CÔNG TY TNHH CÀN THANH · NHÀ PHÂN PHỐI CHÍNH THỨC E-BLOCK

Thông số kỹ thuật Tấm ALC có cốt thép (EPANEL)

Quy cách, thông số cơ lý, cốt thép, sai số theo TCVN 12867:2020, bảng tải tham khảo khi lót sàn trên xà gồ, cấu tạo tường tấm lắp đứng và giới hạn chịu lửa.

Mã tài liệu **B2** · Cập nhật 04/10/2026 · Hiệu lực tới khi có phiên bản mới · TCVN 12867:2020 · TCVN 12868:2020 · canthanh.com.vn

TRẢ LỜI NGẮN

Tấm bê tông nhẹ — tên kỹ thuật là tấm ALC có cốt thép — thương hiệu EPANEL cấp B3/B4, dày 75–200 mm. Lót sàn trên xà gồ cách 600 mm, tải đặt thêm tham khảo 119–1.756 kg/m².

01 Quy cách và khối lượng

Tấm rộng 600 mm, dài tiêu chuẩn 1.200–1.500 mm. Tấm dài hơn 1.500 mm, tới 4.800 mm, sản xuất theo đơn.

Chiều dày	Quy cách tiêu chuẩn	Cốt thép	Khối lượng tấm 1200 × 600	Tấm / m²	Tải trọng bản thân lõi tấm
75 mm	1200 × 600 × 75	S-4D4	≈ 39 kg	1,39	≈ 55 kg/m²
100 mm	1200 × 600 × 100	S-4D4	≈ 53 kg	1,39	≈ 73 kg/m²
150 mm	1200 × 600 × 150	S-4D4	≈ 79 kg	1,39	≈ 110 kg/m²
200 mm	1200 × 600 × 200	S-4D4	≈ 105 kg	1,39	≈ 146 kg/m²

Công thức để tự kiểm: khối lượng tấm = dài × rộng × dày × 730 kg/m³ (khối lượng thể tích khi giao hàng). Tấm 1200 × 600 phủ 0,72 m² → 1,39 tấm/m²; tấm 1500 × 600 phủ 0,9 m² → 1,11 tấm/m². Tải trọng bản thân là phần lõi tấm, **chưa kể vữa và lớp hoàn thiện**. Đơn giá theo quy cách xem tài liệu **A1** — tài liệu này không ghi giá.

02 Thông số cơ lý do nhà sản xuất công bố

Tấm EPANEL sản xuất theo hai cấp cường độ nén. Cấp cường độ (B) và cấp khối lượng thể tích khô (D) đi kèm nhau theo TCVN 12867:2020, Bảng 3.

Chỉ tiêu	EPANEL 3.5	EPANEL 5.0
Cường độ chịu nén công bố	**3,5 MPa**	**5,0 MPa**
Cấp cường độ theo bảng nhà sản xuất	**B3**	**B4**
Khối lượng thể tích khô	**451 – 550 kg/m³**	**551 – 650 kg/m³**
Độ co khô	**≤ 0,2 mm/m**	**≤ 0,2 mm/m**

Hai loại khối lượng thể tích, đừng lẫn: khối lượng thể tích khô (bảng trên) đo trên mẫu đã sấy khô, dùng để phân cấp D theo tiêu chuẩn. **Khối lượng thể tích khi giao hàng** ≈ 730 kg/m³ (mục 01) là số dùng để tính khối lượng tấm, tải trọng bản thân và quy m³ sang tấn khi chở hàng — tấm xuất xưởng còn ẩm và có cốt thép nên nặng hơn mẫu sấy khô. Hai số không thay thế cho nhau.

03 Sai số kích thước và ngoại quan cho phép

Giới hạn theo TCVN 12867:2020, Bảng 1, Bảng 2 và mục 5.2. Đây là giá trị dùng để nghiệm thu tấm khi nhận hàng.

