ProDeTech®
www.prodetech.vn

CATALOGUE

ỐNG GIÓ CHỐNG CHÁY EI
VAN GIÓ CHỐNG CHÁY EI
PHỤ KIỆN PCCC

FIRE RATED DUCTWORK EI
FIRE DAMPER EI
FIRE PROTECTION ACCESSORIES

AN TOÀN
SAFETY

CHẤT LƯỢNG
QUALITY

GIẢI PHÁP TOÀN DIỆN
TOTAL SOLUTION



GIẢI PHÁP KIỂM SOÁT KHÓI LỬA CHO MỌI CÔNG TRÌNH

FIRE AND SMOKE CONTROL SOLUTIONS
FOR EVERY PROJECT

www.prodetech.vn

BẢNG MỤC LỤC

NỘI DUNG	TRANG
A: ỐNG GIÓ NGĂN CHÁY - CÁCH NHIỆT EI	2
CẤU TẠO SẢN PHẨM	5 - 9
CÁC LOẠI SẢN PHẨM ỐNG GIÓ EI	9 - 11
PHỤ KIỆN TREO LẮP ỐNG GIÓ EI	12
CHỨNG CHỈ TEST ỐNG GIÓ, VAN ỐNG GIÓ EI	13
B: VAN GIÓ NGĂN CHÁY - CÁCH NHIỆT EI	14
B.1 VAN CHẶN LỬA FD	14 - 15
B.2 VAN CHẶN LỬA MFD	16 - 18
B.3 ĐỘNG CƠ ENLENIDA	19 - 27
B.4 ĐỘNG CƠ KLB	28
B.5 ĐỘNG CƠ BEMILO	29
B.6 CẦU CHÌ DẬP LỬA - CODE: 5EE 72C	30 - 32
B.7 TẤM CHỐNG CHÁY MGO	33 - 34
B.8 TẤM CHỐNG CHÁY THẠCH CAO ĐỎ MIKADO	35 - 36
B.9 TẤM CHỐNG CHÁY BÌA GỐM CREAMIC DÀY 2MM	37
C: VẬT LIỆU - PHỤ KIỆN CHO HỆ PCCC	38
CHỨNG CHỈ TEST VẬT TƯ PHỤ HỆ PCCC	39
BÔNG CÁCH NHIỆT	
BEEFLEX THỦY TINH - GLASS WOOL	40
BEEFLEX BÔNG KHOÁNG - ROCK WOOL	41
BEEFLEX BÔNG GỐM - CERAMIC WOOL	42
BEEFLEX TẤM CÁCH NHIỆT AEROGEL	43
GIOĂNG CHỐNG CHÁY	
GIOĂNG CHÈN KHE CỬA TRƯƠNG NỞ	44 - 46
GIOĂNG MỊN SỢI GỐM	47
GIOĂNG CHỐNG CHÁY CLASS 0	48
GIOĂNG CỐT SỢI THỦY TINH	49
KHE CHẶN TRƯƠNG NỞ TỰ ĐỘNG	50 - 55
VẢI CHỐNG CHÁY	
VẢI THỦY TINH PHỦ NHÔM CHỐNG CHÁY	56
VẢI THUỶ TINH CHỐNG CHÁY SILICA - CODE: PDT - AIF - 800	57
VẢI THUỶ TINH CHỐNG CHÁY SILICA MÀU ĐỎ - CODE:GF-MSF84-1100	58
BĂNG DÍNH BITUM CHỐNG THẤM	59

GIỚI THIỆU CHUNG

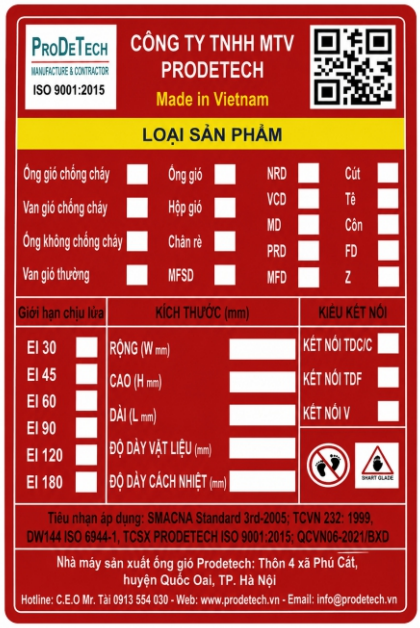
Hệ thống ống gió chống cháy ngoài tính năng giống hệ thống ống gió thông thường giúp lưu thông khí loại bỏ mùi hôi, độ ẩm, vi khuẩn có hại cũng như CO2 ra khỏi tòa nhà/nhà máy và cung cấp lượng không khí trong lành cần thiết cho toàn bộ tòa nhà, kiểm soát nhiệt độ và bổ sung oxy hoặc còn có vai trò vô cùng quan trọng là phòng, chữa cháy khi có hỏa hoạn, hút khí độc, hút khói tại khu vực có cháy. Với yêu cầu này, việc thiết kế, lắp đặt ống gió chống cháy là hết sức quan trọng để bảo vệ tính mạng con người và tài sản. Ống gió chống cháy có cấu trúc cơ bản giống như hệ thống ống gió thông thường nhưng được xử lý bằng nhiều lớp vật liệu chống cháy trên bề mặt ống gió. Lớp vật liệu này giúp ống gió có thể chịu được tác động của lửa trong một khoảng thời gian nhất định.

Ống gió chống cháy (EI) không phải là một phương tiện PCCC thuộc diện phải kiểm định theo nghị định 50/2024/NĐ-CP, nhưng phải được sản xuất bởi nhà cung cấp được chứng nhận đủ điều kiện sản xuất và kinh doanh vật liệu, phương tiện PCCC. Đồng thời, nhà sản xuất phải có kết quả thử nghiệm theo tiêu chuẩn và phương pháp thử nghiệm ISO 6944-1:2008 thực hiện bởi đơn vị thử nghiệm được chứng nhận.

Ống gió chống cháy do Công ty TNHH MTV Prodetech sản xuất theo tiêu chuẩn QCVN 06:2022/BXD, đáp ứng đầy đủ các quy định của pháp luật trong lĩnh vực PCCC và xây dựng.



TEM NHÃN SẢN PHẨM
PRODUCT LABEL



→ Tên NSX / *Manufacturer name*

→ Loại sản phẩm / *Product Type*

→ Giới hạn EI / *EI limit*

→ Kiểu kết nối / *Connection type*

→ Kích thước / *Dimension*

→ Ngày sản xuất / *Date of manufacture*

→ Tên dự án / *Project name*

→ Thông tin công ty / *Company information*

HỒ SƠ PHÁP LÝ
LEGAL DOCUMENTS

1. Bản sao công chứng giấy chứng nhận kiểm định mẫu
   Notarized copy of sample inspection certificate

2. Bản sao công chứng giấy xác nhận đủ điều kiện sản xuất phương tiện PCCC.
   Notarized copy of certificate of eligibility to manufacture fire protection equipment

3. Danh mục cấp chứng nhận (Thể hiện số lượng, kích thước cho mỗi van)
   Certification List (Showing quantity, size for each valve)

4. Biên bản bàn giao hàng hóa của NSX
   Manufacturer's delivery record

Khuyến cáo an toàn giao nhận và bảo quản / *Safety recommendations for delivery and storage*


Do not drop
Không kéo lê, tránh rơi đổ


Do not walk or stand on
Không dẫm hoặc đứng lên trên


This Side Up
Xếp hướng lên trên


Dry Storing
Bảo quản nơi khô ráo


Store in warehouse
Bảo quản trong kho


Sharp egde Use Glove
Vật có cạnh sắc
Đeo găng an toàn khi làm việc


Do not drop
Không kéo lê, tránh rơi đổ


Use folklift to move
Chuyển bằng xe nâng


Use Scissor Folklift To Lift Up
Nâng lên cao bằng xe nâng chuyên dụng

Phân loại ống gió EI - EI Class of Smoke Duct

EI30	- **Ống hút khói đi ngang:** Các tuyến ống và thiết bị của hệ thống hút khói (đối với các đường ống khác nằm trong phạm vi khoang cháy phục vụ) phải được bố trí phù hợp. Đối với hành lang, sảnh và hành lang bên, van xả khói ra ngoài không được sử dụng loại van cầu chì nhiệt. - **Ống tăng áp đi ngang cửa:** Hệ thống cấp không khí sạch (tăng áp) nhằm ngăn khói xâm nhập phải đảm bảo kín tại các đường ống dẫn vào. Hệ thống này có nhiệm vụ bảo vệ các buồng thang bộ, giếng thang máy và các khoang đệm ngăn cháy trong công trình cao tầng trên mặt đất.	- **Horizontal smoke extraction ducts:** Duct-work and equipment of the smoke extraction system, including other services located within the same fire compartment, shall be properly arranged. Smoke exhaust dampers serving corridors, lobbies, and side corridors must not use thermal fuse (fusible link) dampers. - **Pressurization ducts across doors:** The fresh air supply (pressurization) system shall ensure airtight duct connections to prevent smoke infiltration. This system is intended to protect stairwells, elevator shafts, and fire-rated buffer zones in above-ground buildings.
EI45	- **Ống hút khói:** Các đường ống và thiết bị của hệ thống hút khói, bao gồm cả các ống và kênh dẫn khói nằm trong cùng khoang cháy phục vụ, phải được bố trí phù hợp để hút trực tiếp sản phẩm cháy tại khu vực đó.Van của hệ thống hút – xả khói ra ngoài đối với các phòng có mặt đứng cao trên 50 m phải đảm bảo thời gian chịu lửa tối thiểu theo quy định; đối với sảnh thông tầng không được sử dụng van cầu chì nhiệt.	- Smoke extraction ducts: Duct-work and equipment of the smoke extraction system, including ducts and smoke channels located within the fire compartment being served, shall be properly arranged to directly extract combustion products from the affected area. Smoke exhaust system dampers for rooms accommodating 50 or more occupants simultaneously shall meet the required fire-resistance rating for a specified duration. For atrium lobbies, the use of thermal fuse (fusible link) dampers is not permitted.
EI60	- **Ống hút khói đi ngang tầng hầm, nhà để xe:** Các đường ống và thiết bị của hệ thống hút khói, bao gồm các ống và kênh dẫn khói nằm trong phạm vi khoang cháy phục vụ, phải được bố trí phù hợp để thu và thải khói trực tiếp từ các khu vực để xe kín.- Van chặn lửa:Không được sử dụng van ngăn cháy có cầu chì nhiệt. Trường hợp sử dụng van ngăn cháy có cơ cấu đóng, thiết bị phải có giới hạn chịu lửa tối thiểu EI60, phù hợp với yêu cầu chịu lửa của kết cấu ngăn cháy. - **Van hệ thống hút – xả khói:** Đối với các khu vực để xe ô tô và hành lang cách ly của gara kín, không được phép sử dụng van cầu chì nhiệt. - **Ống tăng áp đi ngang tầng hầm, gara và trục đứng tầng trên mặt đất:** Hệ thống cấp không khí sạch (tăng áp) phải đảm bảo kín khít đường ống, nhằm ngăn khói xâm nhập. Hệ thống này có nhiệm vụ bảo vệ các khoang đệm ngăn cháy, hành lang cách ly và các khu vực thoát nạn kín.	- **Smoke exhaust ducts passing through basements and garages:** Duct-work and equipment of the smoke extraction system, including ducts and smoke channels located within the fire compartment being served, shall be properly arranged to extract smoke directly from enclosed parking garages. - **Fire dampers:** Fire dampers using thermal fuses (fusible links) are not permitted. Where fire dampers are installed, they shall have a minimum fire-resistance rating of EI 60, consistent with the fire-resistance requirements of the fire compartment. - S**moke exhaust system dampers:** For enclosed parking garages and associated isolated corridors, the use of thermal fuse (fusible link) dampers is not allowed.- Pressurization ducts through basements, garages, and vertical shafts above ground: The air supply (pressurization) system shall ensure airtight duct-work to prevent smoke infiltration. It is intended to protect stairwells, fire buffer zones, and isolated corridors within enclosed garages.
Ei90	- Trong trường hợp sử dụng van có cầu chì nhiệt, thiết bị phải có giới hạn chịu lửa tối thiểu EI90 khi lắp đặt tại các khoang kỹ thuật, hoặc EI120 (REI120) trở lên đối với các kết cấu, tường ngăn cháy yêu cầu cao hơn.	- **Fire dampers:** Fire dampers with thermal fuses (fusible links) are not permitted. Where installed, fire dampers shall have a minimum fire-resistance rating of EI90 when the associated fire compartment has a fire-resistance requirement of REI120 or higher.
EI120	- **Ống hút khói đi ngang ngoài khoang cháy:** Các đường ống và thiết bị của hệ thống hút khói, đối với các ống và kênh dẫn khói nằm ngoài phạm vi khoang cháy mà hệ thống phục vụ, phải được bố trí đảm bảo ngăn cháy lan. Khi đi xuyên qua tường hoặc vách ngăn cháy, không được lắp đặt van ngăn cháy có cầu chì nhiệt. - **Van chặn lửa phải có giới hạn chịu lửa tối thiểu EI90**; trường hợp kết cấu ngăn cháy yêu cầu cao hơn thì phải đạt EI120 hoặc lớn hơn. - **Ống tăng áp trục đứng tầng hầm, gara:** Đối với các đường ống dẫn khí theo trục đứng và các kênh dẫn nằm trong phạm vi khoang cháy mà chúng phục vụ, hệ thống cấp không khí (tăng áp) phải đảm bảo kín khít và đáp ứng yêu cầu ngăn khói, bảo vệ khu vực thoát nạn.	- **Smoke exhaust ducts passing outside the fire compartment:** Duct-work and equipment of the smoke extraction system, including ducts and smoke channels located outside the fire compartment being served, shall be arranged to prevent fire and smoke spread. At points where ducts and smoke channels pass through walls or fire-resisting floors of fire compartments, they shall not be fitted with normally open fire dampers. - **Fire damper :** where required, shall have a minimum fire-resistance rating of EI90 when the associated fire compartment has a fire-resistance requirement of REI120 or higher. - **Vertical pressurization ducts for basements and garages:** For vertical air ducts and channels located within the fire compartment they serve, the pressurization (air supply) system shall be designed to ensure effective smoke control and protection of the designated areas.

CẤU TẠO SẢN PHẨM
PRODUCT STRUCTURE

- **Thân ống:** Tôn Hoa Sen mạ kẽm, độ dày tối thiểu 0.75mm
  Duct body: *Hoa Sen galvanized steel sheet, minimum thickness of 0.75mm*

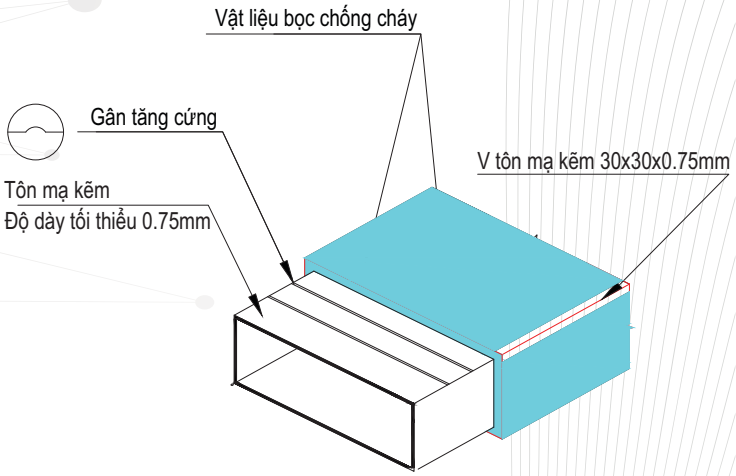
- **Vật liệu bọc:** Ống gió ngăn nhiệt chống cháy EI120 được bọc tấm MGO 20mm, Ống gió ngăn nhiệt chống cháy EI60 được bọc tấm MGO 5mm, Ống gió ngăn nhiệt chống cháy EI45 được bọc tấm thạch cao chống cháy 9.5mm.
  Insulation materials: *Fireproof duct EI120 is covered with 20mm MGO board, Fireproof duct EI60 is covered with 5mm MGO board, Fireproof duct EI45 is covered with 9.5mm fireproof gypsum board.*

- Các cạnh được nẹp V 30x30x0.75mm để đảm bảo chắc chắn
  Edges are V-shaped 30x30x0.75mm to ensure firmness

- **Kiểu kết nối:** 2 đầu bích TDC/TDF
  Connection type: *TDC/TDF flanged ends at both sides*

- **Kích thước lớn nhất:** Rộng 2200 x Cao 800mm
  Maximum dimensions: *Width 2200mm × Height 800mm*

- **Giới hạn chịu lửa:** EI30/45/60/120
  Fire resistance limit: *EI30/45/60/120*



CẤU TẠO TIÊU CHUẨN CỦA ỐNG GIÓ CHỐNG CHÁY EI (30-45-60-120)

STT	VẬT LIỆU	MÔ TẢ	GHI CHÚ
1	Lớp 1	Tôn mạ kẽm dày 0.75 - 0.95 - 1.15mm Độ mạ : Z08 -Z35	Theo yêu cầu
2	Lớp 2	Bông thuỷ tinh cách nhiệt thương hiệu Beeflex, bao quanh ống gió.	Theo yêu cầu
3	Lớp 3	Bọc vật liệu chống cháy : Tấm Mgo, Thạch cao, KHS..	Theo yêu cầu

CẤU TẠO TIÊU CHUẨN CỦA ỐNG GIÓ CHỐNG CHÁY EI (30-45-60-120)

STT	MÃ	MÔ TẢ	GHI CHÚ
A	**ỐNG GIÓ EI 30**		
1	**PRD-DCT-EI30Tc**	**Ống gió EI 30 – Tấm thạch cao chống cháy Knauf Fire Shield**	
1.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
1.2	*Lớp 2*	*Tấm thạch cao chống cháy Knauf Fire Shield dày 9.5 mm*	
2	**PRD-DCT-EI30DF**	**Ống gió EI 30 – Tấm Duraflex chống cháy**	
2.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
2.2	*Lớp 2*	*Tấm Duraflex dày 4.5 mm*	
3	**PRD-DCT-EI30Tc**	**Ống gió EI 30 PRODETECH– Tấm thạch cao đỏ chống cháy MIKADO**	**PRODETECH TEST**
3.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
3.2	*Lớp 2*	*Lớp bìa gốm ceramic dày 2mm Code : PDT-CERAMIC-S-2x610x30000mm*	
3.3	*Lớp 3*	*Tấm thạch cao đỏ chống cháy đỏ chống cháy MIKADO dày 9.5mm*	
4	**PRD-DCT-EI30MGO**	**Ống gió EI 30 – Tấm MGO chống cháy**	*Theo yêu cầu*
4.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
4.2	*Lớp 2*	*Lớp bông thủy tinh dày 25mm tỉ trọng 32kg/m3*	
4.3	*lớp 3*	*Tấm MGO chống cháy dày 3mm*	
5	**PRD-DCT-EI30KHS**	**Ống gió EI 30 – Tấm KHS chống cháy**	
5.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
5.2	*Lớp 2*	*Tấm KHS dày 14 mm mã KHS.HF.M14*	
6	**PRD-DCT-EI30ceramic**	**Ống gió EI 30 – Bông gốm chống cháy Ceramic**	
6.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
6.2	*Lớp 2*	*Tấm bông gốm chống cháy Ceramic day 50mm tỷ trọng 128 kg/m3*	

