

LOTUS GREEN PRODUCT CERTIFICATE

As per ISO 14024: Environmental labels and declarations - Type I environmental labeling



Product Name: Zeit FireProof Gypsum Board

Certification number: 00013 09 006

Product Category: 09 Finishes

Certificate holder: PHU MY INNOVATIVE MATERIALS CO., LTD
Level 25, tower A, Commercial and service area combined with
high-rise housing at lot 1-13 in functional area no. 1 - No. 15, Tran
Bach Dang Street, An Khanh Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Date of Issuance: December 20, 2025

End of Validity: December 20, 2027

THE PRODUCT HAS BEEN ASSESSED ACCORDING TO THE ASSESSMENT CRITERIA OF LOTUS GREEN BUILDING PRODUCT CERTIFICATION SCHEME AND HAS BEEN ENDORSED BY THE VIETNAM GREEN BUILDING COUNCIL.



Douglas Lee Snyder

Executive Director
Vietnam Green Building Council

1. PRODUCT DESCRIPTION

Zeit FireProof Gypsum Board is fire resistant gypsum or plaster board, with a special core design for long-term fire resistance. The product can be utilized in fireproofing systems for endurance up to 180 minutes to protect vulnerable areas, emergency exits, engineering systems, and structures.

Product size: 1220mmx1830mm, 1220mmx2440mm.

Products include thickness: 9mm, 12.7mm, 15.9mm.



Figure 1: Fire Resistant Board



Figure 2: Fire Resistant Pallet

2. MAIN COMPONENTS

The main ingredients of Zeit FireProof Gypsum Board include:

Substances	Zeit Fire Proof
Calcium sulfates dehydrate	> 90 %
Paper	< 4 %
Starch	< 1 %
Foaming agent	< 1 %
Inorganic Fiber Glass MMMF (Machine-made mineral fiber)	< 1 %
Dickite (Kaolin, respirable dust)	< 7 %

3. PRODUCT PACKAGING

The product has no packaging, it is stacked and transported on a plaster base.



Figure 3: Fire Resistant Board on the vehicle

4. COMPANY INFORMATION

Phu My Innovative Materials is a member of the Korean GS E&C group.

Since our foundation in 1969, GS E&C has achieved remarkable growth in Plants, Power, Environment, Architecture, Infrastructure and Real Estate, and so on; looking to the future, GS E&C is strengthening our competency developer for investment projects.

Phu My Innovative Materials Factory is one of the largest gypsum factories in Vietnam with 30 million m² per year.



5. GREEN CRITERIA EVALUATION

We are awarding the LOTUS Green Product Certification for this product based on the following criteria:

5.1. Electrical consumption

Zeit FireProof Gypsum Board declares a total power consumption of 0.94 kW per square meter of product. All electricity used is sourced from the national electrical grid, so these would be connected to Scope 2 related greenhouse gas emissions (emissions indirectly connected to manufacturing operations via offsite power production).

To increase energy efficiency, the factory uses a heat exchanger to collect hot air for the dryer. They also use natural gas instead of fossil fuels for dryer systems to minimize carbon footprint.

5.2. Water consumption

The total water consumption declared is 7.4 liters per square meter of product.

All (100%) wastewater from the production operation is recycled for the production line.

5.3. Recycle content

Zeit FireProof Gypsum Board contains less than 10% of its mass as recycled content. The recycled component includes leftovers and defective products discarded in the production stage (They are specified as pre-consumer recycled content).

Substances	Zeit Fire Proof
Natural gypsum	> 90%
Recycle gypsum	< 10%

5.4. VOC content

As a product can be used in indoor environments, Zeit FireProof Gypsum Board is required to comply with VOC standards.

In particular, VOC concentration tests were performed and analyzed in detail in the laboratory of the Korea Institute of Testing and Research in Gyeonggi, Korea according to the ES 02131.1 testing method.

These certifications and testing procedures ensure that Zeit FireProof Gypsum Board meets the necessary environmental and health standards for indoor use.

The test results obtained are as follows:

Criteria	Testing Unit	Result	Requirement	Test Method
TVOC emission	mg/m ² *h	0.059	≤ 0.1	ES 02131.1
Toluene emission	mg/m ² *h	< 0.001	0.08	
Formaldehyde emission	mg/m ² *h	< 0.001	0.015	

5.5. Total CO₂ emission

Total emissions during the production of Zeit FireProof Gypsum Board are 0.3558 kgCO₂/kg. This includes:

No.	Source of emission	Value (kgCO ₂ /kg product)
1	Total Global Warming Potentials (GWP-tot)	0.3558
2	Total emissions from gas	0.1387
3	Total emissions from electricity	0.0553

1. MÔ TẢ SẢN PHẨM

Tấm thạch cao Zeit FireProof là tấm thạch cao chống cháy, với thiết kế lõi đặc biệt cho khả năng chịu lửa trong thời gian dài. Sản phẩm được ứng dụng cho hệ chống cháy lên đến 180 phút để bảo vệ khu vực cơ yếu, lối thoát hiểm, các hệ thống kỹ thuật và kết cấu công trình.