Chỉ tiêu	Dải kích thước theo tiêu chuẩn	Sai lệch cho phép
Chiều dài	1.200 – 4.800 mm, mô đun 300 mm	**± 5 mm**
Chiều rộng	500 – 600 mm	**± 4 mm**
Chiều dày	75 – 250 mm, mô đun 25 mm	**± 2 mm**
Rãnh âm — cao / rộng	Theo quy định của nhà sản xuất	**+ 2 / + 3 mm**
Rãnh dương — cao / rộng	Theo quy định của nhà sản xuất	**− 2 / − 3 mm**
Độ phẳng bề mặt	Khe hở dưới thước thẳng 2 m	**≤ 2 mm**
Độ vuông góc	Chênh lệch chiều dài hai đường chéo	**≤ 6 mm**
Vết nứt bề mặt	Không có vết nứt xuyên suốt chiều dài hoặc chiều rộng tấm; không quá 2 vết dài trên 50 mm hoặc rộng trên 0,5 mm	
Lỗ khí bề mặt	Không quá 3 lỗ đường kính 5–30 mm; không có lỗ lớn hơn 30 mm	
Sứt cạnh, mất góc	Không quá 2 vết kích thước 50–200 mm; không có vết lớn hơn 200 mm	

Các tấm dài hơn kích thước danh nghĩa được phép gia công tại hiện trường để đúng chiều dài (TCVN 12867:2020, chú thích Bảng 1). Khi cắt tấm, **đầu thép lộ ra phải sơn giàu kẽm** — xem mục 04. Danh mục kiểm tra khi nhận hàng: tài liệu **C3**.

04 Cốt thép và bảo vệ chống gỉ

Nội dung	Tấm EPANEL
Cấu tạo tiêu chuẩn	1 lưới thép hàn đặt **giữa chiều dày**, **4 thanh dọc Ø4** — mã **S-4D4** (S: single, một lưới). Áp dụng cho cả bốn chiều dày 75 / 100 / 150 / 200 mm
Bảo vệ cốt thép	Thép phủ **sơn chống gỉ dạng sệt trộn cát** trước khi đúc, bám dính với thép và với bê tông khí. Đầu thép lộ ra khi cắt tấm phải sơn giàu kẽm
Tấm 2 lớp thép	Đặt theo đơn, tải trọng tính riêng cho từng công trình

Yêu cầu của TCVN 12867:2020, mục 5.3.4 — dùng để đối chiếu khi lập hồ sơ

Yêu cầu	Mức theo tiêu chuẩn
Loại thép	Thép mạ kẽm, thép không gỉ hoặc thép được bảo vệ chống ăn mòn; đạt TCVN 1651:2018
Mức độ gỉ sau thử nghiệm	Hiệu số tỷ lệ diện tích gỉ so với mẫu đối chứng **≤ 5 %**, thử theo Điều 9 TCVN 12868:2020
Lớp bê tông bảo vệ	**≥ 10 mm**



Thanh thép trong tấm phủ lớp sơn chống gỉ — thấy rõ tại mép tấm bị vỡ.


Trái: mặt cắt tấm EPANEL — các điểm nâu là thanh thép dọc nằm giữa chiều dày, cạnh tấm có rãnh âm dương. Phải: gạch AAC không cốt thép.

Vì sao cốt thép phải tự được bảo vệ: bê tông khí chưng áp rỗng và không tạo môi trường kiềm bảo vệ thép như bê tông thường, nên tiêu chuẩn bắt buộc thép phải có lớp chống ăn mòn riêng thay vì chỉ trông vào lớp bê tông bên ngoài. Vì vậy **đầu thép tại vết cắt là điểm yếu duy nhất** — luôn sơn lại trước khi lắp.

05 Tấm lót sàn trên xà gồ — bảng tư vấn sơ bộ

Tấm nguyên 1200 × 600 mm, cốt thép S-4D4, gác trên xà gồ thép đặt vuông góc với chiều dài tấm, tim cách tim ≤ 600 mm. Tải là **tải đặt thêm, phân bố đều** — đã trừ tải thường xuyên G.