CẤU TẠO TIÊU CHUẨN CỦA ỐNG GIÓ CHỐNG CHÁY EI (30-45-60-120)

B	**ỐNG GIÓ EI 45**		
1	**PRD-DCT-EI45Tcmikado**	**Ống gió EI 45 PRODETECH– Tấm thạch cao đỏ chống cháy MIKADO**	**PRODETECH TEST**
1.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
1.2	*Lớp 2*	*Lớp bìa gốm ceramic dày 2mm Code : PDT-CERAMIC-S-2x610x30000mm*	
1.3	*Lớp 3*	*Tấm thạch cao đỏ chống cháy đỏ chống cháy MIKADO dày 9.5mm*	
2	**PRD-DCT-EI45Tcknauf**	**Ống gió EI 45– Tấm thạch cao đỏ chống cháy Knauf Fire Shield**	
2.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
2.2	*Lớp 2*	*Tấm thạch cao đỏ chống cháy đỏ chống cháy* Knauf Fire Shield*dày 9.5mm*	
3	**PRD-DCT-EI45KHS**	**Ống gió EI 45 – Tấm KHS chống cháy**	
3.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
3..2	*Lớp 2*	*Tấm KHS dày 16 mm mã KHS.HF.M16*	
4	**PRD-DCT-EI45MGO**	**Ống gió EI 45 – Tấm MGO chống cháy**	
4.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
4.2	*Lớp 2*	*Lớp bông thủy tinh dày 25mm tỉ trọng 32kg/m3*	*Theo yêu cầu*
4.3	*lớp 3*	*Tấm MGO chống cháy dày 3mm*	
5	**PRD-DCT-EI60KHS-pdt**	**Ống gió EI 60 PRODETECH – Tấm KHS chống cháy**	**PRODETECH TEST**
5.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
5.2	*lớp 2*	*Tấm KHS dày 24 mm mã KHS.HF.M24*	

CẤU TẠO TIÊU CHUẨN CỦA ỐNG GIÓ CHỐNG CHÁY EI (30-45-60-120)

STT	MÃ	MÔ TẢ	GHI CHÚ
C	**ỐNG GIÓ EI 60**		
1	**PRD-DCT-EI60MGO**	**Ống gió EI 60 – Tấm MGO chống cháy**	
1.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
1.2	*Lớp 2*	*Tấm MGO chống cháy dày 5mm*	
2	**PRD-DCT-EI60TcKNauf**	**Ống gió EI 60 – Tấm thạch cao đỏ chống cháy Knauf Fire Shield**	
2.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
2.2	*Lớp 2*	*Tấm thạch cao đỏ chống cháy Knauf Fire Shield dày 15.9 mm*	
3	**PRD-DCT-EI60kHS**	**Ống gió EI 60 – Tấm KHS chống cháy**	
3.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
3.2	*Lớp 2*	*Tấm KHS dày 20 mm mã KHS.HF.M20*	
4	**PRD-DCT-EI60KHS-pdt**	**Ống gió EI 60 PRODETECH – Tấm KHS chống cháy**	**PRODETECH TEST**
4.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
4.2	*Lớp 2*	*Tấm KHS dày 24 mm mã KHS.HF.M24*	
5	**PRD-DCT-EI60TTF**	**Ống gió EI 60 – Tấm Global Titan FireBoard TTF chống cháy**	*Theo yêu cầu*
5.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
5.2	*Lớp 2*	*Tấm chống cháy Global Titan FireBoard TTF dày 9mm*	
6	**PRD-DCT-EI60mikado**	**Ống gió EI 60 – Tấm thạch cao đỏ MIKADO chống cháy**	*Theo yêu cầu*
6.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
6.2	*Lớp 2*	*Bông thủy tinh dày 25mm tỷ trọng 32 kg/m3*	
6.3	*Lớp 3*	*Tấm chống cháy Thạch cao đỏ MIDADO dày 15.9mm*	

CẤU TẠO TIÊU CHUẨN CỦA ỐNG GIÓ CHỐNG CHÁY EI (30-45-60-120)

D	**ỐNG GIÓ EI 90**		
1	**PRD-DCT-EI90KHS**	**Ống gió EI 90 – Tấm KHS chống cháy**	
1.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
1.2	*Lớp 2*	*Tấm KHS dày 20 mm mã KHS.HF.M24*	
e	**ỐNG GIÓ EI 120**		
1	**PRD-DCT-EI120khs**	**Ống gió EI 120 – Tấm chống cháy KHS**	
1.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
1.2	*Lớp 2*	*Tấm KHS dày 20 mm mã KHS.HF.M26*	
2	**PRD-DCT-EI120Ttf**	**Ống gió EI120 – Tấm Global Titan FireBoard TTF chống cháy**	
2.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.75mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
2.2	*Lớp 2*	*Tấm chống cháyGlobal Titan FireBoard TTF dày 12mm (2 lớp) – Tổng độ dày chống cháy dày 24mm*	
3	**PRD-DCT-EI120TC**	**Ống gió EI 120 – Tấm Thạch cao đỏ chống cháy Knauf Fire Shield**	
3.1	*Lớp 1*	*Tôn mã kẽm 0.95mm – Z08*	*Theo yêu cầu*
3.2	*Lớp 2*	*Tấm thạch cao chống cháy Knauf Fire Shield dày 15.9 mm (2 lớp thạch cao dày 15.9mm) – Tổng độ dày tấm chống cháy là 31.8mm*	

CÁC LOẠI SẢN PHẨM ỐNG GIÓ EI

FIREPROOF DUCT PRODUCTS

ỐNG GIÓ VUÔNG */ SQUARE DUCT*

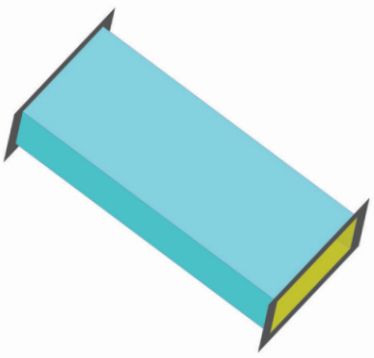
- Thường được lắp đặt ở các đường trục chính trong tòa nhà
- *Usually installed on main line in the building.*

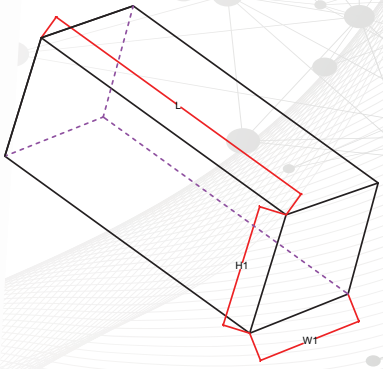
L: chiều dài ống gió/ *duct length*

H1: chiều cao ống gió/ *duct height*

W1: chiều rộng ống gió/ *duct width*









CÁC LOẠI SẢN PHẨM ỐNG GIÓ EI

FIREPROOF DUCT PRODUCTS

CÔN THU VUÔNG-VUÔNG (CẤU HÌNH TƯƠNG TỰ CHÂN RẼ)

SQUARE REDUCER (SIMILAR CONFIGURATION TO SPLIT FOOT DUCT)

•Được sử dụng để chuyển tiết diện vuông-vuông

•Used to convert square-square cross section.

L: chiều dài côn thu/ *reducer length*

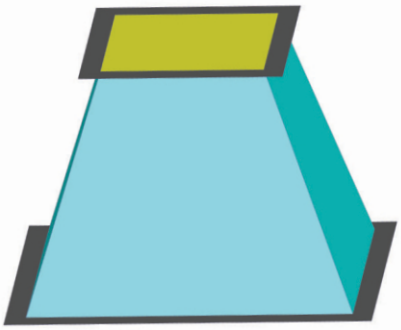
H1: chiều cao đầu ống vuông (mặt đáy)/ *Square tube head height (bottom)*

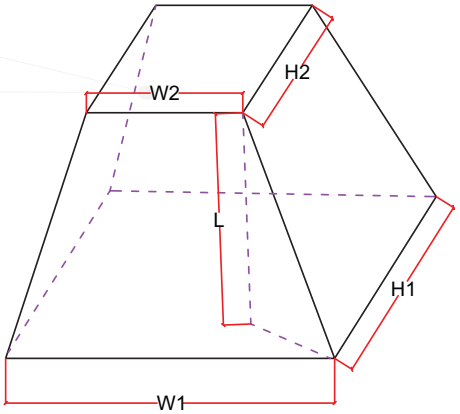
W1: chiều rộng đầu ống vuông (mặt đáy)/ *Square tube head width (bottom)*

H2: chiều cao đầu ống vuông (mặt trên)/ *Square tube head height (top)*

W2: chiều rộng đầu ống vuông (mặt trên)/ *Square tube head width (top)*







CÚT / *ELBOW*

•Được sử dụng khi có cấu trúc rẽ nhánh

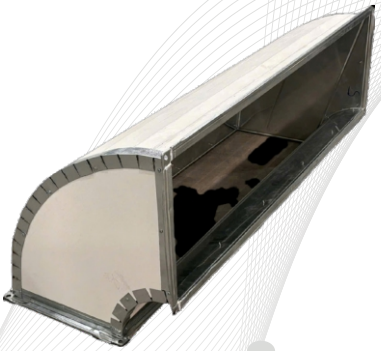
•Used when there is a branching structure.

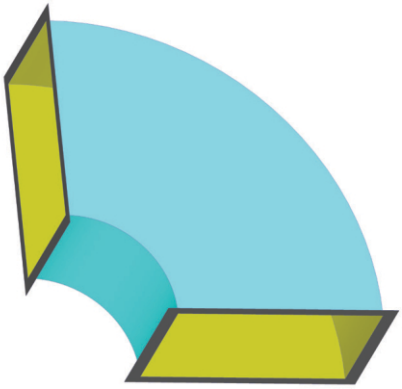
R2: bán kính uốn phía ngoài/ *Outside bending radius*

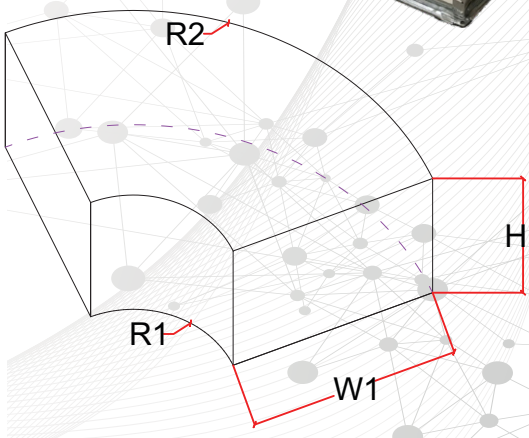
R1: bán kính uốn phía trong/ *Inside bending radius*

W1: chiều rộng thành ống/ *tube width*

H1: chiều cao thành ống/ *tube height*







CÁC LOẠI SẢN PHẨM ỐNG GIÓ EI

FIREPROOF DUCT PRODUCTS

TÊ GIÓ (DẠNG VUÔNG)

T FORK THREE (SQUARE SHAPE)

•Thường được sử dụng cho cấu trúc rẽ nhánh

•Used when there is a branching structure.

W1: chiều rộng ống mặt đáy/ *bottom tube width*

H1: chiều cao ống mặt đáy/ *Bottom tube height*

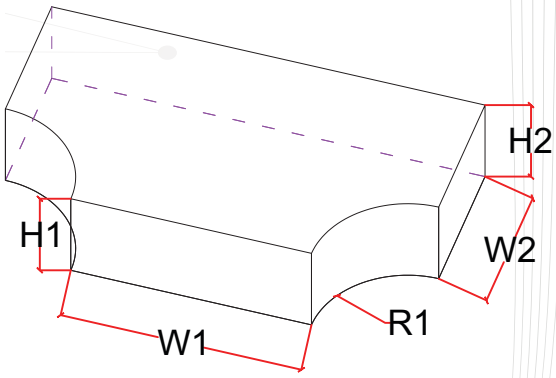
W2: chiều rộng ống mặt trên bên phải (bên trái: tương tự)/ *top right tube width (left: similar)*

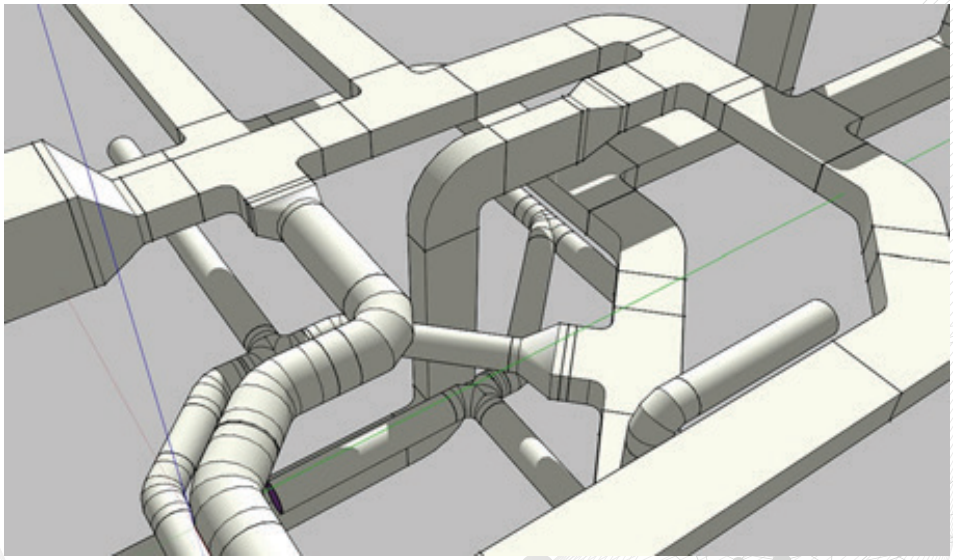
H2: chiều cao ống mặt trên bên phải (bên trái: tương tự)/ *right top tube height (left: similar)*

R1: bán kính uốn phía trong bên phải (bên trái tương tự)/ *inside bend radius right (left same)*

Chiều dài tê gió vuông: W1 + 4 x R1/ ***Square tee length:*** *W1 + 4 x R1*

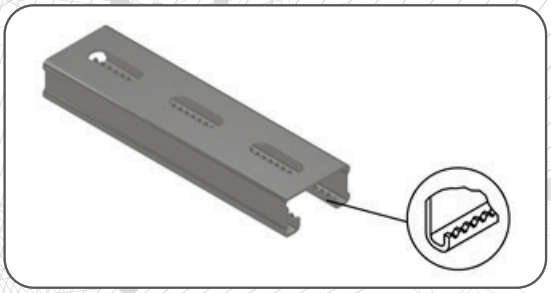




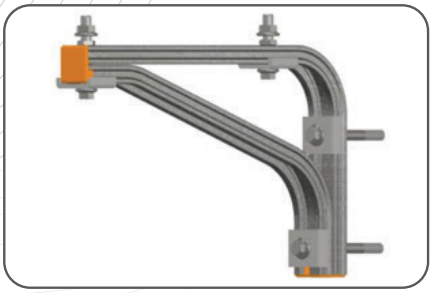


PHỤ KIỆN TREO LẮP ỐNG GIÓ EI

EI DUCT MOUNTING ACCESSORIES



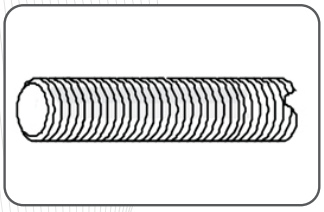
Thanh U/ U bar
- Độ dày 1.5, 2.0, 2.5mm, chiều dài theo yêu cầu, bao gồm miếng đệm và nắp bịt đầu.
- Thickness 1.5, 2.0, 2.5mm, length as required, including gasket and end cap.



