



BỘ XÂY DỰNG - MINISTRY OF CONSTRUCTION
VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - VIETNAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS
VILAS 003 - TRUNG TÂM VẬT LIỆU POLYME & HÓA CHẤT XÂY DỰNG
VILAS 003 - CENTER FOR POLYMER MATERIALS AND CONSTRUCTION CHEMICALS
 Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, Phường Khương Đình, Thành phố Hà Nội
 Điện thoại (Tel): (+84) 024.38582217/ 086 648 3866
 Website: https://vibm.vn; E-mail: trungtam.vlhc@gmail.com



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

Số (No): 233 VLXD- VLPM

1. Cơ quan gửi mẫu (Client): **VĂN PHÒNG CHỨNG NHẬN - VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG**
2. Loại mẫu (Kind of sample): **Hệ khung trần xương cá Ultra**
3. Số lượng (Quantities): 01
4. Đơn vị sản xuất (Manufacturer) : Công ty TNHH Knauf Việt Nam
5. Số phiếu Trung tâm (Cen.No): 520 /KHTN
6. Ngày nhận mẫu (Date of received): 06/ 02/2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM - TEST RESULT

TT (No)	Thông số mẫu đo (Parameters of the sample)	Kết quả (Results)					
		Chiều rộng (Width), mm	Chiều cao (Height), mm	Độ dày (Thickness), mm	Độ thẳng (Straightness), mm		Góc xoắn (Twist angle), °
					Độ cong đứng (Bow)	Độ cong ngang (Camber)	
	Mức công bố theo TCCS 01:2024-KVN và mức yêu cầu theo ASTM C635-22	20±0,20	37± 0,75	0,72 ±0,05	≤ 0,8mm/600mm		≤ 1°/600mm
1	Thanh chính xương cá Supra	20,10	37,15	0,72	0,24	0,24	1°
	Mức công bố theo TCCS 01:2024-KVN và mức yêu cầu theo ASTM C635-22	37±0,20	15± 0,75	0,40±0,03	≤ 0,8mm/600mm		≤ 1°/600mm
2	Thanh phụ Supra	37,06	15,13	0,40	0,17	0,14	1°
	Mức công bố theo TCCS 01:2024-KVN và mức yêu cầu theo ASTM C635-22	20±0,75	20± 0,75	0,40±0,03	≤ 0,8mm/600mm		≤ 1°/600mm
3	Thanh Viên tường V4	19,87	19,92	0,40	0,15	0,14	1°
Phương pháp thử (Test methods):		ASTM C635-22					

Kết luận: Các chỉ tiêu thử nghiệm của sản phẩm Hệ khung xương cá Ultra đạt tiêu chuẩn ASTM C635-22.

Hà Nội, ngày 31 tháng 3 năm 2026

Cán bộ phân tích (Test By): Thái Duy Đức
 TT. VLPM&HCXD
 CPMCC

Viện Vật liệu xây dựng
 VIBM



PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huỳnh

Trịnh Thị Hằng
 Trịnh Thị Hằng

Ghi chú (Note):

- Mẫu do khách hàng gửi đến Phòng thí nghiệm VILAS 003 - Viện Vật liệu xây dựng. Tên cơ quan gửi mẫu, tên mẫu và công trình sử dụng trên Phiếu kết quả thử nghiệm được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (Samples were sent to lab VILAS 003 - VIBM. Name of sample, client and works are reported client's request).
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến (Test results are valid for the namely submitted samples only).
- Các chỉ tiêu và phương pháp thử được thử theo yêu cầu của khách hàng. (Characteristics and methods were tested according to client's request).
- Không được sao chép một phần Phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý bằng văn bản của phòng thí nghiệm VILAS 003 (This test report shall not reproduced except in full, without the written approval of VILAS 003).
- Dấu VILAS 003 không bao gồm phép thử dấu (*) (The VILAS 003 symbol not used for (*) test methods).