Tấm	Tải thường xuyên G	Tải sử dụng tham khảo	Nhóm tư vấn	Ứng dụng tham khảo và giới hạn
75 mm	105,8 kg/m²	**119 kg/m²**	Sàn nhẹ	Gác kỹ thuật, khu ít đi lại hoặc kê vật nhẹ phân bố đều. **Không tư vấn làm sàn dân dụng sử dụng thường xuyên.**
100 mm	124,0 kg/m²	**294 kg/m²**	Dân dụng nhẹ	Phòng ngủ, phòng sinh hoạt, gác lửng có đồ nội thất nhẹ và phân bố đều.
150 mm	160,5 kg/m²	**868 kg/m²**	Dân dụng / văn phòng	Nhà ở thông thường, văn phòng và một số khu thương mại nhẹ. Phải kiểm tra riêng tải tập trung.
200 mm	197,0 kg/m²	**1.756 kg/m²**	Thương mại nhẹ	Khu có đồ đạc phân bố đều. Kho, kệ chân nhỏ, máy móc hoặc thiết bị rung phải chuyển bộ phận kỹ thuật.

G gồm: tự trọng tấm (730 kg/m³ × chiều dày) + 1 kg/m² thép + 50 kg/m² lớp hoàn thiện giả định (vữa, keo, gạch lát và lớp cố định). Lớp hoàn thiện nặng hơn 50 kg/m² thì phần chênh trừ thẳng vào tải sử dụng.

Điều kiện áp dụng bắt buộc

1 · Khoảng cách tim xà gồ không lớn hơn 600 mm; bề rộng gối đỡ tối thiểu 50 mm và tấm phải được đỡ, liên kết đúng hướng dẫn (Hình 1).

2 · Các giá trị là tải phân bố đều trên sàn; không được hiểu là một vật có cùng khối lượng có thể đặt tập trung lên một tấm.

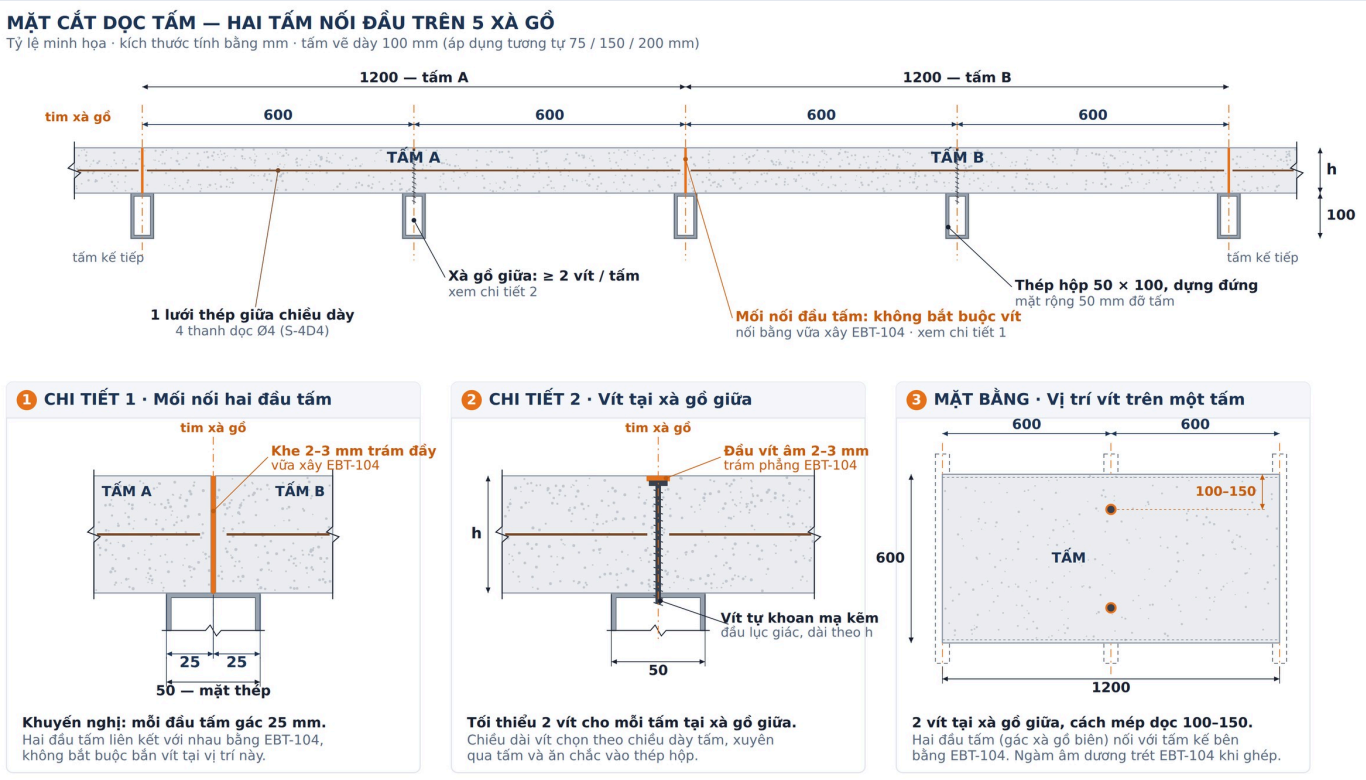
3 · Đây là kết quả tính sơ bộ, chưa phải tải trọng cho phép đã được chứng nhận.