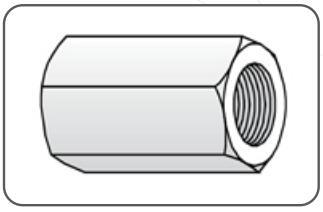
Tay đỡ/ Square bar
- Bao gồm tắc kê
- Bolt anchor included



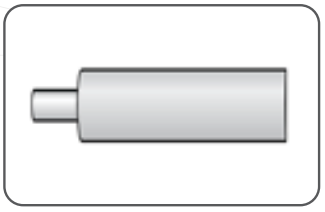
Quang treo/ Hanging rack
- Bao gồm tỉ-ren
- Threaded Rod included



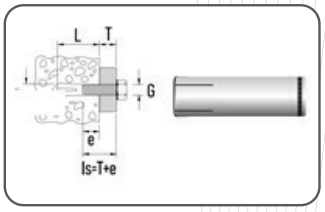
Ti-ren/ Threaded Rod
- Mạ kẽm
- Galvanized



Ê-cu nối/ Connecting Nut
- Mạ kẽm
- Galvanized

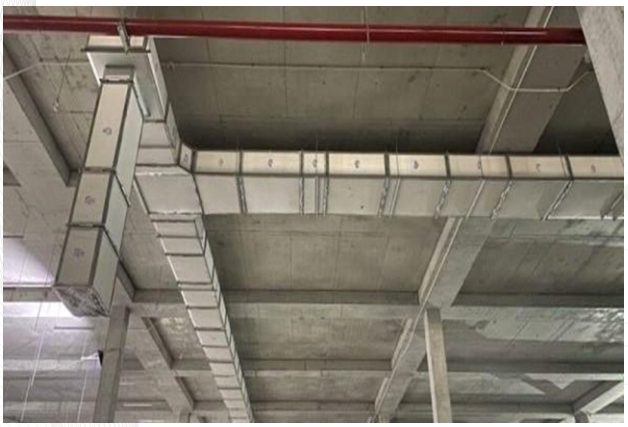


EAW nối/ Connecting EAW
- Mạ kẽm
- Galvanized

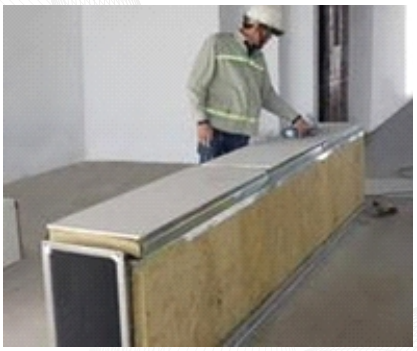


Tắc kê/ Bolt anchor
- Mạ kẽm
- Galvanized

HÌNH ẢNH LẮP ĐẶT ỐNG GIÓ EI



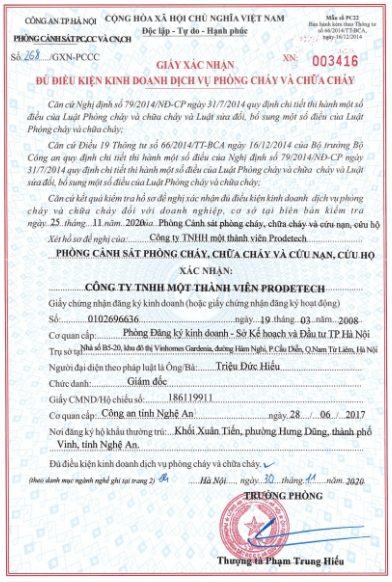








CHỨNG CHỈ TEST ỐNG GIÓ, VAN GIÓ EI PRODETECH



CÔNG AN TP HÀ NỘI
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Mẫu số PC22
(Ban hành kèm theo Thông tư số 66/2014/TT-BCA, ngày 16/12/2014)

Số: 268 /GXN-PCCC

GIẤY XÁC NHẬN

XN: 003416

ĐỦ ĐIỀU KIỆN KINH DOANH DỊCH VỤ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Căn cứ Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Căn cứ Điều 19 Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Căn cứ kết quả kiểm tra hồ sơ đề nghị xác nhận đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ phòng cháy và chữa cháy đối với doanh nghiệp, cơ sở tại biên bản kiểm tra ngày 25 tháng 11 năm 2020 của Phòng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ

Xét hồ sơ đề nghị của: Công ty TNHH một thành viên Prodetech

PHÒNG CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ

XÁC NHẬN:

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN PRODETECH

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh (hoặc giấy chứng nhận đăng ký hoạt động)

Số: 0102696636 ngày 19 tháng 03 năm 2008

Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư TP Hà Nội

Trụ sở tại: Nhà số B5-20, khu đô thị Vinhomes Gardenia, đường Hàm Nghi, P.Cầu Diễn, Q.Nam Từ Liêm, Hà Nội

Người đại diện theo pháp luật là Ông/Bà: Triệu Đức Hiếu

Chức danh: Giám đốc

Giấy CMND/Hộ chiếu số: 186119911

Cơ quan cấp: Công an tỉnh Nghệ An ngày 28 / 06 / 2017

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Khối Xuân Tiến, phường Hưng Dũng, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

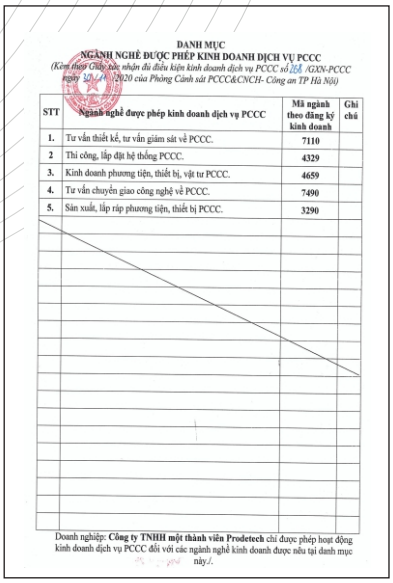
Đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ phòng cháy và chữa cháy.

(theo danh mục ngành nghề ghi tại trang 2)

Hà Nội, ngày 30 tháng 11 năm 2020

TRƯỞNG PHÒNG

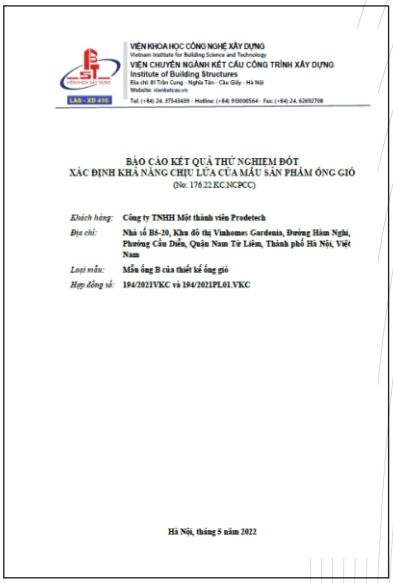
Thượng tá Phạm Trung Hiếu



DANH MỤC
NGÀNH NGHỀ ĐƯỢC PHÉP KINH DOANH DỊCH VỤ PCCC
(Kèm theo Giấy xác nhận đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ PCCC số 268 /GXN-PCCC ngày 30/11/2020 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH- Công an TP Hà Nội)

STT	Ngành nghề được phép kinh doanh dịch vụ PCCC	Mã ngành theo đăng ký kinh doanh	Ghi chú
1.	Tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát về PCCC.	7110	
2	Thi công, lắp đặt hệ thống PCCC.	4329	
3.	Kinh doanh phương tiện, thiết bị, vật tư PCCC.	4659	
4.	Tư vấn chuyển giao công nghệ về PCCC.	7490	
5.	Sản xuất, lắp ráp phương tiện, thiết bị PCCC.	3290	

Doanh nghiệp: Công ty TNHH một thành viên Prodetech chỉ được phép hoạt động kinh doanh dịch vụ PCCC đối với các ngành nghề kinh doanh được nêu tại danh mục này./.

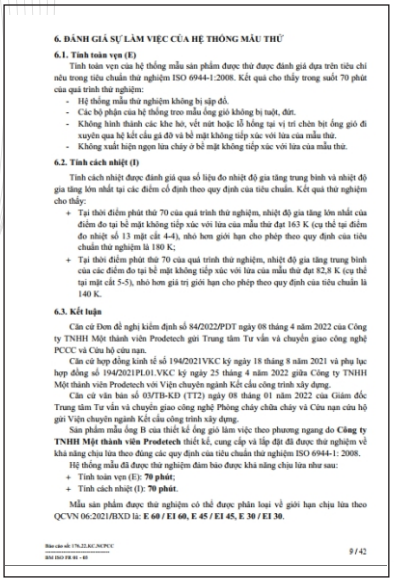


VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG
Vietnam Institute for Building Science and Technology
VIỆN CHUYÊN NGÀNH KẾT CẤU CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
Institute of Building Structures
Địa chỉ: 81 Trần Cung - Nghĩa Tân - Cầu Giấy - Hà Nội
Website: vienkecau.vn
Tel: (+84) 24. 37543409 - Hotline: (+84) 918000564 - Fax: (+84) 24. 62682708

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM ĐỐT
XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG CHỊU LỬA CỦA MẪU SẢN PHẨM ỐNG GIÓ
(Số: 176.22.KC.NCPCC)

Khách hàng: Công ty TNHH Một thành viên Prodetech
Địa chỉ: Nhà số B5-20, Khu đô thị Vinhomes Gardenia, Đường Hàm Nghi, Phường Cầu Diễn, Quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam
Loại mẫu: Mẫu ống B của thiết kế ống gió
Hợp đồng số: 194/2021VKC và 194/2021PL01.VKC

Hà Nội, tháng 5 năm 2022



6. ĐÁNH GIÁ SỰ LÀM VIỆC CỦA HỆ THỐNG MẪU THỬ

6.1. Tính toàn vẹn (E)

Tính toàn vẹn của hệ thống mẫu sản phẩm được thử được đánh giá dựa trên tiêu chí nêu trong tiêu chuẩn thử nghiệm ISO 6944-1:2008. Kết quả cho thấy trong suốt 70 phút của quá trình thử nghiệm:

- Hệ thống mẫu thử nghiệm không bị sập đổ.
- Các bộ phận của hệ thống treo mẫu ống gió không bị tuột, đứt.
- Không hình thành các khe hở, vết nứt hoặc lỗ hổng tại vị trí chèn bít ống gió đi xuyên qua bề kết cấu gà đỡ và bề mặt không tiếp xúc với lửa của mẫu thử.
- Không xuất hiện ngọn lửa cháy ở bề mặt không tiếp xúc với lửa của mẫu thử.

6.2. Tính cách nhiệt (I)

Tính cách nhiệt được đánh giá qua số liệu đo nhiệt độ gia tăng trung bình và nhiệt độ gia tăng lớn nhất tại các điểm cố định theo quy định của tiêu chuẩn. Kết quả thử nghiệm cho thấy:

+ Tại thời điểm phát thử 70 của quá trình thử nghiệm, nhiệt độ gia tăng lớn nhất của điểm đo tại bề mặt không tiếp xúc với lửa của mẫu thử đạt 163 K (cụ thể tại điểm đo nhiệt số 13 mặt cắt 4-4), nhỏ hơn giới hạn cho phép theo quy định của tiêu chuẩn thử nghiệm là 180 K;
+ Tại thời điểm phát thử 70 của quá trình thử nghiệm, nhiệt độ gia tăng trung bình của các điểm đo tại bề mặt không tiếp xúc với lửa của mẫu thử đạt 82,8 K (cụ thể tại mặt cắt 5-5), nhỏ hơn giá trị giới hạn cho phép theo quy định của tiêu chuẩn là 140 K.

6.3. Kết luận

Căn cứ Đơn đề nghị kiểm định số 84/2022/PDT ngày 08 tháng 4 năm 2022 của Công ty TNHH Một thành viên Prodetech gửi Trung tâm Tư vấn và chuyển giao công nghệ PCCC và Cứu hộ cứu nạn.

Căn cứ hợp đồng kinh tế số 194/2021VKC ký ngày 18 tháng 8 năm 2021 và phụ lục hợp đồng số 194/2021PL01.VKC ký ngày 25 tháng 4 năm 2022 giữa Công ty TNHH Một thành viên Prodetech với Viện chuyên ngành Kết cấu công trình xây dựng.

Căn cứ vào bản số 03/TB-KĐ (TT2) ngày 08 tháng 01 năm 2022 của Giám đốc Trung tâm Tư vấn và chuyển giao công nghệ Phòng cháy chữa cháy và Cứu nạn cứu hộ gửi Viện chuyên ngành Kết cấu công trình xây dựng.

Sản phẩm mẫu ống B của thiết kế ống gió làm việc theo phương ngang do Công ty TNHH Một thành viên Prodetech thiết kế, cung cấp và lắp đặt đã được thử nghiệm về khả năng chịu lửa theo đúng các quy định của tiêu chuẩn thử nghiệm ISO 6944-1: 2008.

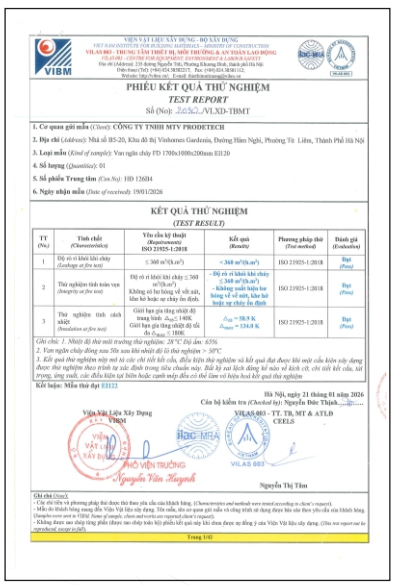
Hệ thống mẫu đã được thử nghiệm đảm bảo được khả năng chịu lửa như sau:

+ Tính toàn vẹn (E): **70 phút**;
+ Tính cách nhiệt (I): **70 phút**.

Mẫu sản phẩm được thử nghiệm có thể được phân loại về giới hạn chịu lửa theo QCVN 06:2021/BXD là: **E 60 / EI 60, E 45 / EI 45, E 30 / EI 30**.

Báo cáo số: 176.22.KC.NCPCC
BM ISO FR 01 - 03

9 / 42



VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - BỘ XÂY DỰNG
VIET NAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS - MINISTRY OF CONSTRUCTION
VILAS 003 - TRUNG TÂM THIẾT BỊ, MÔI TRƯỜNG & AN TOÀN LAO ĐỘNG
TRLAB 003 - CENTRE FOR EQUIPMENT, ENVIRONMENT & LABOUR SAFETY
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): (+84) 024.38582222; Fax: (+84) 024.38581112;
Website: http://vibm.vn; E-mail: thietbimoitruong@vibm.vn

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT
Số (No): 2650/VLXD-TBMT

1. Cơ quan gửi mẫu (Client): CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH
2. Địa chỉ (Address): Nhà số B5-20, Khu đô thị Vinhomes Gardenia, Đường Hàm Nghi, Phường Từ Liêm, Thành Phố Hà Nội
3. Loại mẫu (Kind of sample): Van ngăn cháy FD 1700x1000x200mm EI120
4. Số lượng (Quantities): 01
5. Số phiếu Trung tâm (Cen.No): HD 126M
6. Ngày nhận mẫu (Date of received): 19/01/2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST RESULT)

TT (No.)	Tính chất (Characteristics)	Yêu cầu kỹ thuật (Requirements) ISO 21925-1:2018	Kết quả (Results)	Phương pháp thử (Test method)	Đánh giá (Evaluation)
1	Độ rò rỉ khói khi cháy (Leakage at fire test)	≤ 360 m³/(h.m²)	< 360 m³/(h.m²)	ISO 21925-1:2018	Đạt (Pass)
2	Thử nghiệm tính toàn vẹn (Integrity at fire test)	Độ rò rỉ khói khi cháy ≤ 360 m³/(h.m²) Không có hư hỏng về vết nứt, lỗ hổng hoặc sự cháy ra định	- Độ rò rỉ khói khi cháy ≤ 360 m³/(h.m²) - không xuất hiện hư hỏng về vết nứt, khe hở hoặc sự cháy ra định	ISO 21925-1:2018	Đạt (Pass)
3	Thử nghiệm tính cách nhiệt (Insulation at fire test)	Giới hạn gia tăng nhiệt độ trung bình: $\Delta t_{tb} \leq 140K$ Giới hạn gia tăng nhiệt độ tối đa: $\Delta t_{max} \leq 180K$	Δt_{tb} = 58.9 K Δt_{max} = 134.8 K	ISO 21925-1:2018	Đạt (Pass)

Ghi chú: 1. Nhiệt độ thử nghiệm môi trường thử nghiệm: 25 °C Độ ẩm: 65%
2. Van ngăn cháy đóng sau 50s sau khi nhiệt độ lò thử nghiệm > 50°C
3. Kết quả thử nghiệm này mô tả các chỉ tiêu kết cấu, điều kiện thử nghiệm và kết quả đạt được khi một cấu kiện xây dựng được thử nghiệm theo trình tự các định trong tiêu chuẩn này. Bất kỳ sai lệch đáng kể nào về kích cỡ, chi tiết kết cấu, tải trọng, ứng xuất, các điều kiện tại biên hoặc cạnh mép đều có thể làm vô hiệu hoá kết quả thử nghiệm

Kết luận: Mẫu thử đạt EI112

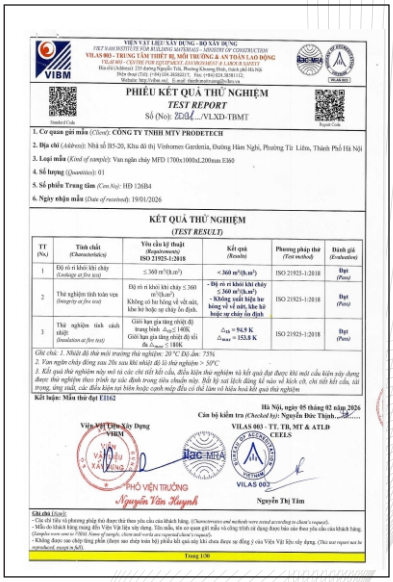
Hà Nội, ngày 21 tháng 01 năm 2026
Cán bộ kiểm tra (Checked by): Nguyễn Đức Thịnh

Viện Vật Liệu Xây Dựng VIBM
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huynh

VILAS 003 - TT, TB, MT & ATLĐ CEELS
Nguyễn Thị Tâm

Ghi chú (Note):
- Các chỉ tiêu và phương pháp thử được thực hiện theo yêu cầu của khách hàng. (Characteristics and methods were tested according to client's request).
- Mẫu do khách hàng mang đến Viện Vật liệu xây dựng. Tên mẫu, tên cơ quan gửi mẫu và công trình sử dụng được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (Samples were sent to VIBM. Name of sample, client and works are requested client's request).
- Không được sao chép từng phần (được sao chép toàn bộ) phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý của Viện Vật liệu xây dựng. (This test report not be reproduced, except in full).

