



# 기술공고

## STRUCTURAL BOARD ASSOCIATION

Representing The OSB Industry

25 Valleywood Drive, Unit 27, Markham, Ontario, Canada L3R 5L9

Tel: 905-475-1100 • Fax: 905-475-1101 • E-mail: info@osbguide.com • Website: www.osbguide.com

### OSB 판넬에서 방출되는 포름알데히드 량은 무시해도 될 만한 극소량이거나 전혀 방출이 없는 것으로 입증

#### 요점

미국의 Structural Board Association(SBA), Composite Panel Association(CPA)와 Forintek Canada Corporation이 공동 시험한 결과 환경에 맞게 변형시킨 보드와 외이퍼 보드는 포름알데히드 방출량이 무시해도 될 만한 극소량에 그치거나 전혀 방출이 없는 것으로 입증되었다.

#### 시험결과

2단계 조사에서 나타난 결론은 다음과 같다:

- a) 상업용 OSB와 외이퍼 보드에서 방출되는 포름알데히드량은 극소량이거나 전혀 없는 것으로 나타났다. (예: 시험방법에서 측정되지 않을 정도로 낮은 방출량)
- b) 모든 협회 회원들의 판넬과 비슷한 결론이 발견되었다. 이 시험 결과는 CSA 0437, CSA 0325와 U. S. p52-92에 의해 생산되어진 OSB 판넬은 많은 포름알데히드 방출량이 발견되지 않는 것으로 확인되었다.

#### OSB 수지 바인더 시스템

SBA 회원에 의해 생산된 OSB와 외이퍼 보드는 캐나다 표준, CSA-0437.0, CSA-0325.0 및 미국표준, PS2-92에서 요구하는 액체나 가루 페놀 포름알데히드(PF), 액체 중합접 디페닐 메탄 디-아이소사이나이트(MDI) 또는 양쪽수지를 합성하여 접착했다. OSB와 외이퍼 보드 생산과정에서 페놀 포름알데히드나 아이소사이나이트 수지 반응은 노화성, 습도 및 화학성분의 변화에 강한 내구성, 불연성, 내열성의 중합체 구조가 된다.

#### 시험프로그램

목재품 FTM-2-1985로부터 방출되는 포름알데히드 방출량을 측정하기 위하여 넓은 공간 실험방법을 이용하였으며, 방출량은 0.01 ppm에서 0.04 ppm 사이로 나타났다. 이 시험방법은 포름알데히드 방출량이 실내공기에 영향을 미치는지 모의 시험 하기 위해 개발되었다. 본 시험 방법의 정확도 최저 한계치는 0.03 ppm;실내공기는 0.01에서 0.02 ppm 으로 측정되었다.

#### 그외시험

1997년 SBA는 Forintek와 계약하여 회원의 OSB 판넬 포름알데히드 방출량을 측정하기 위하여 유럽식기준 EN 120구멍뚫기 방법과 ASTM D5582-94 건조기 방법으로 시험하였다. 시험 결론은 방출량이 유럽식 E-1과 HUD에서 최고 허용치보다 극소로 적은량으로 나타났다.

본 시험은 APA-일본 엔지니어 목재협회가 스폰서 했고, 페놀수지로 생산된 OSB는 최저 JAS 포름알데히드 방출량을 기록 F-1 구조 판넬에 쉽게 합격되었음이 확인되었다.

#### 결론

페놀 포름알데히드 또는 아이소사이나이트수지로 생산된 OSB와 외이퍼 보드에서는 포름알데히드 방출량이 전혀 없거나 무시해도 된다.

본 시험을 통해서 알 수 있듯이 페놀 포름알데히드와 아이소사이나이트 접착하여 생산된 구조 목재 판넬은 HUD에 의한 포름알데히드 방출량 시험이나 소비자 경고표를 판넬에 부착하지 않아도 된다. 위의 요구사항은 HUD에 의해 공표된 법령으로 연방정부에 등록된 기준규격 규정의 일부분으로 조립식 주택용으로 사용되는 목재판넬 제품에 대해서는 포름알데히드 방출량 허용치를 규정하고 있다.