4 · Tường xây, bồn nước, két sắt, bàn đá, chân kệ nhỏ, máy móc, xe đẩy hoặc tải rung phải gửi sơ đồ cho bộ phận kỹ thuật kiểm tra.
5 · Bảng áp dụng cho cấu hình 1 lưới thép. Tấm 2 lớp thép hoặc cấu hình khác phải lập bảng tính riêng.

Cách bảng được tính: Tải tính theo bốn điều kiện — kéo và nén của bê tông khí, ứng suất cốt thép, võng dài hạn L/600 — trên dải tấm kê đơn giản nhịp 600 mm. Võng dài hạn khống chế cả bốn chiều dày. Kết quả chia thêm 1,5 để sàng lọc tư vấn, làm tròn xuống; chưa phải tải trọng cho phép được chứng nhận.

Liên kết tấm với xà gồ

Hạng mục	Cách làm
Hệ đỡ	Thép hộp / xà gồ thép đặt vuông góc với chiều dài tấm; tấm 1200 mm gối lên 3 thanh — hai đầu và giữa. Mặt thép đỡ tấm rộng ≥ 50 mm (xà gồ phổ biến 50 × 100 mm)
Mối nối hai đầu tấm	**Cấu tạo thi công khuyến nghị:** mỗi đầu tấm gác 25 mm lên mặt thép. Hai đầu tấm liên kết với nhau bằng vữa xây chuyên dụng **EBT-104**, không bắt buộc bắn vít
Vít tại xà gồ giữa	Vít tự khoan mạ kẽm đầu lục giác, **tối thiểu 2 vít / tấm**, cách mép dọc tấm 100–150 mm; chiều dài chọn theo chiều dày tấm. Đầu tấm ở mép ngoài sàn (không có tấm đối) cũng bắn vít
Hoàn thiện mối nối	Trét EBT-104 vào ngàm âm dương trước khi ghép; bắn âm đầu vít 2–3 mm; trám đầy lỗ vít và khe nối 2–3 mm bằng EBT-104 trước khi lát sàn
Không được	Để đầu vít lồi khỏi mặt tấm · bỏ bước trét ngàm · để đầu tấm không có gối đỡ · dùng một loại vít cho mọi chiều dày



Hình 1. Chi tiết gác tấm lót sàn trên xà gồ thép — mặt cắt dọc hai tấm nối đầu, chi tiết mối nối đầu tấm, chi tiết vít tại xà gồ giữa và vị trí vít trên một tấm. Hình minh họa cấu tạo, không thay bản vẽ thiết kế kết cấu.