Trang 1/41



VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - BỘ XÂY DỰNG
VIET NAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS - MINISTRY OF CONSTRUCTION
VILAS 003 - TRUNG TÂM THIẾT BỊ, MÔI TRƯỜNG & AN TOÀN LAO ĐỘNG
TRLAB 003 - CENTRE FOR EQUIPMENT, ENVIRONMENT & LABOUR SAFETY
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): (+84) 024.38582222; Fax: (+84) 024.38581112;
Website: http://vibm.vn; E-mail: thietbimoitruong@vibm.vn

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT
Số (No): 2649/VLXD-TBMT

1. Cơ quan gửi mẫu (Client): CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH
2. Địa chỉ (Address): Nhà số B5-20, Khu đô thị Vinhomes Gardenia, Đường Hàm Nghi, Phường Từ Liêm, Thành Phố Hà Nội
3. Loại mẫu (Kind of sample): Van ngăn cháy MFD 1700x1000xL200mm EI60
4. Số lượng (Quantities): 01
5. Số phiếu Trung tâm (Cen.No): HD 126B4
6. Ngày nhận mẫu (Date of received): 19/01/2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST RESULT)

TT (No.)	Tính chất (Characteristics)	Yêu cầu kỹ thuật (Requirements) ISO 21925-1:2018	Kết quả (Results)	Phương pháp thử (Test method)	Đánh giá (Evaluation)
1	Độ rò rỉ khói khi cháy (Leakage at fire test)	≤ 360 m³/(h.m²)	< 360 m³/(h.m²)	ISO 21925-1:2018	Đạt (Pass)
2	Thử nghiệm tính toàn vẹn (Integrity at fire test)	Độ rò rỉ khói khi cháy ≤ 360 m³/(h.m²) Không có hư hỏng về vết nứt, lỗ hổng hoặc sự cháy ra định	- Độ rò rỉ khói khi cháy ≤ 360 m³/(h.m²) - không xuất hiện hư hỏng về vết nứt, khe hở hoặc sự cháy ra định	ISO 21925-1:2018	Đạt (Pass)
3	Thử nghiệm tính cách nhiệt (Insulation at fire test)	Giới hạn gia tăng nhiệt độ trung bình: $\Delta t_{tb} \leq 140K$ Giới hạn gia tăng nhiệt độ tối đa: $\Delta t_{max} \leq 180K$	Δt_{tb} = 54.9 K Δt_{max} = 153.8 K	ISO 21925-1:2018	Đạt (Pass)

Ghi chú: 1. Nhiệt độ thử nghiệm môi trường thử nghiệm: 28 °C Độ ẩm: 75%
2. Van ngăn cháy đóng sau 50s sau khi nhiệt độ lò thử nghiệm > 50°C
3. Kết quả thử nghiệm này mô tả các chỉ tiêu kết cấu, điều kiện thử nghiệm và kết quả đạt được khi một cấu kiện xây dựng được thử nghiệm theo trình tự các định trong tiêu chuẩn này. Bất kỳ sai lệch đáng kể nào về kích cỡ, chi tiết kết cấu, tải trọng, ứng xuất, các điều kiện tại biên hoặc cạnh mép đều có thể làm vô hiệu hoá kết quả thử nghiệm

Kết luận: Mẫu thử đạt EI162

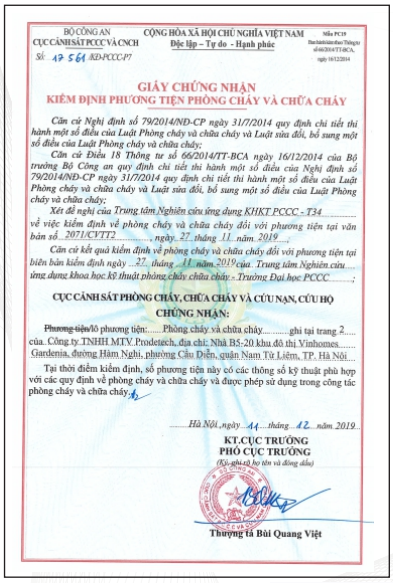
Hà Nội, ngày 05 tháng 02 năm 2026
Cán bộ kiểm tra (Checked by): Nguyễn Đức Thịnh

Viện Vật Liệu Xây Dựng VIBM
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huynh

VILAS 003 - TT, TB, MT & ATLĐ CEELS
Nguyễn Thị Tâm

Ghi chú (Note):
- Các chỉ tiêu và phương pháp thử được thực hiện theo yêu cầu của khách hàng. (Characteristics and methods were tested according to client's request).
- Mẫu do khách hàng mang đến Viện Vật liệu xây dựng. Tên mẫu, tên cơ quan gửi mẫu và công trình sử dụng được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (Samples were sent to VIBM. Name of sample, client and works are requested client's request).
- Không được sao chép từng phần (được sao chép toàn bộ) phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý của Viện Vật liệu xây dựng. (This test report not be reproduced, except in full).

Trang 1/36



BỘ CÔNG AN
CỤC CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Mẫu PC19
(Ban hành kèm theo Thông tư số 66/2014/TT-BCA, ngày 16/12/2014)

Số: 1756 /KĐ-PCCC-P7

GIẤY CHỨNG NHẬN
KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Căn cứ Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Căn cứ Điều 18 Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Xét đề nghị của Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng KHKT PCCC - T34 về việc kiểm định về phòng cháy và chữa cháy đối với phương tiện tại văn bản số 2071/CVTT2 ngày 27 tháng 11 năm 2019,

Căn cứ kết quả kiểm định về phòng cháy và chữa cháy đối với phương tiện tại biên bản kiểm định ngày 27 tháng 11 năm 2019 của Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng khoa học kỹ thuật phòng cháy chữa cháy - Trường Đại học PCCC;

CỤC CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ

CHỨNG NHẬN:

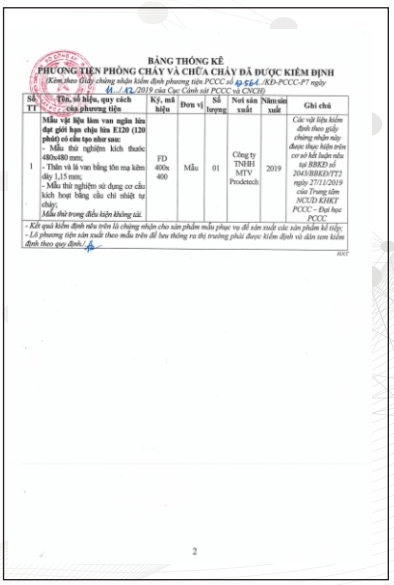
Phương tiện/Lô phương tiện: Phòng cháy và chữa cháy ghi tại trang 2 của Công ty TNHH MTV Prodetech, địa chỉ: Nhà B5-20 khu đô thị Vinhomes Gardenia, đường Hàm Nghi, phường Cầu Diễn, quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội

Tại thời điểm kiểm định, số phương tiện này có các thông số kỹ thuật phù hợp với các quy định về phòng cháy và chữa cháy và được phép sử dụng trong công tác phòng cháy và chữa cháy./.

Hà Nội, ngày 11 tháng 12 năm 2019

KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG
(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Thượng tá Bùi Quang Việt



BẢNG THỐNG KÊ
PHƯƠNG TIỆN PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY ĐÃ ĐƯỢC KIỂM ĐỊNH
(Kèm theo Giấy chứng nhận kiểm định phương tiện PCCC số 1756 /KĐ-PCCC-P7 ngày 11 tháng 12 năm 2019 của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH)

Số TT	Tên, số hiệu, quy cách của phương tiện	Ký, mã hiệu	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Năm sản xuất	Ghi chú
1	Mẫu vật liệu làm van ngăn lửa đạt giới hạn chịu lửa EI 120 (120 phút) có cấu tạo như sau: - Mẫu thử nghiệm kích thước 480x480 mm; - Thân và lá van bằng tôn mạ kẽm dày 1,15 mm; - Mẫu thử nghiệm sử dụng cơ cấu kích hoạt bằng cầu chì nhiệt tự chảy. Mẫu thử trong điều kiện không tải.	FD 400x 400	Mẫu	01	Công ty TNHH MTV Prodetech	2019	Các vật liệu kiểm định theo giấy chứng nhận này được thực hiện trên cơ sở hồ sơ thiết kế tại BBKĐ số 2043/BBKĐ/TT2 ngày 27/11/2019 của Trung tâm NCUD KHKT PCCC - Đại học PCCC

- Kết quả kiểm định nêu trên là chứng nhận cho sản phẩm mẫu phục vụ để sản xuất các sản phẩm kế tiếp;
- Lô phương tiện sản xuất theo mẫu trên đề lưu thông ra thị trường phải được kiểm định và dán tem kiểm định theo quy định./.

2



VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - BỘ XÂY DỰNG
VIET NAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS - MINISTRY OF CONSTRUCTION
TRUNG TÂM THIẾT BỊ, MÔI TRƯỜNG & AN TOÀN LAO ĐỘNG
CENTRE FOR EQUIPMENT, ENVIRONMENT & LABOUR SAFETY
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): (+84) 43.558.2217; Fax: (+84) 43.858.1112;
Website: http://vibm.vn; E-mail: thietbimoitruong@vibm.vn

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT
Số (No): 1611/VLXD-TBMT

1. Cơ quan gửi mẫu (Client): CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH
2. Địa chỉ (Address): Nhà B5-20 Khu đô thị Vinhomes Gardenia, đường Hàm Nghi, phường Cầu Diễn, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội
3. Chủ đầu tư (Investor): Lotte Properties Ha Noi
4. Công trình sử dụng (Works): Dự án Lotte Mall Hà Nội tại phường Nhật Tân và Phú Thượng, quận Tây Hồ, thành phố Hà Nội
5. Loại mẫu (Kind of sample): Van điều chỉnh lưu lượng – VCD 300x200 – L200 (Tôn Hoa Sen ZE, dày 1.15mm)
6. Số lượng (Quantities): 01
7. Số phiếu Viện (VIBM.No): 1611/KDHTN
8. Số phiếu Trung tâm (Cen.No): 69-22/TBMT
9. Ngày nhận mẫu (Date of received): 06/05/2022

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST RESULT)

TT (No.)	Tính chất (Properties)	Kết quả (Results)	Phương pháp thử (Test method)
1	Độ rò rỉ của thân van (The volume control Damper casing leakage)	Đạt Class A	BS EN 1751:2014
2	Độ rò rỉ của cánh van đóng (The volume control Damper closed blade leakage)	Đạt Class 1	

Ghi chú (Note): Phân loại thử nghiệm độ rò rỉ của thân van và cánh van trong Phụ lục dành kèm (The Classification of the leakage of Damper casing and Damper closed blade in attached Annex).

Hà Nội, ngày 25 tháng 05 năm 2022
Cán bộ kiểm tra (Checked by): Lê Cao Chiến
TT, TB, MT&ATLĐ CEELS

Viện Vật Liệu Xây Dựng VIBM
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huynh

Nguyễn Thị Tâm

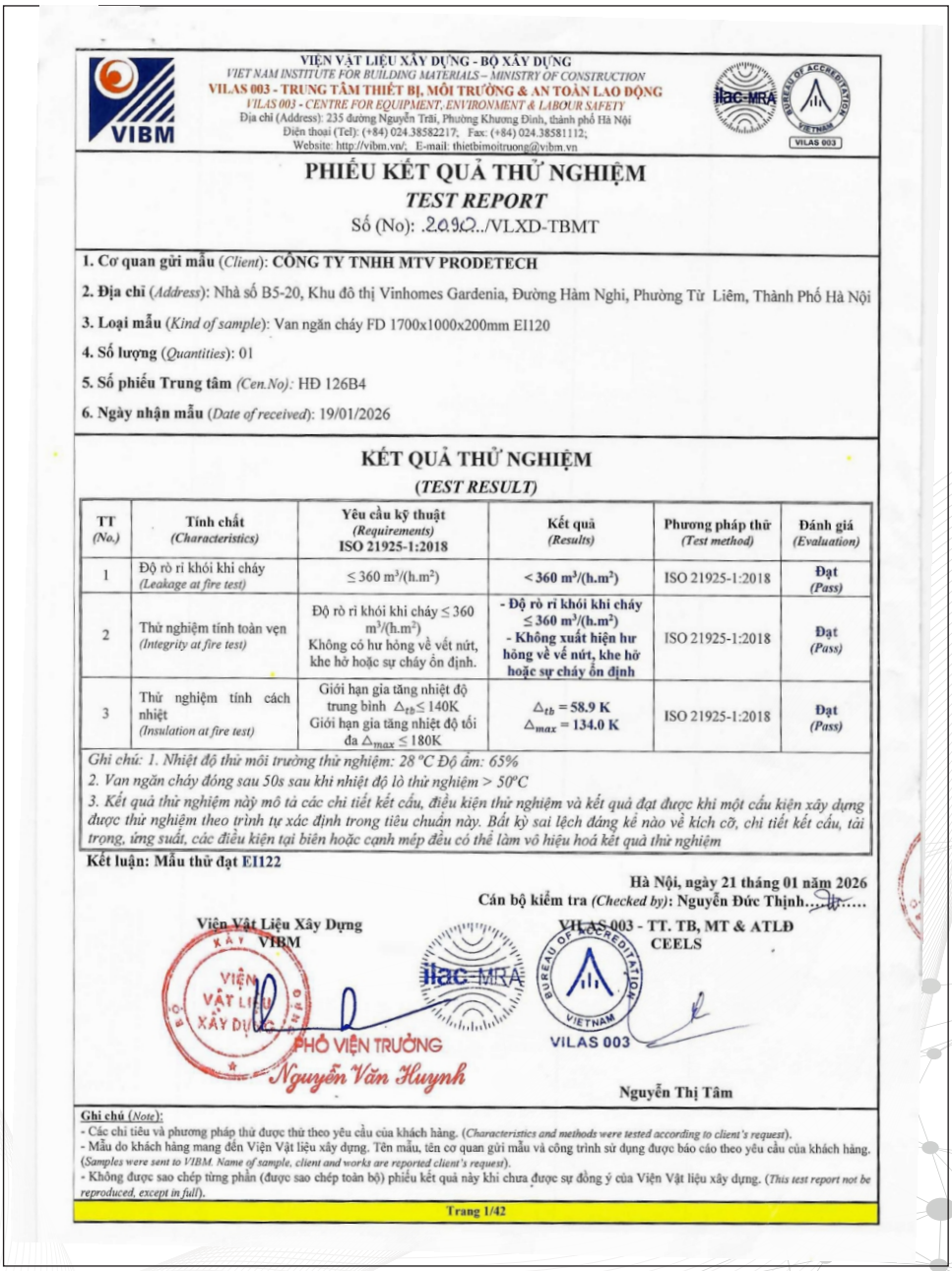
Ghi chú (Note):
- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến (Test results are valid for the namely submitted samples only);
- Các chỉ tiêu và phương pháp thử được thử theo yêu cầu của khách hàng. (Characteristics and methods were tested according to client's request);
- Mẫu do khách hàng mang đến Viện Vật liệu xây dựng. Tên mẫu, tên cơ quan gửi mẫu và công trình sử dụng được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (Samples were sent to VIBM. Name of sample, client and works are requested client's request);
- Không được sao chép từng phần (được sao chép toàn bộ) phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý của Viện Vật liệu xây dựng. (This test report not be reproduced, except in full).

Trang 1/2

B.1 VAN CHẶN LỬA EI LOẠI CẦU CHÌ NHIỆT (FD)

Van chặn lửa (Fire Damper - Van FD) là một thiết bị quan trọng trong hệ thống thông gió và hút khói của hệ thống PCCC trong các tòa nhà và công trình công nghiệp. Mục đích chính của Van FD là ngăn chặn sự lây lan của lửa và khói qua hệ thống ống dẫn khi xảy ra hỏa hoạn. Khi nhiệt độ trong ống gió vượt giới hạn cho phép, cầu chì nhiệt sẽ tự động tan chảy, các cánh van sẽ đóng lại giúp ngăn cản hiện tượng cháy lan. Van FD tự động đóng khi nguồn nhiệt tăng mà không phụ thuộc vào con người hay không phụ thuộc vào hệ thống điều khiển từ xa hay nguồn điện. Điều này giúp Van FD hoạt động đáng tin cậy ngay cả trong những tình huống khẩn cấp khi nguồn điện có thể bị cắt đứt.

CHỨNG CHỈ TEST VAN FD EI PRODETECH



VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - BỘ XÂY DỰNG
VIET NAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS – MINISTRY OF CONSTRUCTION
VILAS 003 - TRUNG TÂM THIẾT BỊ, MÔI TRƯỜNG & AN TOÀN LAO ĐỘNG
VILAS 003 - CENTRE FOR EQUIPMENT, ENVIRONMENT & LABOUR SAFETY
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, Phường Khương Đình, thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): (+84) 024.38582217, Fax: (+84) 024.38581112;
Website: http://vibm.vn/, E-mail: thietbimoitruong@vibm.vn

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT
Số (No): .2090../VLXD-TBMT

1. Cơ quan gửi mẫu (*Client*): **CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH**
2. Địa chỉ (*Address*): Nhà số B5-20, Khu đô thị Vinhomes Gardenia, Đường Hàm Nghi, Phường Từ Liêm, Thành Phố Hà Nội
3. Loại mẫu (*Kind of sample*): Van ngăn cháy FD 1700x1000x200mm EI120
4. Số lượng (*Quantities*): 01
5. Số phiếu Trung tâm (*Cen.No*): HĐ 126B4
6. Ngày nhận mẫu (*Date of received*): 19/01/2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST RESULT)

TT (No.)	Tính chất (Characteristics)	Yêu cầu kỹ thuật (Requirements) ISO 21925-1:2018	Kết quả (Results)	Phương pháp thử (Test method)	Đánh giá (Evaluation)
1	Độ rò rỉ khói khi cháy (*Leakage at fire test*)	≤ 360 $m^3/(h.m^2)$	**< 360 $m^3/(h.m^2)$**	ISO 21925-1:2018	**Đạt** (*Pass*)
2	Thử nghiệm tính toàn vẹn (*Integrity at fire test*)	Độ rò rỉ khói khi cháy ≤ 360 $m^3/(h.m^2)$ Không có hư hỏng về vết nứt, khe hở hoặc sự cháy ổn định.	**- Độ rò rỉ khói khi cháy ≤ 360 $m^3/(h.m^2)$ - Không xuất hiện hư hỏng về vế nứt, khe hở hoặc sự cháy ổn định**	ISO 21925-1:2018	**Đạt** (*Pass*)
3	Thử nghiệm tính cách nhiệt (*Insulation at fire test*)	Giới hạn gia tăng nhiệt độ trung bình $\Delta_{tb} \leq 140K$ Giới hạn gia tăng nhiệt độ tối đa $\Delta_{max} \leq 180K$	**Δ_{tb} = 58.9 K Δ_{max} = 134.0 K**	ISO 21925-1:2018	**Đạt** (*Pass*)

Ghi chú: 1. Nhiệt độ thử môi trường thử nghiệm: 28 °C Độ ẩm: 65%
2. Van ngăn cháy đóng sau 50s sau khi nhiệt độ lò thử nghiệm > 50°C
3. Kết quả thử nghiệm này mô tả các chi tiết kết cấu, điều kiện thử nghiệm và kết quả đạt được khi một cấu kiện xây dựng được thử nghiệm theo trình tự xác định trong tiêu chuẩn này. Bất kỳ sai lệch đáng kể nào về kích cỡ, chi tiết kết cấu, tải trọng, ứng suất, các điều kiện tại biên hoặc cạnh mép đều có thể làm vô hiệu hoá kết quả thử nghiệm

Kết luận: Mẫu thử đạt EI122

Hà Nội, ngày 21 tháng 01 năm 2026
Cán bộ kiểm tra (*Checked by*): **Nguyễn Đức Thịnh**

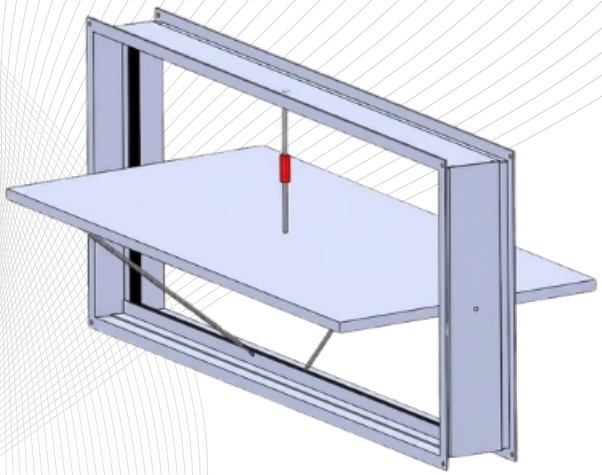
Viện Vật Liệu Xây Dựng
VIBM
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huynh

VILAS 003 - TT. TB, MT & ATLĐ
CEELS
Nguyễn Thị Tâm

Ghi chú (*Note*):
- 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*).
- Mẫu do khách hàng mang đến Viện Vật liệu xây dựng. Tên mẫu, tên cơ quan gửi mẫu và công trình sử dụng được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (*Samples were sent to VIBM. Name of sample, client and works are reported client's request*).
- Không được sao chép từng phần (được sao chép toàn bộ) phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý của Viện Vật liệu xây dựng. (*This test report not be reproduced, except in full*).