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

Số (No): **2378** /VLXD- VLPM

1. Cơ quan gửi mẫu (Client): **VĂN PHÒNG CHỨNG NHẬN – VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG**
2. Loại mẫu (Kind of sample): **Hệ khung trần xương cá Ultra**
3. Số lượng (Quantities): **01**
4. Đơn vị sản xuất (Manufacturer) : **Công ty TNHH Knauf Việt Nam**
5. Số phiếu Trung tâm (Cen.No): **520 /KHTN**
6. Ngày nhận mẫu (Date of received): **06/ 02/2026**

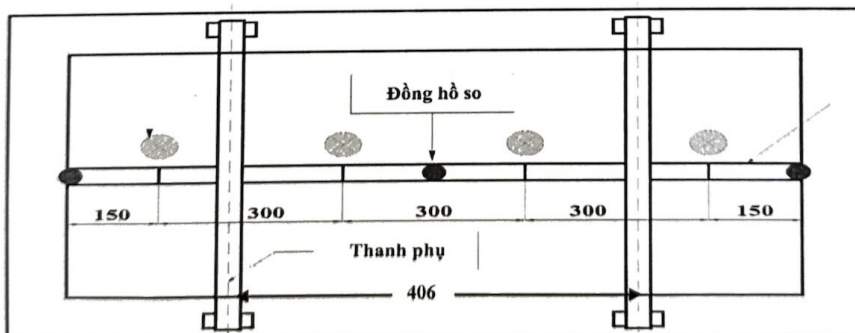
KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST RESULT

A. Vật liệu và thông số thử nghiệm (Material and Parameters)

- Mẫu thử bao gồm 1 thanh chính Supra – dài x rộng x cao x dày: 1500 x 20 x37 x 0,72 mm ; 2 thanh phụ Supra – dài x rộng x cao x dày: 1500 x 37x 15 x 0,40 mm. Khung thử nghiệm được dựng từ 1 Thanh chính và 2 thanh phụ theo các thông số và hướng dẫn lắp đặt do khách hàng cung cấp (The sample includes 1 structural members – length x width x height x thickness: 1500 x20 x 37 x 0.72 mm ; 2 secondary members - length x width x height x thickness: 1500 x 37x 15x 0.40 mm. The Metal Suspension Systems was constructed from 1 structural member and 2 secondary members according the data and installation guide provided by the manufacturer).
- Phương pháp thử (Test method): **ASTM E3090-22** : Hệ khung trần treo kim loại - Phương pháp thử xác định các tính chất về cường độ. (Standard Test Methods for Strength Properties of Metal Ceiling Suspension Systems)
- Kích thước khung thử tải : **(1200 x 1000) mm** (Size of load test frame is 1200 x 1000 mm)
- Sơ đồ khung thử nghiệm (Schematic Diagram of Metal Suspension Systems)

Vị trí gia tải



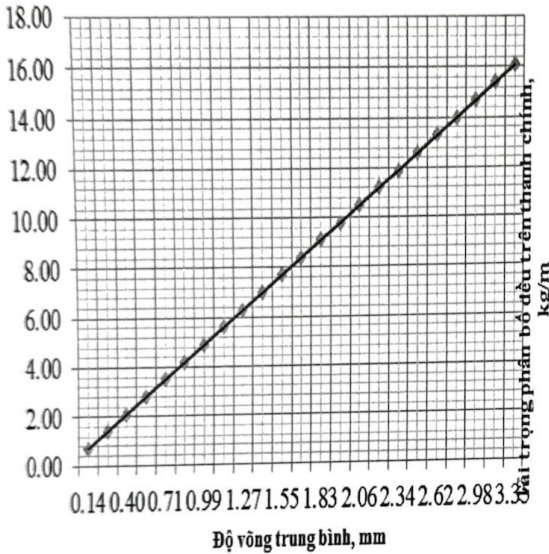
Thanh chính

Ghi chú (Note):