Kích thước: 1220mmx1830mm, 1220mmx2440mm.

Sản phẩm gồm các độ dày: 9mm, 12.7mm, 15.9mm.



Ảnh 1: Tấm thạch cao chống cháy



Ảnh 2: Tấm thạch cao chống cháy

2. THÀNH PHẦN CHÍNH

Thành phần	Tấm Zeit Fire Proof
Calcium sulfates dehydrate	> 90 %
Giấy	< 4 %
Tinh bột	< 1 %
Chất tạo bọt	< 1 %
Sợi thủy tinh Fiberglass MMMF (Sợi khoáng nhân tạo)	< 1 %
Dickite (đất sét trắng, bụi hô hấp)	< 7 %

3. BAO BÌ SẢN PHẨM

Sản phẩm không có bao bì đóng gói, được xếp chồng và vận chuyển trên chân đế bằng thạch cao.



Ảnh 3: Tấm thạch cao chống cháy trên phương tiện vận chuyển

4. THÔNG TIN VỀ CÔNG TY

Công ty Vật Liệu Sáng tạo Phú Mỹ là một thành viên của tập đoàn GS E&C Hàn Quốc

Được thành lập vào năm 1969 tại Hàn Quốc. Đến nay, công ty xây dựng GS E&C đã trải qua hơn năm thập kỷ phát triển vững mạnh trong các lĩnh vực: Năng lượng, Môi trường, Thiết kế kiến trúc, Xây dựng, Bất động sản... và đạt nhiều thành tựu trong và ngoài nước.

Nhà máy Vật Liệu Sáng tạo Phú Mỹ là một trong những nhà máy sản xuất thạch cao có công suất lớn nhất Việt Nam với 30 triệu m² trong một năm



5. ĐÁNH GIÁ CÁC TIÊU CHÍ XANH

Chứng nhận Sản phẩm xanh LOTUS cho sản phẩm này đã được trao dựa trên các tiêu chí sau:

5.1. Điện năng tiêu thụ

Tổng lượng điện năng tiêu thụ theo khai báo của tấm thạch cao Zeit FireProof là 0.94 kW cho 1m² sản phẩm. Toàn bộ lượng điện tiêu thụ lấy từ lưới điện quốc gia. Số liệu này liên quan tới phát thải khí nhà kính liên quan đến Phạm vi 2 (phát thải gián tiếp liên quan đến hoạt động sản xuất thông qua sản xuất điện bên ngoài).

Trong đó, nhà máy có sử dụng bộ trao đổi nhiệt để thu thập không khí nóng cho máy sấy nhằm tiết kiệm năng lượng. Sử dụng khí thiên nhiên thay vì nhiên liệu hóa thạch cho hệ thống máy sấy để giảm thiểu dấu chân carbon.

5.2. Nước tiêu thụ

Tổng lượng nước tiêu thụ theo khai báo của tấm thạch cao Zeit FireProof là 0.0074m³ cho 1m² sản phẩm.

Toàn bộ (100%) nước thải từ hoạt động sản xuất được tái chế cho dây chuyền.

5.3. Thành phần tái chế

Tấm thạch cao Zeit FireProof có ít hơn 10% khối lượng là thành phần tái chế. Thành phần tái chế này bao gồm các sản phẩm thừa, sản phẩm lỗi bị loại bỏ trong công đoạn sản xuất (Thuộc trường hợp thành phần tái chế trước tiêu dùng)

Thành phần	Tấm Zeit Fire Proof
Thạch cao nguyên	> 90%
Thạch cao tái chế	< 10%

5.4. Hàm lượng VOC

Do là sản phẩm có thể được ứng dụng trong môi trường trong nhà nên tấm thạch cao Zeit FireProof bắt buộc tuân thủ yêu cầu về VOC.

Trong đó, các bài kiểm tra nồng độ chất dễ bay hơi VOC đã được thực hiện và đánh giá chi tiết tại phòng thí nghiệm của Viện Thí Nghiệm và Nghiên Cứu Hàn Quốc tại Gyeonggi, Hàn Quốc theo tiêu chuẩn ES 02131.1.

Kết quả thử nghiệm cho thấy hàm lượng VOC thấp hơn ngưỡng cho phép, đủ tiêu chuẩn để đảm bảo cho sức khỏe của người sử dụng công trình.

Kết quả kiểm tra thu được như sau:

Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Yêu cầu	Phương pháp thử
TVOC	mg/m ² *h	0.059	≤ 0.1	ES 02131.1
Toluene	mg/m ² *h	< 0.001	0.08	
Formaldehyde	mg/m ² *h	< 0.001	0.015	

5.6. Lượng CO₂ phát thải

Tổng lượng phát thải trong quá trình sản xuất Tấm Thạch Cao Zeit FireProof là 0.3558 kgCO₂/kg. Bao gồm:

STT	Nguồn phát thải	Giá trị (kgCO ₂ /kg sản phẩm)
1	Tổng Tiềm năng Nóng lên Toàn cầu (GWP-tot)	0.3558
2	Tổng phát thải từ khí đốt	0.1387
3	Tổng phát thải từ điện	0.0553