Trang 1/42

VAN CHẶN LỬA FD (VAN CẦU CHÌ)



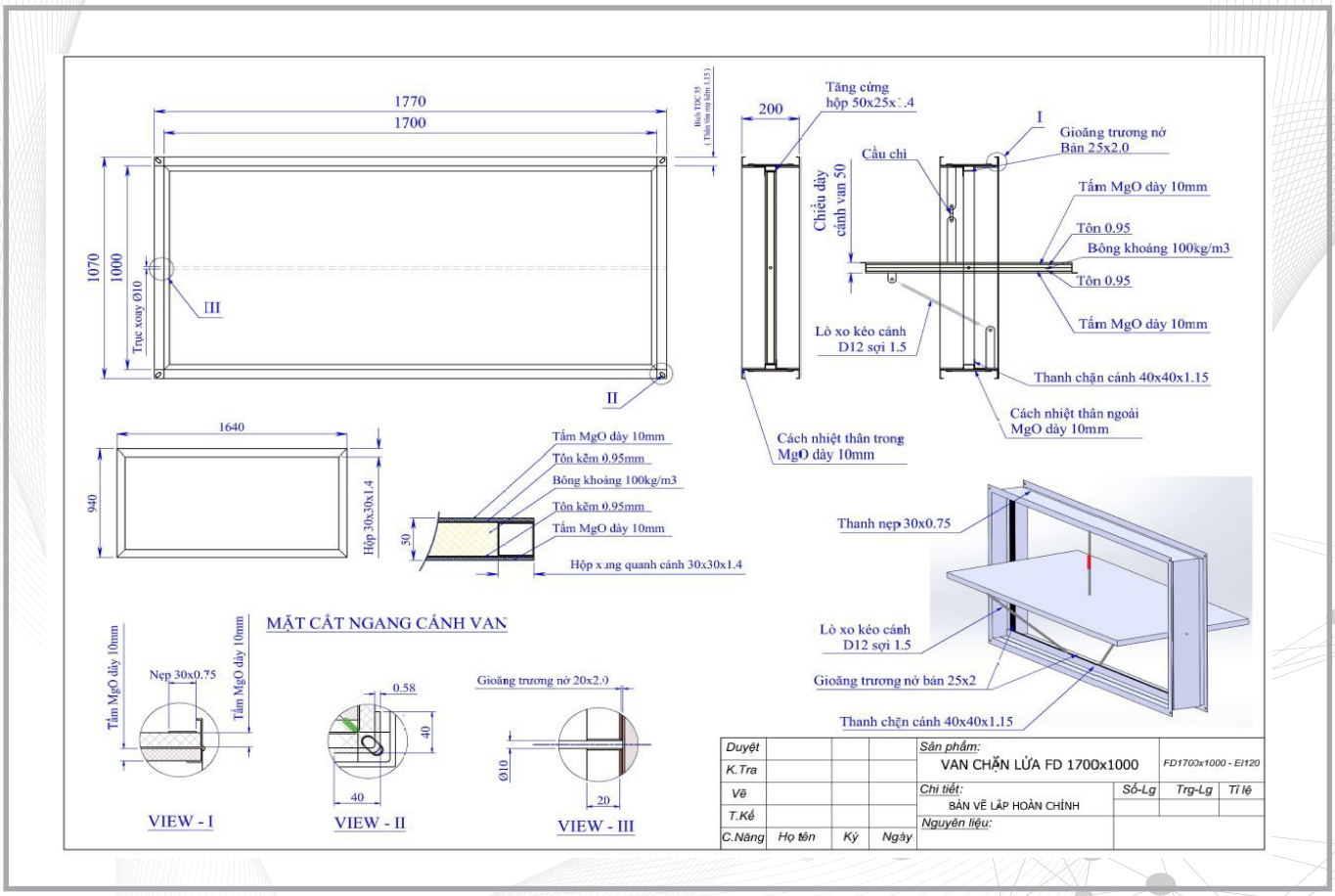
Đặc điểm sử dụng:

Van chặn lửa FD được lắp đặt trong hệ thống thông gió, điều hòa nhằm ngăn cháy lan qua các đường ống gió.
Van được đóng tự động khi nhiệt độ môi trường đạt 70 ± 5°C nhờ cơ cấu cầu chì nhiệt.
Thường lắp tại các vị trí xuyên tường, xuyên sàn hoặc khu vực phân vùng cháy.
Không sử dụng động cơ điện, hoạt động hoàn toàn cơ học, độ tin cậy cao.

Vật liệu cấu tạo:

Thân van bằng tôn mạ kẽm dày 1.15 mm.
Cánh van cách nhiệt bằng nhiều lớp vật liệu chống cháy.
Cầu chì nhiệt nhập khẩu, đảm bảo độ nhạy và chính xác.

BẢN VẼ CẤU TẠO VAN CHẶN LỬA FD



B.2 VAN CHẶN LỬA EI
LOẠI ĐỘNG CƠ ĐIỀU CHỈNH (MFD)

Van MFD (hay Motorized Fire Damper) là một loại van chống cháy sử dụng động cơ, được thiết kế để ngăn chặn lửa và khói lan rộng. Động cơ điều khiển van sẽ kết nối với hệ thống Báo cháy, BMS hoặc tích hợp cảm biến trong đường ống. Van MFD được thiết kế để điều khiển, tiết lưu hoặc đóng lại tự động khi phát hiện nhiệt độ tăng cao bất thường, thường là dấu hiệu của sự cố cháy nổ. Khi van đóng, ngăn không cho lửa và khói lan rộng qua các ống dẫn khí của hệ thống HVAC, giúp cô lập vùng cháy và bảo vệ các khu vực khác khi xảy ra cháy.

CHỨNG CHỈ TEST VAN MFD EI PRODETECH

VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - BỘ XÂY DỰNG
VIET NAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS – MINISTRY OF CONSTRUCTION
VILAS 003 - TRUNG TÂM THIẾT BỊ, MÔI TRƯỜNG & AN TOÀN LAO ĐỘNG
VILAS 003 - CENTRE FOR EQUIPMENT, ENVIRONMENT & LABOUR SAFETY
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, Phường Khương Đình, thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): (+84) 024.38582217; Fax: (+84) 024.38581112;
Website: http://vibm.vn/; E-mail: thietbimoitruong@vibm.vn

VILAS 003

Standard Code

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT
Số (No): 2091.../VLXD-TBMT

Report Code

1. Cơ quan gửi mẫu (*Client*): **CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH**

2. Địa chỉ (*Address*): Nhà số B5-20, Khu đô thị Vinhomes Gardenia, Đường Hàm Nghi, Phường Từ Liêm, Thành Phố Hà Nội

3. Loại mẫu (*Kind of sample*): Van ngăn cháy MFD 1700x1000xL200mm EI60

4. Số lượng (*Quantities*): 01

5. Số phiếu Trung tâm (*Cen.No*): HĐ 126B4

6. Ngày nhận mẫu (*Date of received*): 19/01/2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST RESULT)

TT (No.)	Tính chất (Characteristics)	Yêu cầu kỹ thuật (Requirements) ISO 21925-1:2018	Kết quả (Results)	Phương pháp thử (Test method)	Đánh giá (Evaluation)
1	Độ rò rỉ khói khi cháy *(Leakage at fire test)*	≤ 360 $m^3/(h.m^2)$	**< 360 $m^3/(h.m^2)$**	ISO 21925-1:2018	**Đạt** *(Pass)*
2	Thử nghiệm tính toàn vẹn *(Integrity at fire test)*	Độ rò rỉ khói khi cháy ≤ 360 $m^3/(h.m^2)$ Không có hư hỏng về vết nứt, khe hở hoặc sự cháy ổn định.	**- Độ rò rỉ khói khi cháy ≤ 360 $m^3/(h.m^2)$ - Không xuất hiện hư hỏng về vết nứt, khe hở hoặc sự cháy ổn định**	ISO 21925-1:2018	**Đạt** *(Pass)*
3	Thử nghiệm tính cách nhiệt *(Insulation at fire test)*	Giới hạn gia tăng nhiệt độ trung bình $\Delta_{tb} \leq 140K$ Giới hạn gia tăng nhiệt độ tối đa $\Delta_{max} \leq 180K$	**Δ_{tb} = 94.9 K Δ_{max} = 153.8 K**	ISO 21925-1:2018	**Đạt** *(Pass)*

Ghi chú: 1. Nhiệt độ thử môi trường thử nghiệm: 20 °C Độ ẩm: 75%
2. Van ngăn cháy đóng sau 20s sau khi nhiệt độ lò thử nghiệm > 50°C
3. Kết quả thử nghiệm này mô tả các chi tiết kết cấu, điều kiện thử nghiệm và kết quả đạt được khi một cấu kiện xây dựng được thử nghiệm theo trình tự xác định trong tiêu chuẩn này. Bất kỳ sai lệch đáng kể nào về kích cỡ, chi tiết kết cấu, tải trọng, ứng suất, các điều kiện tại biên hoặc cạnh mép đều có thể làm vô hiệu hoá kết quả thử nghiệm

Kết luận: Mẫu thử đạt EI162

Hà Nội, ngày 05 tháng 02 năm 2026
Cán bộ kiểm tra (*Checked by*): **Nguyễn Đức Thịnh**

Viện Vật Liệu Xây Dựng
VIBM

PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huynh

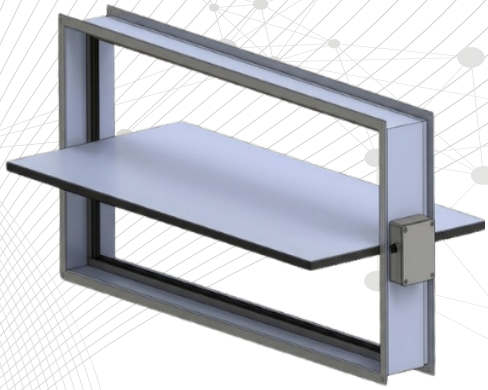
VILAS 003 - TT. TB, MT & ATLĐ
CEELS

VILAS 003

Nguyễn Thị Tâm

Ghi chú (*Note*):
- 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*).
- Mẫu do khách hàng mang đến Viện Vật liệu xây dựng. Tên mẫu, tên cơ quan gửi mẫu và công trình sử dụng được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (*Samples were sent to VIBM. Name of sample, client and works are reported client's request*).
- Không được sao chép từng phần (được sao chép toàn bộ) phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý của Viện Vật liệu xây dựng. (*This test report not be reproduced, except in full*).

VAN CHẶN LỬA MFD (VAN ĐỘNG CƠ)



Đặc điểm sử dụng:

Van chặn lửa MFD được sử dụng trong hệ thống phân phối không khí nhằm ngăn cháy lan qua đường ống gió.
Van được trang bị động cơ điều khiển điện KLB hoặc Belimo, có khả năng tự động đóng/mở theo tín hiệu từ hệ thống điều khiển hoặc tự động đóng khi mất điện, đảm bảo an toàn cho công trình.
Phù hợp lắp đặt trên đường ống gió vuông hoặc gắn âm tường tại các khu vực phân vùng cháy.

Vật liệu cấu tạo:

Thân van bằng tôn mạ kẽm dày 1.15mm.
Khung và cánh van được chế tạo từ nhiều lớp vật liệu chống cháy MDF cách nhiệt.
Cơ cấu truyền động độ bền cao, vận hành ổn định, đạt tiêu chuẩn EI60–EI120.

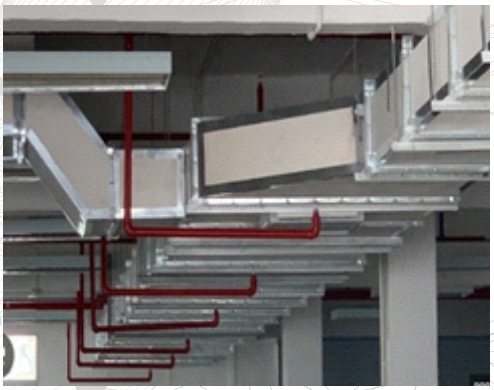
STT	MÃ	MÔ TẢ	GHI CHÚ
1	Pdt-fd-EI60	Van FD EI 60	
2	PDT-FD-EI90	Van FD EI 90	
3	PDT-FD-EI120	Van FD EI 120	

Ứng dụng chính của van gió chống cháy EI :

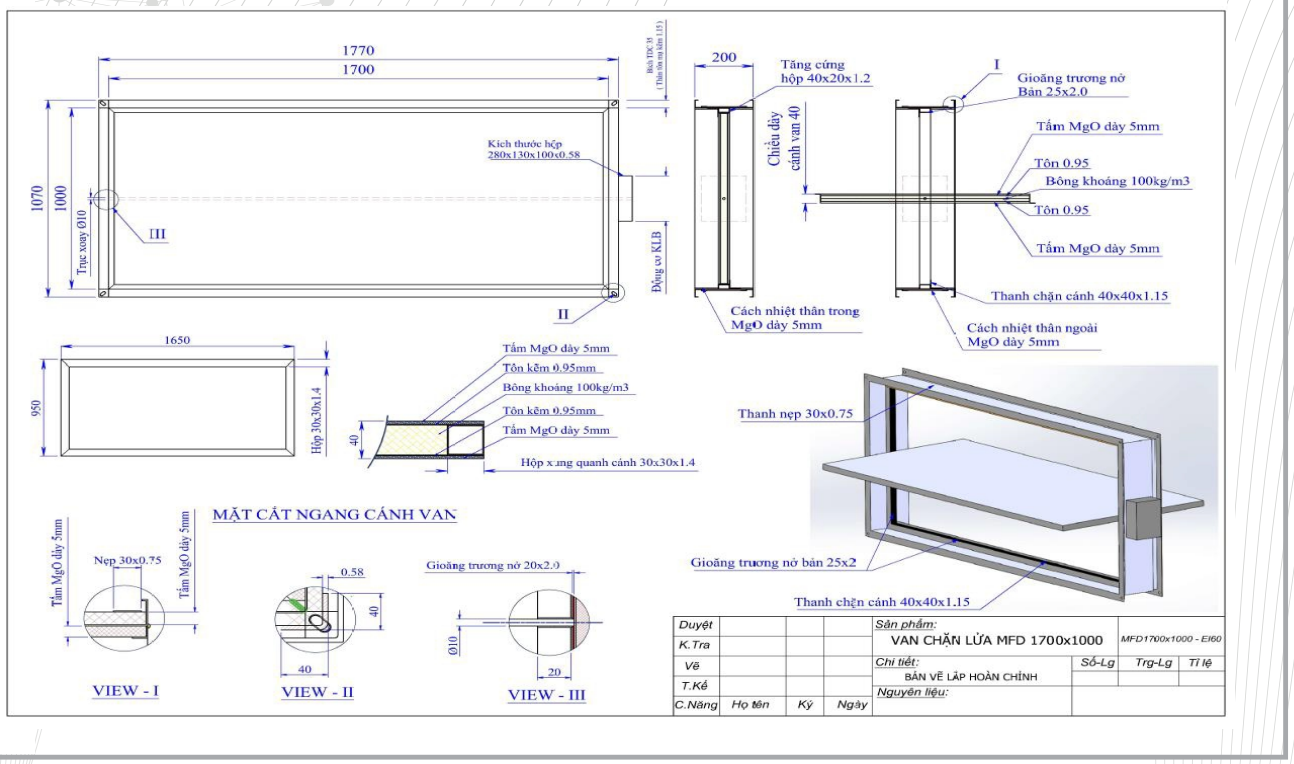
- Ngăn cháy lan qua hệ thống thông gió: Lắp đặt tại các vị trí ống gió xuyên qua vách ngăn, tường, hoặc sàn giữa các gian phòng/khoang cháy. Van sẽ tự động đóng lại khi nhiệt độ đạt mức giới hạn để ngọn lửa không thể di chuyển theo đường ống.
- Hệ thống điều hòa không khí (HVAC): Ngăn chặn sự lan truyền khói độc và lửa qua các tuyến ống gió điều hòa trung tâm từ tầng này sang tầng khác hoặc từ phòng này sang phòng khác.
- Hệ thống hút khói và tăng áp: Tích hợp trong hệ thống hút khói hành lang, tầng hầm hoặc điều áp cầu thang bộ. Van giúp cô lập vùng có sự cố, giữ cho đường thoát hiểm không bị nhiễm khói.
- Bảo vệ các khu vực trọng yếu: Ứng dụng phổ biến tại các tòa nhà cao tầng, chung cư, trung tâm thương mại, bệnh viện và nhà xưởng công nghiệp nhằm đáp ứng nghiêm ngặt các quy định về an toàn Phòng cháy chữa cháy (PCCC).