- Mẫu do khách hàng gửi đến Phòng thí nghiệm VILAS 003 - Viện Vật liệu xây dựng. Tên cơ quan gửi mẫu, tên mẫu và công trình sử dụng trên Phiếu kết quả thử nghiệm được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (Samples were sent to lab VILAS 003 - VIBM. Name of sample, client and works are reported client's request).
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến (Test results are valid for the namely submitted samples only).
- Các chỉ tiêu và phương pháp thử được thử theo yêu cầu của khách hàng. (Characteristics and methods were tested according to client's request).
- Không được sao chép một phần Phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý bằng văn bản của phòng thí nghiệm VILAS 003 (This test report shall not reproduced except in full, without the written approval of VILAS 003).
- Dấu VILAS 003 không bao gồm phép thử dấu (*) (The VILAS 003 symbol not used for (*) test methods).



B. Kết quả thử nghiệm (Test results)



Tải trọng phân bố đều trên thanh chính (Kg/m)	Δl_1 (mm)	Δl_2 (mm)	Δl_3 (mm)	Δl_4 (mm)
0.70	0.00	0.14	0.01	0.14
1.40	0.01	0.28	0.02	0.27
2.10	0.02	0.42	0.03	0.40
2.80	0.03	0.60	0.04	0.57
3.50	0.04	0.75	0.05	0.71
4.20	0.05	0.90	0.06	0.85
4.90	0.06	1.05	0.07	0.99
5.60	0.07	1.20	0.08	1.13
6.30	0.08	1.35	0.09	1.27
7.00	0.09	1.50	0.10	1.41
7.70	0.10	1.65	0.11	1.55
8.40	0.11	1.80	0.12	1.69
9.10	0.12	1.95	0.13	1.83
9.80	0.13	2.05	0.14	1.92
10.50	0.14	2.20	0.15	2.06
11.20	0.15	2.35	0.16	2.20
11.90	0.16	2.50	0.17	2.34
12.60	0.17	2.65	0.18	2.48
13.30	0.18	2.80	0.19	2.62
14.00	0.19	3.00	0.20	2.81
14.70	0.20	3.18	0.21	2.98
15.40	0.21	3.40	0.22	3.19
16.10	0.22	3.57	0.23	3.35

- Tải trọng phân bố đều ứng với chuyển vị tại điểm giữa thanh chính 3,33 mm là 16,02 kg/m (*Uniform distributed load in centre of structural member at 3.33 mm deflection is 16.02 kg/m*)
- Kết luận:** Khả năng chịu tải của thanh chính phù hợp với mức chịu tải trọng hạng trung là không nhỏ hơn 9,8 kg/m theo tiêu chuẩn ASTM C635-22 đối với hệ trần treo có thanh lót (*Carrying Capabilities of Structural Banner Members determined meet the requirements of intermediate-duty class according to ASTM C635-22 as not less than 9.8 kg/m for furring bar suspension system*)

Hà Nội, ngày 31 tháng 3 năm 2026

Cán bộ phân tích (Test By): **Thái Duy Đức**
 TT. VLPM&HCXD
 CPMCC

Viện Vật liệu xây dựng
 VIBM



PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huỳnh

Trịnh Thị Hằng

Ghi chú (Note):

- Mẫu do khách hàng gửi đến Phòng thí nghiệm VILAS 003 - Viện Vật liệu xây dựng. Tên cơ quan gửi mẫu, tên mẫu và công trình sử dụng trên Phiếu kết quả thử nghiệm được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (*Samples were sent to lab VILAS 003 - VIBM. Name of sample, client and works are reported client's request.*)
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến. (*Test results are valid for the namely submitted samples only.*)
- Các chỉ tiêu và phương pháp thử được thử theo yêu cầu của khách hàng. (*Characteristics and methods were tested according to client's request.*)
- Không được sao chép một phần Phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý bằng văn bản của phòng thí nghiệm VILAS 003 (*This test report shall not reproduced except in full, without the written approval of VILAS 003.*)
- Dấu VILAS 003 không bao gồm phép thử dấu (*) (*The VILAS 003 symbol not used for (*) test methods.*)