Khi nào phải hỏi kỹ thuật trước khi dùng bảng: xà gồ cách nhau hơn 600 mm · tấm cắt ngắn chỉ gối 2 điểm · lớp hoàn thiện dày (lát đá, cán vữa dày) · có tường xây, bồn nước, két sắt đặt trên sàn · khung thép chưa kiểm tra độ võng. Gửi bản vẽ, khoảng cách xà gồ, vị trí gối và khối lượng, kích thước chân kê của vật nặng.



Đặt tấm lót sàn lên hệ thép tại công trình — tấm gác vuông góc với xà gồ.

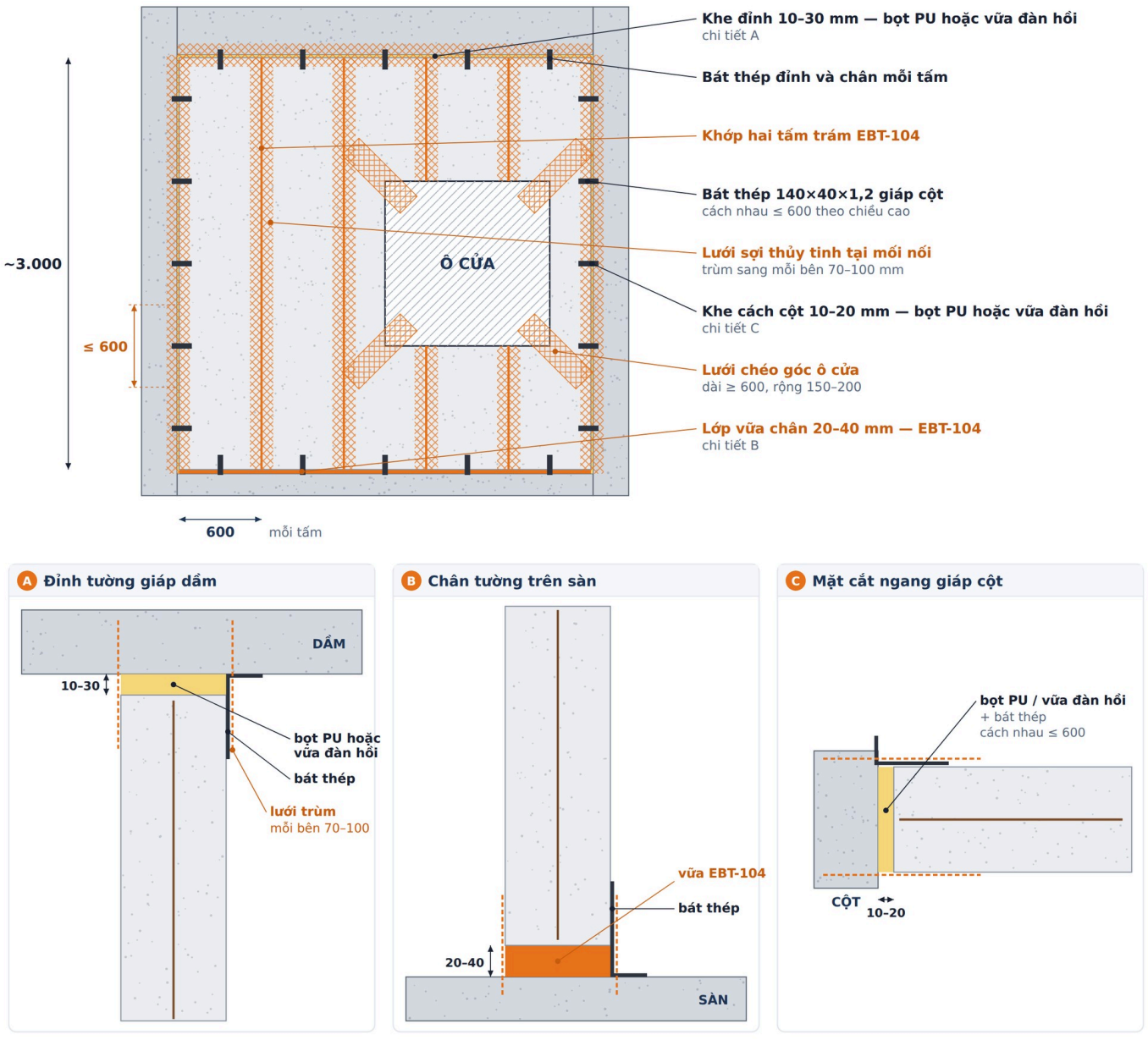
06 Tường tấm lắp đứng — cấu tạo và thi công