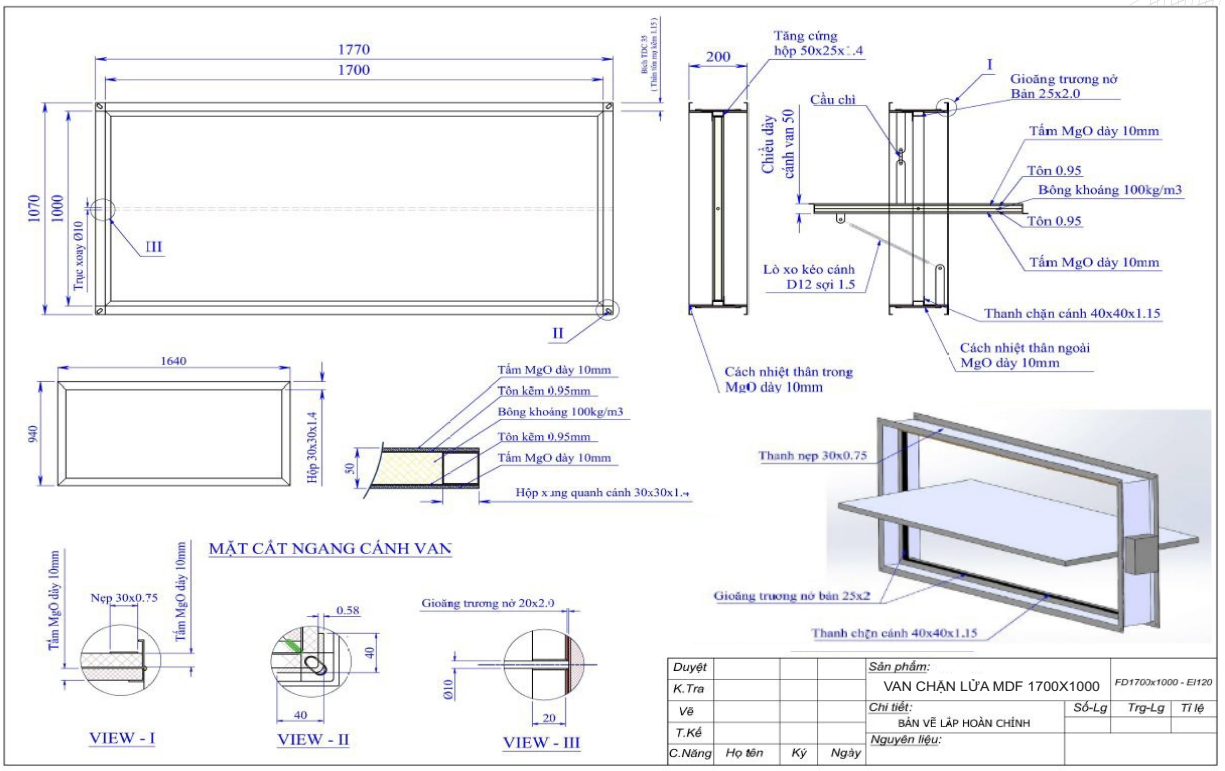




MÔ HÌNH VAN MFD EI 60



MÔ HÌNH VAN MFD EI 120



B.3 ĐỘNG CƠ ENLENIDA



ENLENIDA

ENLENIDA (BEIJING) AUTOMATION CO.,LTD

CERTIFICATE OF DEALERSHIP

This is to certify that

PRODETECH ONE MEMBER COMPANY LIMITED

is the exclusive distributor of ENLENIDA for the Vietnamese market

Dealership period from 10th Apr.2026- 10th Apr.2031

Validity period:5 years

LI TIANJIE 李天杰

General Manager

Chứng nhận : Công ty TNHH MTV Prodetech đại lý độc quyền phân phối motor điện Enlenida tại Việt Nam



Certificate of Compliance

Certificate Number: [E548090]

Report Reference: E548090-20250728

Issue Date: 2025-JULY-28

Issued to: ENLENIDA (BEIJING) AUTOMATION CO, LTD. 3rd Floor, No2 Building, No.15 Xingsheng Street Economy And Technology Development District Beijing, 100176, CN

This certificate confirms that representative samples of:

ELECTRIC ACTUATORS - COMPONENT

See addendum page for Model/Product

Have been evaluated by UL in accordance with the component requirements in the Standard(s) indicated on this Certificate. UL Recognized components are incomplete in certain constructional features or restricted in performance capabilities and are intended for installation in complete equipment submitted for investigation to UL LLC.

[See addendum page for Standard No. & Title]

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at https://iq.ulprospector.com for additional information.

This Certificate of Compliance indicates that representative samples of the product described in the certification report have met the requirements for UL certification. It does not provide authorization to apply the UL Recognized Component Mark. Only the Authorization Page that references the Follow-Up Services Procedure for ongoing surveillance provides authorization to apply the UL Mark.

Only those products bearing the UL Recognized Component Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.

Look for the UL Recognized Component Mark on the product.

David Piecuch
UL Mark Certification Program Owner

UL Solutions

Page 1 of 2

SGS

VERIFICATION OF COMPLIANCE

COMPLIANCE

No.: UKCA LVD SHES2506011128CO

Applicant: ENLENIDA (BEIJING) AUTOMATION CO., LTD. 3rd Floor No.2 Building No.15 Xingsheng Street, Beijing Economy and Technology Development District, Beijing, China 100176

Manufacturer: ENLENIDA (BEIJING) AUTOMATION CO., LTD. 3rd Floor No.2 Building No.15 Xingsheng Street, Beijing Economy and Technology Development District, Beijing, China 100176

Product Name: Damper Actuator

Product Description: Damper Actuator

Model No.: See Page 2-3

Trade Mark: Enlenida

Rating: See Page 2-3

Protection against Electric Shock: Class I

Degree of Protection: IP54 (After assembly)

Additional Information: -

Sufficient samples of the product have been tested and found to be in conformity with

Test Standard: BS EN 60730-1:2016+A2:2022 BS EN IEC 60730-2-14:2019+A1:2022 + A2:2021

as shown in the Test Report Number(s): SHES2506011128O1

This Verification of Compliance has been granted to the applicant based on the results of tests, performed by Laboratory of SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. on sample of the above-mentioned product in accordance with the provisions of the relevant designated standards under UK Legislation - Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016. The UKCA marking as shown below can be affixed, under the responsibility of the manufacturer, after completion of a UK Declaration of Conformity and compliance with all relevant UK Legislations.

UKCA

Andrew Zha
Technical Manager
SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd.

2026-02-13

SGS

VERIFICATION OF COMPLIANCE

COMPLIANCE

No.: LVD SHES2506011128CO

Applicant: ENLENIDA (BEIJING) AUTOMATION CO., LTD. 3rd Floor No.2 Building No.15 Xingsheng Street, Beijing Economy and Technology Development District, Beijing, China 100176

Manufacturer: ENLENIDA (BEIJING) AUTOMATION CO., LTD. 3rd Floor No.2 Building No.15 Xingsheng Street, Beijing Economy and Technology Development District, Beijing, China 100176

Product Name: Damper Actuator

Product Description: Damper Actuator

Model No.: See Page 2

Trade Mark: Enlenida

Rating: See Page 2

Protection against Electric Shock: Class I

Degree of Protection: IP54 (After assembly)

Additional Information: -

Sufficient samples of the product have been tested and found to be in conformity with

Test Standard: EN 60730-1:2016+A1:2019+A2:2022 EN IEC 60730-2-14:2019+A1:2022+A2:2021

as shown in the Test Report Number(s): SHES2506011128O1

This Verification of Compliance has been granted to the applicant based on the results of tests, performed by Laboratory of SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. on sample of the above-mentioned product in accordance with the provisions of the relevant harmonized standards under the Low Voltage Directive 2014/35/EU. The CE marking can be affixed, under the responsibility of the manufacturer, after completion of an EC Declaration of Conformity and compliance with all relevant EC Directives. The affixing of the CE marking presumes in addition that the conditions in annexes III and IV of the Directive are fulfilled.

Andrew Zha
Technical Manager
SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd.

2026-02-13

Các chứng chỉ chất lượng của động cơ điện Enlenda: UL, UKCA-SGS, CE LVD-SGS, CE GPSR-SGS, CE EMC-SGS, RoHS

Đông cơ Enlenida đạt chứng chỉ CE, UL, UKCA và RoHS

CE : Động cơ Enlenida đạt CE - chứng chỉ EU về an toàn sức khỏe và môi trường.

RoHS (Restriction of Hazardous Substances) là Chỉ thị về việc hạn chế sử dụng một số chất độc hại trong thiết bị điện, điện tử. Động cơ Enlenida đạt RoHS

Chứng nhận UL (Underwriters Laboratories) là một trong những tiêu chuẩn an toàn về độ bền, hiệu suất và an toàn đối với người tiêu dùng uy tín nhất thế giới cấp bởi tổ chức kiểm định UL Solutions.

Chứng nhận UKCA (UK Conformity Assessed) là dấu kiểm định bắt buộc đối với hàng hóa lưu thông tại thị trường Vương quốc Anh (gồm Anh, xứ Wales và Scotland).. Động cơ Elenida đạt UKCA

CHỨNG NHẬN TEST ĐỘNG CƠ MOTOR ĐIỆN ENLENIDA

COMPLIANCE

SGS

VERIFICATION OF COMPLIANCE

Verification No.:	SHEM2506004150O1HSC
Applicant:	ENLENIDA (BEIJING) AUTOMATION CO., LTD.
Address of Applicant:	3rd Floor No.2 Building No.15 Xingsheng Street, Beijing Economy and Technology Development District, Beijing, China 100176
Manufacturer:	ENLENIDA (BEIJING) AUTOMATION CO., LTD.
Address of Manufacturer:	3rd Floor No.2 Building No.15 Xingsheng Street, Beijing Economy and Technology Development District, Beijing, China 100176
Product Description:	Damper Actuator
Model No.:	Refer to Page 2
Test Standards:	EN IEC 61326-1: 2021
Test Report Number(s):	SHEM2506004150O1

This Verification of EMC Compliance has been granted to the applicant based on the results of the tests, performed by laboratory of SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. on the sample of the above-mentioned product in accordance with the provisions of the relevant specific standards under Directive 2014/30/EU. The CE mark can be used, under the responsibility of the manufacturer, after completion of an EU Declaration of Conformity and compliance with all relevant EU Directives.

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd.
16F, Century Yu Hui Mansion, No.73, Fucheng Road, Haidian District, Beijing, 100142, CHINA
www.sgsgroup.com.cn
Member of the SGS Group (SGS SA)

COMPLIANCE

SGS

VERIFICATION OF COMPLIANCE

No.:	GPSR SHES2506011128CO
Applicant:	ENLENIDA (BEIJING) AUTOMATION CO., LTD. 3rd Floor No.2 Building No.15 Xingsheng Street, Beijing Economy and Technology Development District, Beijing, China 100176
Manufacturer:	ENLENIDA (BEIJING) AUTOMATION CO., LTD. 3rd Floor No.2 Building No.15 Xingsheng Street, Beijing Economy and Technology Development District, Beijing, China 100176
Product Name:	Damper Actuator
Model No.:	See Page 2
Trade Mark:	Enlenida
Rating:	See Page 2
Protection against Electric Shock:	Class I
Degree of Protection:	IP54 (After assembly)
Additional Information (if any):	-

Sufficient samples of the product have been tested and found to be in conformity with

Test Standard:	EN 60730-1:2016+A1:2019+A2:2022 EN IEC 60730-2-14:2019+A1:2022+A2:2021
as shown in the Test Report Number(s):	SHES2506011128O1

This Verification of Compliance has been granted to the applicant based on the results of tests performed by Laboratory of SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. on sample of the above-mentioned product in accordance with the provisions of the relevant specific standards and the essential requirements of General Product Safety Regulation (EU) 2023/988.

Andrew Zhai
Senior Technical Manager
SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd.

2026-02-13

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd.
16F, Century Yu Hui Mansion, No.73, Fucheng Road, Haidian District, Beijing, 100142, CHINA
www.sgsgroup.com.cn
Member of the SGS Group (SGS SA)

VIBM

BỘ XÂY DỰNG - MINISTRY OF CONSTRUCTION
VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - VIETNAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS
VILAS 003 - TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ CƠ KHÍ XÂY DỰNG
VILAS 003 - CENTRE FOR ENVIRONMENT & CONSTRUCTION MECHANICS
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, Phường Khương Đình, Thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): (+84) 024.38582217/ 086 648 3866;
Website: http://vibm.vn; E-mail: thietbimoitruon@vibm.vn

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Số (No): ..3849..... /VLXD-TTMT&CKXD

1. Cơ quan gửi mẫu *(Client)*: CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH

2. Địa chỉ *(Address)*: Nhà số B5-20, khu đô thị Vinhomes Gardenia, đường Hàm Nghi, phường Từ Liêm, thành Phố Hà Nội

3. Loại mẫu *(Kind of sample)*: Động cơ van ngăn cháy Enlenida EA700-S15D24 AC/DC24V 50/60Hz 15VA 15Nm

4. Số lượng *(Quantities)*: 01 mẫu loại

5. Số hợp đồng *(Contract.No)*: 20266436/HD/VLXD-PRD

6. Ngày nhận mẫu *(Date of received)*: 27/07/2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST RESULT)

TT *(No)*	Tính chất *(Characteristics)*	Yêu cầu kỹ thuật *(Requirements)* *(Thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng)*	Kết quả *(Results)*	Phương pháp thử *(Test method)*	Đánh giá *(Evaluation)*
1*	Động cơ van ngăn cháy Enlenida EA700-S15D24 AC/DC24V 50/60Hz 15VA 15Nm	Momen xoắn 15Nm hoạt động bình thường đóng mở 50 lần liên tục	**Thử tải 15Nm đóng mở liên tục 50 lần động cơ không phát sinh hỏng hoặc bất thường**	Thử nghiệm bằng thiết bị đo lực xoắn momen và đồng hồ thời gian bấm giây đóng mở động cơ	**Đạt** *(Pass)*
		- Thời gian mở bằng điện 130±5% giây - Thời gian đóng bằng lò xo phản hồi 30±5% giây	**- Thời gian mở bằng điện 125~135 giây** **- Thời gian đóng bằng lò xo phản hồi 29~31 giây**		**Đạt** *(Pass)*

Hà Nội, ngày 05 tháng 08 năm 2026

Cán bộ kiểm tra *(Checked by)*: **Nguyễn Đức Thịnh** .....

Viện Vật Liệu Xây Dựng
VIBM

PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Vũ Văn Dũng

TT. MÔI TRƯỜNG & CƠ KHÍ XÂY DỰNG
CEM

VILAS 003 Nguyễn Thị Tâm

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 đấu (*) (*The VILAS 003 symbol not used for (*) test methods*).

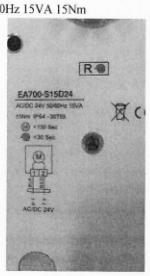
VIBM

BỘ XÂY DỰNG - MINISTRY OF CONSTRUCTION
VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - VIETNAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS
VILAS 003 - TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ CƠ KHÍ XÂY DỰNG
VILAS 003 - CENTRE FOR ENVIRONMENT & CONSTRUCTION MECHANICS
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, Phường Khương Đình, Thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): (+84) 024.38582217/ 086 648 3866;
Website: http://vibm.vn; E-mail: thietbimoitruon@vibm.vn

I/ Thử nghiệm đánh giá lực momen xoắn của động cơ:

Enlenida EA700-S15D24 AC/DC24V 50/60Hz 15VA 15Nm







- Thiết bị đo lực momen xoắn xác định động cơ hoạt động bình thường ở chế độ tải lực momen xoắn 15Nm với số lần đóng mở động cơ liên tục 50 lần

- Điểm lực momen xoắn tối đa để làm động cơ hư hỏng ở mức: 23,84Nm



II/ Thử nghiệm xác định thời gian đóng mở của động cơ:

Thời gian mở động cơ bằng điện ở mức:	Thời gian đóng động cơ bằng lò xo phản hồi:
125 giây đến 135 giây	29 giây đến 31 giây
	

Hết báo cáo (*End of Report*)

1. TYPE 5N.m : EA700-S5D24, EA700-S5D24-S, EA700-S5D230-S
(AC/DC 24V/230V, On/ OFF, Spring Return, Position Feedback, Control modulating)

EA700 Series Spring Return Damper Actuators

Designed for damper control within HVAC systems.



Torque:

5Nm

Nominal Voltage and Control Type:

AC/DC 24V or AC 230V 50/60Hz, 2-point, D

AC/DC 24V 50/60Hz, 0-10V, M

Product Code Description:

EA700 – X X X X – X

- Auxiliary function: "S" for auxiliary switch
- Nominal voltage: "24" for AC/DC 24V 50/60Hz; "230" for AC 230V 50/60Hz
- Control type: "D" for on/off; "M" for modulating
- Torque: 5Nm
- "S" for Spring return damper actuator
- Actuators for general applications

EA700 Series Spring Return Damper Actuators



5Nm Model Selection

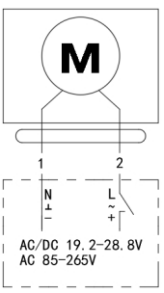
Model	Torque	Running Time	Nominal Voltage	Auxiliary Function
EA700-S5D24	5Nm	Motor<70s; Spring Return<20s	AC/DC 24V	None
EA700-S5D230			AC 230V	
EA700-S5M24		Motor<120s; Spring Return<20s	AC/DC 24V	
EA700-S5M24-S			AC/DC 24V	Auxiliary Switches
EA700-S5D230-S		Motor<70s; Spring Return<20s	AC 230V	
EA700-S5D24-S			AC/DC 24V	

Technical Specifications

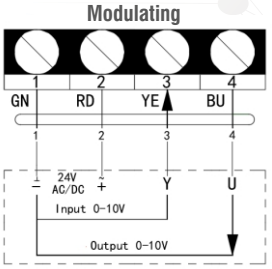
Model		EA700-S5D24 / EA700-S5D24-S	EA700-S5D230 / EA700-S5D230-S	EA700-S5M24 / EA700-S5M24-S
Electrical Parameters				
Nominal Voltage		AC/DC 24V 50/60Hz	AC 230V 50/60Hz	AC/DC 24V 50/60Hz
Voltage Range		AC/DC 19.2-28.8V	AC 85-265V	AC/DC 19.2-28.8V
Power Consumption	running	5W		
	holding	2.5W		
Cable Specification		On/Off Type: 1m cable 2*0.75mm²; Modulating Type: 1m cable 4*0.5mm²; Feedback Signal: 1m cable 6*0.5mm²		
General Parameters				
Torque		5Nm		
Damper Size		1m²		
Running Time		motor<70s; spring return<20s		motor<120s; spring return<20s
Control Type		2-piont on/off		0-10V modulating
Rotation Angle		0~90° (93°max.)		
Rotation Direction		selectable by L/R mounting		
Position Feedback		available with 2 auxiliary switches		available with 1 auxiliary switch
Life Cycle		≥70000		
Noise Level		50dB and 62dB		
Working Environment				
Protection Class		Ⅱ / Ⅲ		
Protection Level		IP54		
Ambient Temperature		-30~+55℃		
Ambient Humidity		5~95%RH		
Storage Temperature		-40~+80℃		
Dimension/Weight/Other				
Shaft		10-16mm; If the size of the damper shaft is small, use shaft spacer		
Weight		1.4Kg		
Certificate		CE、UL、UKCA、RoHS		



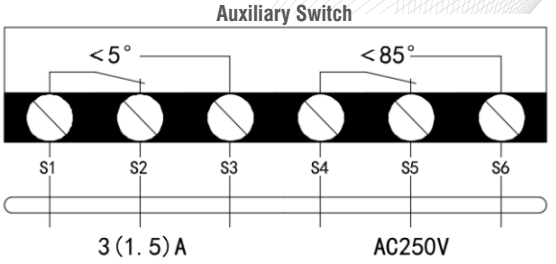
Wiring Diagram



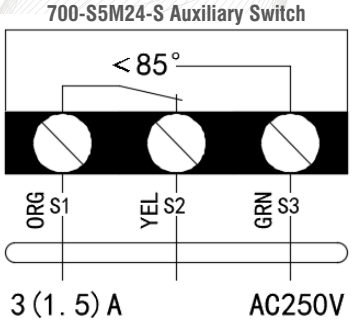
Modulating



Auxiliary Switch



700-S5M24-S Auxiliary Switch



Các dòng sản phẩm động cơ motor điện Enlenida được Prodetech phân phối cung cấp tại Việt Nam

2. TYPE 10N.m : EA700-S10D24, EA700-S10D24-S, EA700-S10D230-S
(AC/DC 24V/230V, On/ OFF, Spring Return, Position Feedback, Control modulating)



Designed for damper control within HVAC systems.

