재산세 감면 혜택에 대한 예시는 **뒷페이지**에서 확인하세요!!

[Insulation Technical Book]

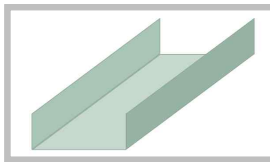
용어정리

>> Chapter _ #1. 법규 설명

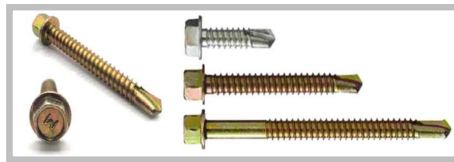
1. 건축법 규정 요약	▶ 모든 공장, 창고시설의 샌드위치패널은 심재(단열재)가 준불연재료 이상이어야 함. ▶ 패널 업체에서는 품질인정서(업체별 개별 취득 or 단체별 표준모델 취득)를 제출해야 함. ▶ 패널 심재가 그라스울, 미네랄울(불연재료)이면, 품질인정 신청시 실물모형시험이 면제됨.
2. 불연재료	▶ 불에 타지 아니하는 재료(ex. 콘크리트, 샌드위치패널 강판(철판), 그라스울 등) ▶ KS F ISO 1182에 따라 20분간 시험하며, 쥐(Mouse)가 9분이상 움직여야 합니다.
3. 준불연재료	▶ 불연재료에 준하는 성질을 가진 재료 ▶ KS F ISO 5660-1에 따라 10분간 시험하며, 쥐(Mouse)가 9분이상 움직여야 합니다.
4. 난연재료	▶ 불에 잘 타지 아니하는 성질을 가진 재료 ▶ KS F ISO 5660-1에 따라 5분간 시험하며, 쥐(Mouse)가 9분이상 움직여야 합니다.
5. 품질인정제도 (품질인정서)	▶ 샌드위치패널이 성능 기준에 맞게 생산되는지 한국건설기술연구원을 통해 심사/ 인정 을 받고 건설현장에 적합한 제품이 유통·시공될 수 있도록 성능과 품질을 관리하는 제도
6. 실물모형시험 (실대형성능 시험)	▶ 샌드위치패널을 실제 사용 방법에 맞게 제작하고, 실제 화재와 유사한 조건에서 화염에 노출시켜 화재 연소 확산성능 등을 평가하는 실물형태의 모형시험방법

>> Chapter _ #2. 건축재료 설명

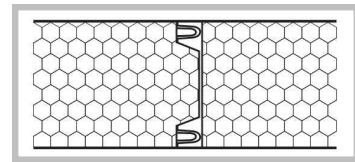
1. 밀도	▶ 단위 부피당 질량이란 뜻으로 재료가 포함된 정도를 말함. (단위 : kg/)
2. 열전도율	▶ 열을 전달하는 정도를 나타내는 수치이며, 값이 낮을수록 단열성능이 좋음. (단위 : W/m K)
3. 밀시트	▶ 재료의 특성을 확인하기 위한 각종 실험 결과를 기록한 문서이며, “ 검사증명서 ”라고도 함.
4. 측면화재확산 방지구조(U-Bar)	▶ 알파벳 “U”자 모양으로 절곡된 강판(steel)으로 두께 0.5mm 이상의 제품을 사용해야 함. ▶ 발포플라스틱공업협동조합의 샌드위치패널 표준모델은 1m마다 이음매 부위에 적용해야 함.
5. 직결스크류볼트	▶ “ 육각머리직결피스 ”라고도 불리며, 앞/뒤 강판을 모두 관통한 뒤 골조에 고정함.
6. 포켓구조	▶ 패널 이음매 체결 방법 중 하나로, 수조인트의 머리부분이 암조인트에 삽입되어 결착하는 구조 .



[U-Bar]



[직결스크류볼트]



[포켓구조]

>> Chapter _ #3. 재산세 감면 예시

▶ “지역자원시설세” 감면 내역

(단위 : 원)

건물 시가표준액	과세표준 (시가표준액+70%)	지역자원시설세 (계단식 참조)	중과 3배 ㉠ (대형 창고 건물)	중과 2배 ㉢ (일반창고 건물)	혜택 (㉠ - ㉢)
11,000,000,000	7,700,000,000	9,212,300	27,636,900	18,424,600	9,212,300

※ 지역자원시설세 = (과세표준 - 64,000,000원) × 0.12% + 49,100원