Theo hướng dẫn lắp dựng của nhà sản xuất E-Block, cho tấm dài khoảng 3.000 mm, rộng 600 mm, dày 100 mm, dựng giữa sàn và dầm. Tấm dài khoảng 3.000 mm là hàng đặt theo đơn.

Vị trí	Cấu tạo
Chân tường	Lớp vữa xây **EBT-104 dày 20–40 mm** trên sàn; nêm gỗ 150 × 100 × 50 mm để cân chỉnh
Đỉnh tường, giáp dầm	Khe **10–30 mm**, trám **bọt PU** (làm phẳng sau 30–45 phút) **hoặc vữa đàn hồi EBF-501**
Giáp cột	Khe hở **10–20 mm**, trám bọt PU hoặc vữa đàn hồi EBF-501
Liên kết	**Bát thép 140 × 40 × 1,2 mm** ở đỉnh và chân mỗi tấm; tại chỗ giáp cột, bát thép **cách nhau tối đa 600 mm theo chiều cao**
Khớp giữa hai tấm	Trám vữa xây EBT-104
Lưới sợi thủy tinh	Tại mối nối và chỗ tiếp giáp cột, dầm: trùm sang mỗi bên **70–100 mm**. Góc ô cửa: thêm lưới chéo dài ≥ 600 mm, rộng 150–200 mm



Dựng và cân chỉnh tấm lắp đứng tại công trình.



Hình 2. Tường tấm lắp đứng một khoang giữa hai cột, có ô cửa — vị trí bát thép, khe trám bọt PU hoặc vữa đàn hồi, lớp vữa chân và lưới sợi thủy tinh; chi tiết A đỉnh tường, B chân tường, C giáp cột. Hình minh họa cấu tạo, không thay bản vẽ thiết kế.

Trình tự 10 bước

#	Việc	#	Việc
1	Vệ sinh mặt bằng, phun ẩm chân tường	6	Cân chỉnh tấm theo phương đứng và ngang bằng nêm, thước thủy, kích
2	Trộn vữa EBT-104 theo tỷ lệ nước ghi trên bao	7	Định vị tấm bằng bát thép vào cột, dầm, sàn
3	Căn đường biên mặt tường bằng thước thủy, dây	8	Trám vữa EBT-104 dưới chân tường
4	Đặt nêm gỗ, vận chuyển tấm bằng xe đẩy chuyên dụng	9	Trám khớp giữa hai tấm bằng EBT-104; trám khe giáp cột, dầm bằng bọt PU hoặc vữa đàn hồi
5	Dựng tấm vào vị trí	10	Định vị và xẻ rãnh điện nước bằng máy cắt cầm tay

Thời gian: vữa dùng hết trong 2 giờ sau khi trộn, không dùng lại phần vữa rơi vãi · tô trát sau 24 giờ, bả sau 72 giờ · trời nóng, phun ẩm bề mặt trước khi tô và tưới bảo dưỡng 24 giờ sau khi tô · che chắn tường khi trời mưa trong lúc lắp dựng. **Mặt ngoài:** vữa tô chuyên dụng dày ≥ 7 mm kết hợp sơn gốc acrylic. **Khu ẩm ướt** (vệ sinh, bếp, ban công): chống thấm chân tường và tường — xem tài liệu **B6**.