Torque：

10Nm

Nominal Voltage and Control Type：

AC/DC 24V or AC 230V 50/60Hz, 2-point, D

AC/DC 24V 50/60Hz, 0-10V, M

Product Code Description：

EA700 – X X X X – X

- Auxiliary function："S" for auxiliary switch
- Nominal voltage："24" for AC/DC 24V 50/60Hz; "230" for AC 230V 50/60Hz
- Control type："D" for on/off；"M" for modulating
- Torque：10Nm
- "S" for Spring return damper actuator
- Actuators for general applications

EA700 Series Spring Return Damper Actuators

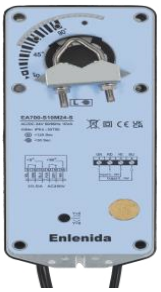


10Nm Model Selection

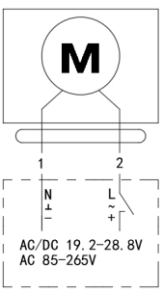
Model	Torque	Running Time	Nominal Voltage	Auxiliary Function
EA700-S10D24	10Nm	Motor<100s; Spring Return<30s	AC/DC 24V	None
EA700-S10D230			AC 230V	
EA700-S10M24		Motor<120s; Spring Return<30s	AC/DC 24V	
EA700-S10M24-S			AC/DC 24V	Auxiliary Switches
EA700-S10D230-S		Motor<100s; Spring Return<30s	AC 230V	
EA700-S10D24-S			AC/DC 24V	

Technical Specifications

Model		EA700-S10D24 / EA700-S10D24-S	EA700-S10D230 / EA700-S10D230-S	EA700-S10M24 / EA700-S10M24-S
Electrical Parameters				
Nominal Voltage		AC/DC 24V 50/60Hz	AC 230V 50/60Hz	AC/DC 24V 50/60Hz
Voltage Range		AC/DC 19.2-28.8V	AC 85-265V	AC/DC 19.2-28.8V
Power Consumption	running	5W		
	holding	2.5W		
Cable Specification		On/Off Type: 1m cable 2*0.75mm²; Modulating Type: 1m cable 4*0.5mm²; Feedback Signal: 1m cable 6*0.5mm²		
General Parameters				
Torque		10Nm		
Damper Size		2m²		
Running Time		motor<100s；spring return<30s		motor<120s；spring return<30s
Control Type		2-piont on/off		0-10V modulating
Rotation Angle		0~90°（93°max.）		
Rotation Direction		selectable by L/R mounting		
Position Feedback		available with 2 auxiliary switches		
Life Cycle		≥30000		
Noise Level		50dB and 62dB		
Working Environment				
Protection Class		Ⅱ/Ⅲ		
Protection Level		IP54		
Ambient Temperature		-30~+55℃		
Ambient Humidity		5~95%RH		
Storage Temperature		-40~+80℃		
Dimension/Weight/Other				
Shaft		10-20mm；If the size of the damper shaft is small, use shaft spacer 4		
Weight		2.4Kg		
Certificate		CE、UL、UKCA、RoHS		

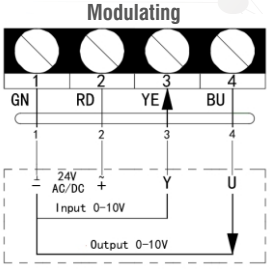


Wiring Diagram

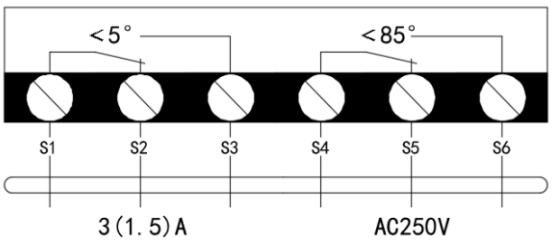


On / OFF

Modulating



Auxiliary Switch



Các dòng sản phẩm động cơ motor điện Enlenida được Prodetech phân phối cung cấp tại Việt Nam

3. TYPE 15N.m : EA700-S15D24, EA700-S10D230 (AC/DC 24V/230V, On/ OFF, Spring Return)



Designed for damper control within HVAC systems.

Torque：

15Nm

Nominal Voltage and Control Type：

AC/DC 24V or AC 230V 50/60Hz, 2-point, D

AC/DC 24V 50/60Hz, 0-10V, M

Product Code Description：

EA700 – X X X X – X

- Auxiliary function: "S" for auxiliary switch
- Nominal voltage: "24" for AC/DC 24V 50/60Hz; "230" for AC 230V 50/60Hz
- Control type: "D" for on/off; "M" for modulating
- Torque: 15Nm
- "S" for Spring return damper actuator
- Actuators for general applications

EA700 Series Spring Return Damper Actuators

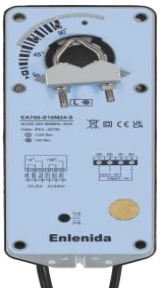


15Nm Model Selection

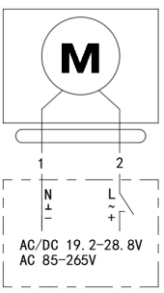
Model	Torque	Running Time	Nominal Voltage	Auxiliary Function
EA700-S15D24	15Nm	Motor<130s; Spring Return<30s	AC/DC 24V	None
EA700-S15D230			AC 230V	
EA700-S15M24			AC/DC 24V	
EA700-S15M24-S			AC/DC 24V	Auxiliary Switches
EA700-S15D230-S			AC 230V	
EA700-S15D24-S			AC/DC 24V	

Technical Specifications

Model		EA700-S15D24 / EA700-S15D24-S	EA700-S15D230 / EA700-S15D230-S	EA700-S15M24 / EA700-S15M24-S
Electrical Parameters				
Nominal Voltage		AC/DC 24V 50/60Hz	AC 230V 50/60Hz	AC/DC 24V 50/60Hz
Voltage Range		AC/DC 19.2-28.8V	AC 85-265V	AC/DC 19.2-28.8V
Power Consumption	running	6W		
	holding	2.5W		
Cable Specification		On/Off Type: 1m cable 2*0.75mm²; Modulating Type: 1m cable 4*0.5mm²; Feedback Signal: 1m cable 6*0.5mm²		
General Parameters				
Torque		15Nm		
Damper Size		3m²		
Running Time		motor<130s; spring return<30s		
Control Type		2-piont on/off		0-10V modulating
Rotation Angle		0~90°（93°max.）		
Rotation Direction		selectable by L/R mounting		
Position Feedback		available with 2 auxiliary switches		
Life Cycle		≥30000		
Noise Level		50dB and 62dB		
Working Environment				
Protection Class		Ⅱ/Ⅲ		
Protection Level		IP54		
Ambient Temperature		-30~+55℃		
Ambient Humidity		5~95%RH		
Storage Temperature		-40~+80℃		
Dimension/Weight/Other				
Shaft		10-20mm, If the size of the damper shaft is small, use shaft spacer 4		
Weight		2.4Kg		
Certificate		CE、UL、UKCA、RoHS		

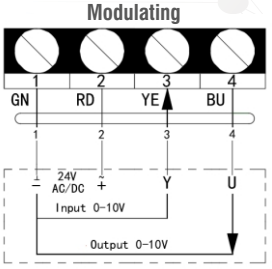


Wiring Diagram

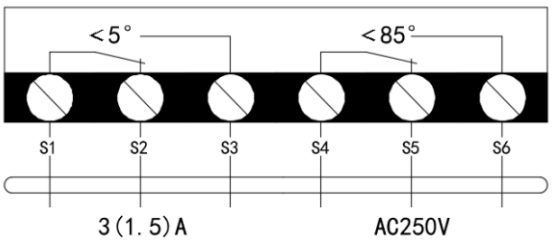


On / OFF

Modulating



Auxiliary Switch



Các dòng sản phẩm động cơ motor điện Enlenida được Prodetech phân phối cung cấp tại Việt Nam

4. Type 20N.m : EA700-S20D24 Type 20N.m (AC/DC 24V, On/ OFF, Spring Return)

EA700 Series Spring Return Damper Actuators



Designed for damper control within HVAC systems.

Torque：

20Nm

Nominal Voltage and Control Type：

AC/DC 24V or AC 230V 50/60Hz, 2-point, D

AC/DC 24V 50/60Hz, 0-10V, M

Product Code Description：

EA700 – X X X X – X

- Auxiliary function: "S" for auxiliary switch
- Nominal voltage: "24" for AC/DC 24V 50/60Hz; "230" for AC 230V 50/60Hz
- Control type: "D" for on/off; "M" for modulating
- Torque: 20Nm
- "S" for Spring return damper actuator
- Actuators for general applications

EA700 Series Spring Return Damper Actuators



20Nm Model Selection

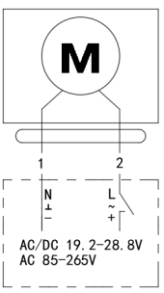
Model	Torque	Running Time	Nominal Voltage	Auxiliary Function
EA700-S20D24	20Nm	Motor<130s; Spring Return<30s	AC/DC 24V	None
EA700-S20D230			AC 230V	
EA700-S20M24			AC/DC 24V	
EA700-S20M24-S			AC/DC 24V	Auxiliary Switches
EA700-S20D230-S			AC 230V	
EA700-S20D24-S			AC/DC 24V	

Technical Specifications

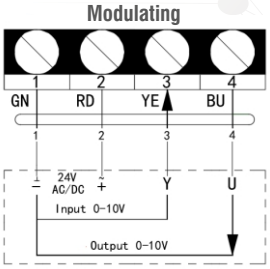
Model		EA700-S20D24 / EA700-S20D24-S	EA700-S20D230 / EA700-S20D230-S	EA700-S20M24 / EA700-S20M24-S
Electrical Parameters				
Nominal Voltage		AC/DC 24V 50/60Hz	AC 230V 50/60Hz	AC/DC 24V 50/60Hz
Voltage Range		AC/DC 19.2-28.8V	AC 85-265V	AC/DC 19.2-28.8V
Power Consumption	running	7W		
	holding	2.5W		
Cable Specification		On/Off Type: 1m cable 2*0.75mm²; Modulating Type: 1m cable 4*0.5mm²; Feedback Signal: 1m cable 6*0.5mm²		
General Parameters				
Torque		20Nm		
Damper Size		4m²		
Running Time		motor<130s; spring return<30s		
Control Type		2-piont on/off		0-10V modulating
Rotation Angle		0~90° (93°max.)		
Rotation Direction		selectable by L/R mounting		
Position Feedback		available with 2 auxiliary switches		
Life Cycle		≥30000		
Noise Level		50dB and 62dB		
Working Environment				
Protection Class		II / III		
Protection Level		IP54		
Ambient Temperature		-30~+55℃		
Ambient Humidity		5~95%RH		
Storage Temperature		-40~+80℃		
Dimension/Weight/Other				
Shaft		10-20mm, If the size of the damper shaft is small, use shaft spacer 4		
Weight		2.4Kg		
Certificate		CE、UL、UKCA、RoHS		

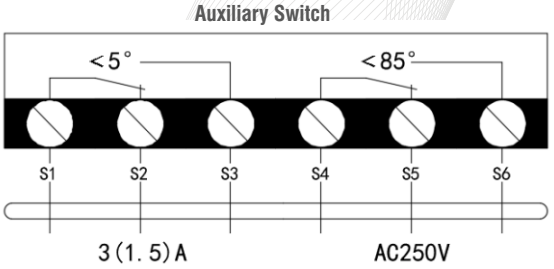


Wiring Diagram



On / OFF





Các dòng sản phẩm động cơ motor điện Enlenida được Prodetech phân phối cung cấp tại Việt Nam

5. MODEL EF800 Type 10N.m : EF800-N10D24-S, EF800-N10D230-S
(AC/DC 24V/230V On/ OFF, Spring Return, Position Feedback, Control modulating)



Designed specifically for damper control in HVAC systems.

Torque:

10Nm

Nominal Voltage and Control Type:

AC/DC 24V or AC 230V 50/60Hz, 2-point/3-point, D

Product Code Description:

EF800 – N X X X – X

- Auxiliary function: "S" for auxiliary switch
- Supply voltage: "24" for AC/DC 24V 50/60Hz; "230" for AC 230V 50/60Hz
- Control type: "D" for on/off
- Torque: 10Nm
- "N": non-spring return actuator
- Purpose: fire protection and smoke exhaust scenarios



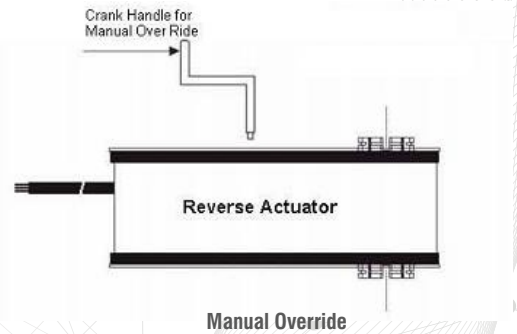
10Nm Model Selection

Model	Torque	Running Time	Nominal Voltage	Auxiliary Function
EF800-N10D24-S	10Nm	50s	AC/DC 24V	Auxiliary Switches
EF800-N10D230-S			AC 230V	

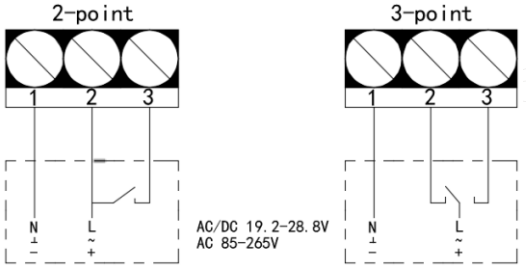
Technical Specifications

Model		EF800-N10D24-S	EF800-N10D230-S
Electrical Parameters			
Nominal Voltage		AC/DC 24V 50/60Hz	AC 230V 50/60Hz
Voltage Range		AC/DC19.2-28.8V	AC 85-265V
Power Consumption	running	3W	
	holding	1W	
Cable Dimension		On/Off: 1m cable 3*0.75mm²; Feedback Signal: 1m cable 6*0.5mm²	
General Parameters			
Torque		10Nm	
Damper Size		2m²	
Running Time		50s	
Control Signal		2-point/3-point	
Rotation Angle		0~90°（93°max.）	
Rotation Direction		selectable by L/R mounting	
Positional Feedback		2 auxiliary switches	
Life Cycle		≥70000	
Noise Level		50dB	
Working Environment			
Protection Class		II /III	
Protection Level		IP54	
Ambient Temperature		-30~+55℃	
Ambient Humidity		5~95%RH	
Storage Temperature		-40~+80℃	
Dimension/Weight/Other			
Square Shaft		12*12mm;square shaft adapter for 10*10mm	
Weight		1.5Kg	
Certificate		CE、UL、UKCA、RoHS	

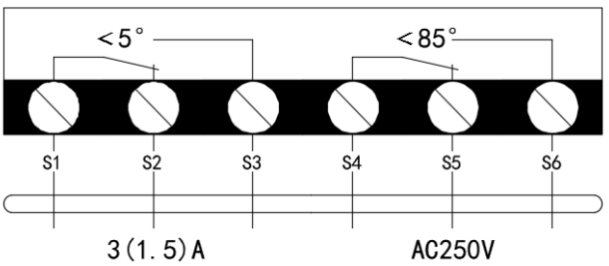




Manual Override



Wiring Diagram



Auxiliary Switch

Các dòng sản phẩm động cơ motor điện Enlenida được Prodetech phân phối cung cấp tại Việt Nam

6. MODEL EF800 Type 30N.m : EF800-N30D230-S
(AC/DC 230V On/ OFF, Spring Return, Position Feedback, Control modulating)



Designed specifically for damper control in HVAC systems.

Torque:

30Nm

Nominal Voltage and Control Type:

AC/DC 24V or AC 230V 50/60Hz, 2-point/3-point, D

Product Code Description:

EF800 – N X X X – X

- Auxiliary function: "S" for auxiliary switch
- Supply voltage: "24" for AC/DC 24V 50/60Hz; "230" for AC 230V 50/60Hz
- Control type: "D" for on/off
- Torque: 30Nm
- "N": non-spring return actuator
- Purpose: fire protection and smoke exhaust scenarios

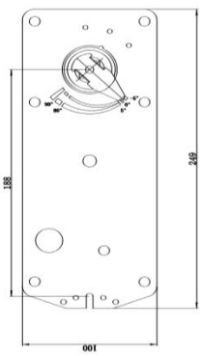


30Nm Model Selection

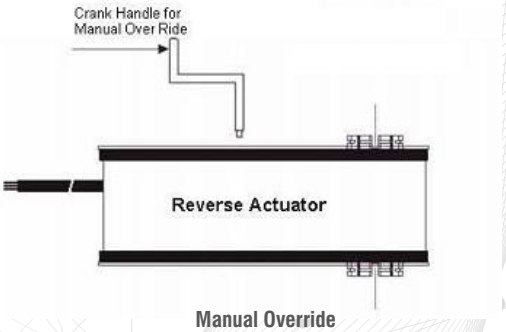
Model	Torque	Running Time	Nominal Voltage	Auxiliary Function
EF800-N30D24-S	30Nm	60s	AC/DC 24V	Auxiliary Switches
EF800-N30D230-S			AC 230V	

Technical Specifications

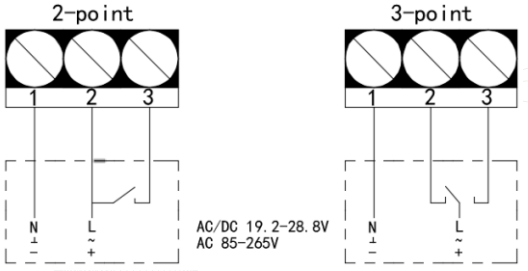
Model		EF800-N30D24-S	EF800-N30D230-S
Electrical Parameters			
Nominal Voltage		AC/DC 24V 50/60Hz	AC 230V 50/60Hz
Voltage Range		AC/DC19.2-28.8V	AC 85-265V
Power Consumption	running	6W	
	holding	1W	
Cable Dimension		On/Off: 1m cable 3*0.75mm²; Feedback Signal: 1m cable 6*0.5mm²	
General Parameters			
Torque		30Nm	
Damper Size		6m²	
Running Time		60s	
Control Signal		2-point/3-point	
Rotation Angle		0~90° (93°max.)	
Rotation Direction		selectable by L/R mounting	
Positional Feedback		2 auxiliary switches	
Life Cycle		≥70000	
Noise Level		50dB	
Working Environment			
Protection Class		II /III	
Protection Level		IP54	
Ambient Temperature		-30~+55℃	
Ambient Humidity		5~95%RH	
Storage Temperature		-40~+80℃	
Dimension/Weight/Other			
Square Shaft		12*12mm;square shaft adapter for 10*10mm	
Weight		2Kg	
Certificate		CE、UL、UKCA、RoHS	



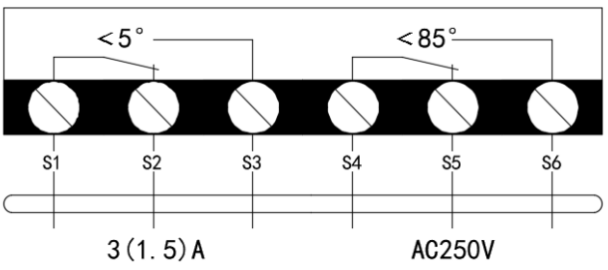




Manual Override



Wiring Diagram



Auxiliary Switch

Các dòng sản phẩm động cơ motor điện Enlenida được Prodetech phân phối cung cấp tại Việt Nam

7. MODEL EF800 Type 15N.m : EF800-N15D24-S, EF800-N15D230-S
(AC/DC 24V/230V On/ OFF, Spring Return, Position Feedback, Control modulating)



Designed specifically for damper control in HVAC systems.