Phạm vi: hướng dẫn trên cho tấm dài khoảng 3.000 mm. Tường cao hơn chiều dài một tấm, tấm dài khác, hoặc tường chịu tải gió lớn (tường bao, nhà xưởng) phải được **tính riêng theo dự án** — chiều cao cho phép phụ thuộc đồng thời chiều dày tấm, cấu tạo cốt thép, tải ngang và cách liên kết, không suy ra từ riêng chiều dày.

07 Tấm lắp ngang và định mức vật tư

Nội dung	Giá trị
Chiều cao lắp ngang	Tới khoảng **10 lần bề rộng tấm** (tấm rộng 600 mm → 6,0 m) trước khi cần bổ sung bản đỡ cho các hàng tấm phía trên. Đây là giới hạn bố trí đỡ, **không phải khẳng định mọi tường ALC cao 6 m đều không cần giằng**
Năng suất lắp	Khoảng 50 m² tường / ngày cho tổ 2 người, tùy điều kiện công trường và thiết bị phụ trợ
Pát thép liên kết, tấm 1200 × 600	Tấm dày dưới 180 mm: **3 cái/m²** · từ 200 mm: **6 cái/m²**
Vữa xây EBT-104	≈ 0,8 bao 25 kg / m³ tấm → 0,06 / 0,08 / 0,12 / 0,16 bao cho 1 m² tường dày 75 / 100 / 150 / 200 mm
Vữa tô	Như tường gạch AAC — vữa tô mỏng EBS-302, xem tài liệu **A5**



Cẩu đưa tấm vào vị trí khi lắp ngang tường nhà xưởng.



Tường nhà xưởng lắp tấm nằm ngang, liên kết vào hệ khung thép.

08 Chống cháy

Mẫu tường gạch AAC E-Block đạt **241 phút** trong thử nghiệm theo TCVN 9311-8:2012 (báo cáo 0110-2023/TNCL ngày 19/04/2023) — tương ứng cấp giới hạn chịu lửa **EI 240**.

Phạm vi áp dụng: kết quả áp dụng mở rộng cho sản phẩm AAC của Tân Kỷ Nguyên, **gồm cả tấm EPANEL, có chiều dày từ 100 mm trở lên**. **Tấm dày 75 mm không nằm trong phạm vi thử nghiệm** — không dùng giá trị EI 240 cho tấm 75 mm trong hồ sơ thiết kế hay nghiệm thu PCCC. Cấu tạo áp dụng và hồ sơ đầy đủ: tài liệu **C2**.

09 Giới hạn ứng dụng, vận chuyển và bảo quản

Nội dung	Quy định
Phạm vi của TCVN 12867:2020	Tấm tường dùng làm tường, vách ngăn. Dùng làm tường bao che cần có giải pháp thiết kế phù hợp
Khu vực chịu tác động của nước	Bếp, khu vệ sinh: phải có biện pháp bảo vệ, chống thấm — xem **B6**
Dùng lót sàn	Ngoài phạm vi TCVN 12867:2020 (tiêu chuẩn tấm tường). Chỉ dùng theo điều kiện ở mục 05; bảng tải do Càn Thanh lập
Vận chuyển	Đóng kiện, xếp riêng theo lô, che chống ẩm và mưa, cố định chắc khi chở; bốc xếp bằng xe nâng hoặc cẩu chuyên dụng. Quy m³ sang tấn theo ≈ 730 kg/m³ — xem **A6**
Bảo quản	Khu vực có mái che, không tiếp xúc môi trường ẩm ướt
Nhãn kiện	Tên, địa chỉ cơ sở sản xuất · ký hiệu sản phẩm · số hiệu lô · ngày sản xuất (TCVN 12867:2020, mục 7.1)



Tấm dài xếp trên pallet, bảo quản trong kho có mái che.

10 Cách dùng tài liệu này khi lập thuyết minh

Nhóm	Nội dung	Cách dùng
Dùng trực tiếp	Quy cách · cấp cường độ, khối lượng thể tích khô, độ co khô · sai số và ngoại quan theo TCVN · cấu tạo liên kết	Trích vào thuyết minh, bảng vật liệu và tiêu chí nghiệm thu.
Phải ghi kèm điều kiện	Bảng tải lót sàn · EI 240	Bảng tải chỉ đúng với xà gồ ≤ 600 mm, tải phân bố đều, cốt thép 1 lớp — ghi đủ 5 điều kiện ở mục 05. EI 240 chỉ cho chiều dày ≥ 100 mm.
Phải hỏi kỹ sư kết cấu	Tải tập trung trên sàn · tường cao hơn một tấm · tấm dài khác 3.000 mm · tường bao chịu gió	Mục 05 và 06 là cấu tạo thông thường. Trường hợp vượt phạm vi phải tính riêng theo tải thực tế.
Phải xác nhận trước khi chỉ định	Tấm dài hơn 1.500 mm · tấm 2 lớp thép	Hàng đặt theo đơn — liên hệ Càn Thanh về khả năng cung cấp, thời gian giao và đơn giá trước khi đưa vào hồ sơ mời thầu.

Đọc thêm trong bộ tài liệu Càn Thanh: đơn giá theo quy cách — **A1** (canthanh.com.vn/bang-gia-gach-aac-panel-alc.html) · chọn gạch AAC hay tấm ALC — **A3** · định mức vữa, pát thép, lưới cho 1 m² tường — **A5** (canthanh.com.vn/dinh-muc-vat-tu-tuong-aac.html) · đặt hàng và giao nhận — **A6** · thông số gạch AAC — **B1** · chống thấm khu ẩm ướt — **B6** · hồ sơ chịu lửa — **C2**. "Tấm bê tông nhẹ", "tấm panel" và "tấm ALC" là gì: câu hỏi **Q61** tại canthanh.com.vn/faqs/. Trang sản phẩm: canthanh.com.vn/tam-panel.html

Biên soạn và duyệt kỹ thuật: Đội ngũ kỹ thuật Càn Thanh — nhà phân phối chính thức E-Block, hơn 15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực gạch AAC và KCS tại công trường.
Số liệu trong bài lấy từ đâu:

Tiêu chuẩn	Sai số, ngoại quan, yêu cầu cốt thép, ghi nhãn và bảo quản — **TCVN 12867:2020**; phương pháp thử — **TCVN 12868:2020**
Cơ lý	Cường độ nén, cấp cường độ, khối lượng thể tích khô, độ co khô — thông số do **nhà sản xuất E-Block** công bố, cập nhật 04/10/2026
Cốt thép · khối lượng	Cấu tạo S-4D4 và lớp sơn chống gỉ, khối lượng thể tích khi giao hàng ≈ 730 kg/m³ — **Công ty CP Gạch khối Tân Kỷ Nguyên** và Càn Thanh, 2026
Bảng tải lót sàn	Càn Thanh lập 09/2026 — dải tấm 600 mm kê đơn giản nhịp 600 mm, bốn điều kiện kiểm tra, võng dài hạn L/600 khống chế; cập nhật 01/10/2026
Thi công lót sàn	Hướng dẫn thi công sàn nhẹ ALC — Càn Thanh, 2026
Tường lắp đứng	Hướng dẫn lắp dựng của nhà sản xuất **E-Block**
Chống cháy	Báo cáo 0110-2023/TNCL — **ĐH Phòng cháy Chữa cháy**, ngày 19/04/2023

Khối lượng tấm, tải trọng bản thân và định mức vữa theo m² là phép quy đổi do Càn Thanh tự tính để tra nhanh, công thức để ngay trong bài.
Cập nhật: 04/10/2026 · Hotline 0967 213 312 · 0982 127 343

Cần kiểm tra sàn hoặc tường cho công trình cụ thể?

Gửi bản vẽ, khoảng cách xà gồ, chiều cao tường và tải dự kiến qua Zalo — đội kỹ thuật kiểm tra và trả lời phương án chiều dày tấm, cốt thép và liên kết.

0967 213 312 · 0982 127 343

Công ty TNHH Càn Thanh — nhà phân phối chính thức E-Block · canthanh.com.vn/tam-panel.html