Torque：

15Nm

Nominal Voltage and Control Type：

AC/DC 24V or AC 230V 50/60Hz, 2-point/3-point, D

Product Code Description：

EF800 – N X X X – X

- Auxiliary function: "S" for auxiliary switch
- Supply voltage: "24" for AC/DC 24V 50/60Hz; "230" for AC 230V 50/60Hz
- Control type: "D" for on/off
- Torque: 15Nm
- "N": non-spring return actuator
- Purpose: fire protection and smoke exhaust scenarios



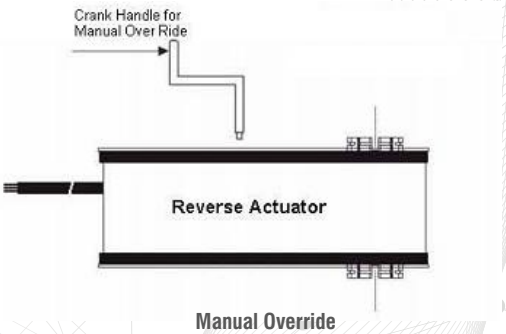
15Nm Model Selection

Model	Torque	Running Time	Nominal Voltage	Auxiliary Function
EF800-N15D24-S	15Nm	50s	AC/DC 24V	Auxiliary Switches
EF800-N15D230-S			AC 230V	

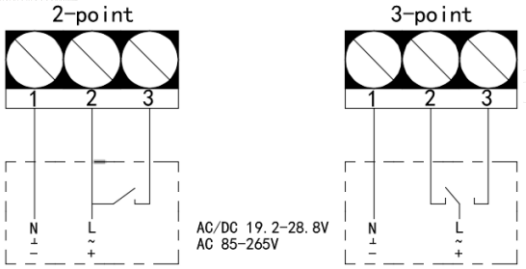
Technical Specifications

Model		EF800-N15D24-S	EF800-N15D230-S
Electrical Parameters			
Nominal Voltage		AC/DC 24V 50/60Hz	AC 230V 50/60Hz
Voltage Range		AC/DC19.2-28.8V	AC 85-265V
Power	running	5W	
Consumption	holding	1W	
Cable Dimension		On/Off: 1m cable 3*0.75mm²; Feedback Signal: 1m cable 6*0.5mm²	
General Parameters			
Torque		15Nm	
Damper Size		3m²	
Running Time		50s	
Control Signal		2-point/3-point	
Rotation Angle		0~90°（93°max.）	
Rotation Direction		selectable by L/R mounting	
Positional Feedback		2 auxiliary switches	
Life Cycle		≥70000	
Noise Level		50dB	
Working Environment			
Protection Class		II /III	
Protection Level		IP54	
Ambient Temperature		-30~+55℃	
Ambient Humidity		5~95%RH	
Storage Temperature		-40~+80℃	
Dimension/Weight/Other			
Square Shaft		12*12mm;square shaft adapter for 10*10mm	
Weight		1.5Kg	
Certificate		CE、UKCA、RoHS	

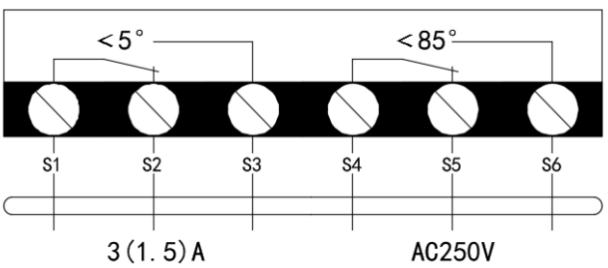




Manual Override



Wiring Diagram



Auxiliary Switch

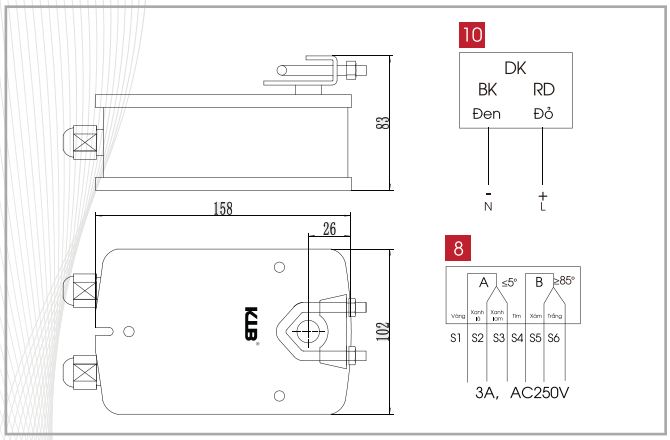
Các dòng sản phẩm động cơ motor điện Enlenida được Prodetech phân phối cung cấp tại Việt Nam

B.4 ĐỘNG CƠ KLB

Mã động cơ	Điện áp định mức	Mô-men xoắn đầu ra	Công suất định mức	Tín hiệu điều khiển	Công suất khởi động	Góc quay đầu ra	Thời gian vận hành	Cấp độ bảo vệ	Đường kính trục phù hợp	Bảo vệ quá tải	Môi trường làm việc
DF05-24S-K	AC24V, DC24V, AC220V	5 N.m	7VA	Hai dây đơn vị (hai vị trí)	2VA	90°	Chạy 60s; Tự động trở lại vị trí trong 20s khi mất điện	IP54	Φ10...16mm (vuông Φ 8...11mm)	Tự động	-10°C đến +55°C, độ ẩm ≤90%RH
DFA16-220S	AC220V	16 N.m	7W	Hai bộ tín hiệu phản hồi không nguồn	2VA	90°	50–55 giây	IP54	Ø12, Chiều dài L = 55	Ngắt bằng công tắc vi mô (micro switch)	(Không ghi cụ thể, thường là -10°C ~ +55°C, ≤90%RH)

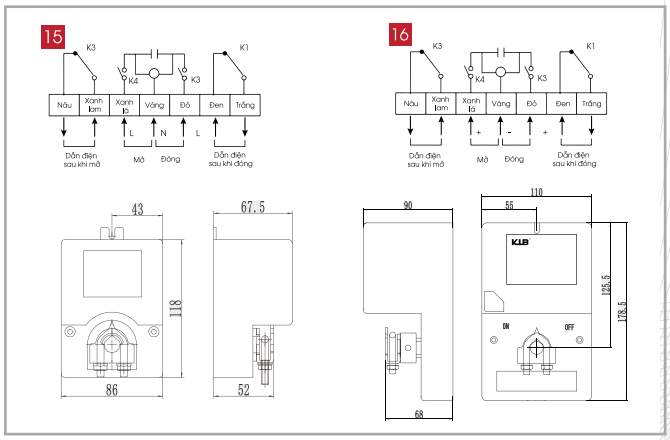
DF05-24S-K (LÒ XO TỰ HỒI)





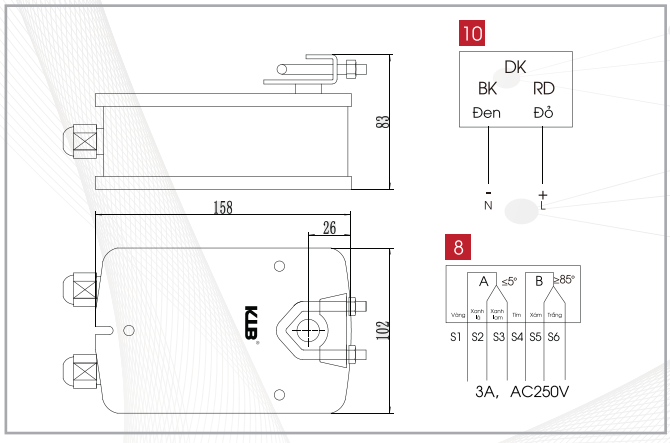
DF05-24S-K (THƯỜNG)





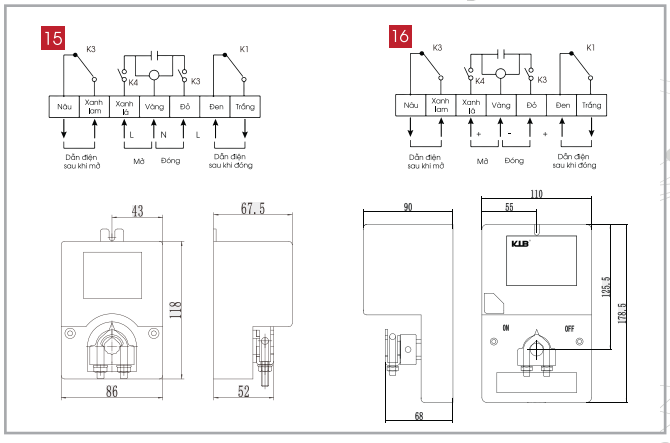
DFA16-220 (LÒ XO TỰ HỒI)





DFA16-220 (THƯỜNG)

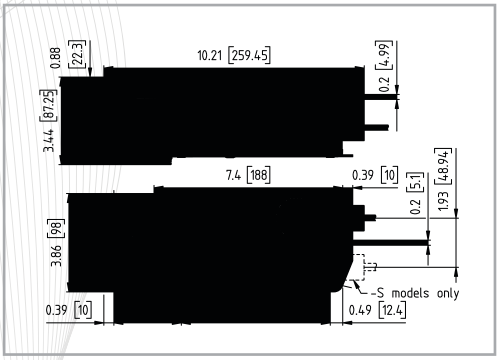


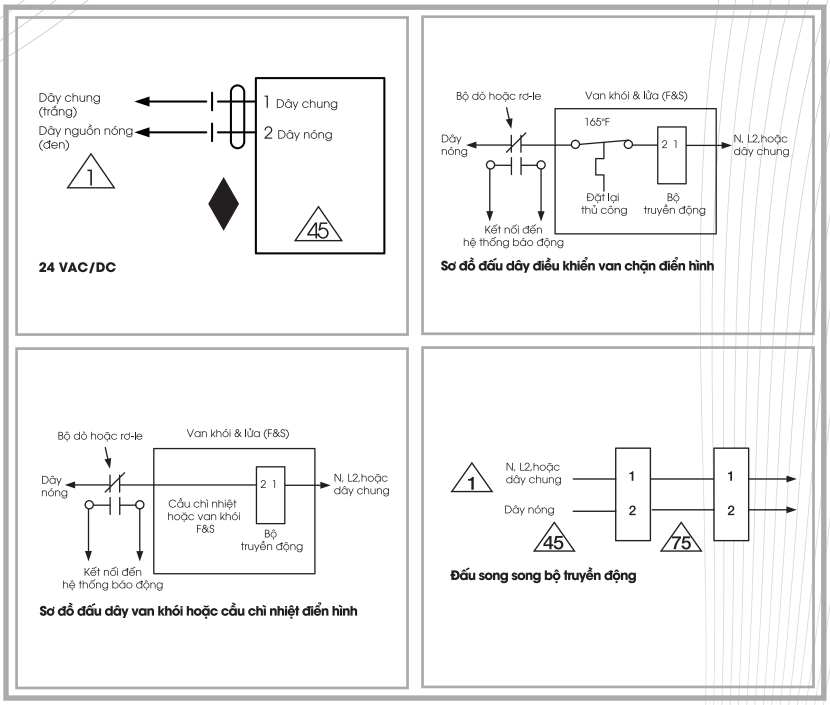


B.5 ĐỘNG CƠ BEMILO

FSAF24A

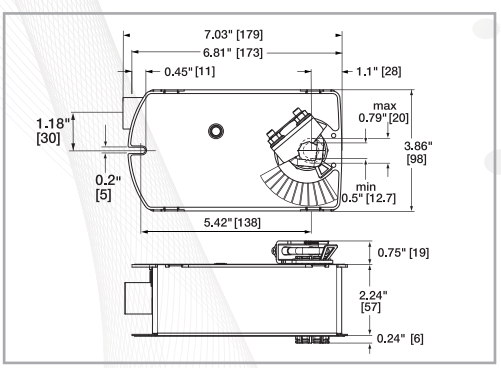


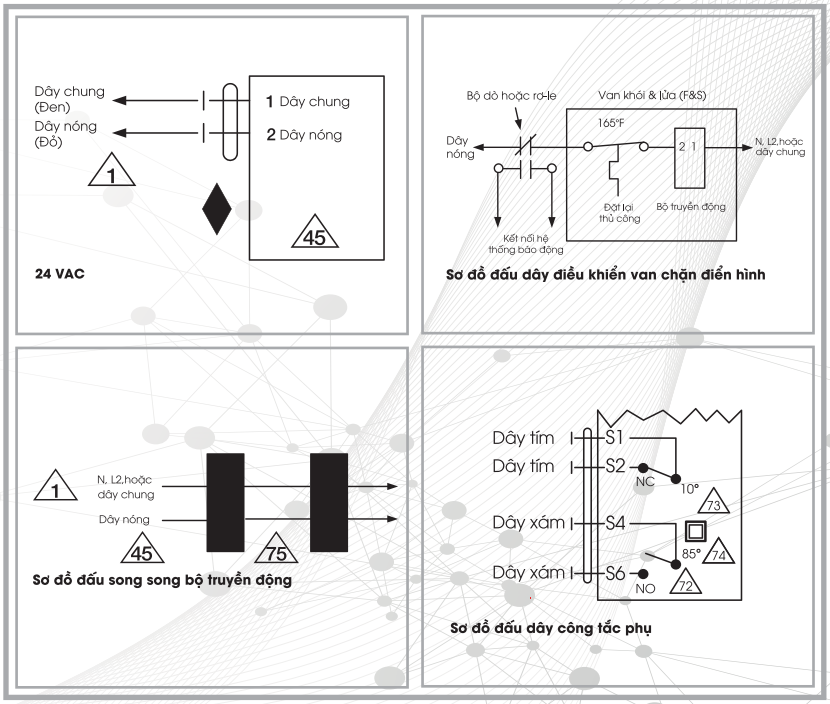




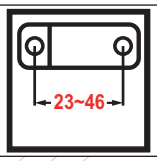
FSLF24-S



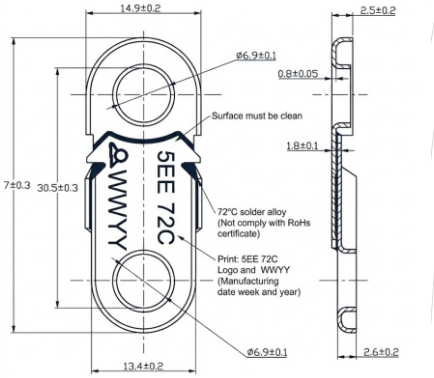




B.6 CẦU CHÌ DẬP LỬA – CODE: 5EE 72C

Material	Max load	Hole distances	Thickness	Types
Brass			0.8mm	5EE





Giới thiệu chung :

Các cầu chì nhiệt này có thời gian phản ứng trung bình, từ 3 phút đến 3 phút 10 giây, tương ứng với tốc độ tăng nhiệt 20°C/phút (từ 25°C). Độ dày kim loại giúp đảm bảo độ bền cơ học, cho phép sử dụng trong các cơ cấu lắp ghép nhiều lớp, chịu tải tối đa lên đến 300 daN.Các lỗ được thiết kế có gờ tăng cứng nhằm nâng cao khả năng chống phá hủy cơ học ở nhiệt độ 25°C, đồng thời hạn chế hiện tượng rách vật liệu.

Vật liệu: Đồng thau (Brass)
Bảo vệ bề mặt: Không có lớp bảo vệ đặc biệt Tuân thủ RoHS: Các cầu chì nhiệt này có sẵn ở hai phiên bản:
Không tuân thủ RoHS: sử dụng hợp kim truyền thống chứa chì và cadimi, với các mức nhiệt độ: 68°C (155°CF); 72°C (162°F); 96°C (205°F); 103°C (21°F); 120°C (248°F).
Tuân thủ RoHS: sử dụng hợp kim ba thành phần dựa trên bismuth, thiếc và indium (do chi phí indium cao, các model này có giá cao hơn 2-3 lần so với loại không RoHS), với các mức nhiệt độ: 60°C (140°F); 72°C (162°F); 79°C (174°F); 109°C (228°F); 117°C (242°F).Nhận dạng: Model, nhiệt độ (°C) và ngày sản xuất được dập trên từng cầu chì nhiệt.

Thử nghiệm (Tests):
Độ bền cơ học ở nhiệt độ môi trường: kiểm tra 100% trong quá trình sản xuất.
Nhiệt độ tác động dưới tải tĩnh: kiểm tra theo phương pháp lấy mẫu thống kê.
Thời gian tác động theo nhiệt độ dưới tải: theo ISO 10294-4, kiểm tra bằng phương pháp lấy mẫu thống kê.Giữ tải trong 1 giờ ở 60°C hoặc 90°C: phù hợp và được kiểm tra bằng phương pháp lấy mẫu thống kê trong sản xuất (theo ISO 10294-4).
Tác động dưới tải tối thiểu: phù hợp và được kiểm tra bằng phương pháp lấy mẫu thống kê trong sản xuất (theo UI33).

Khả năng chống ăn mòn muối: Theo ISO 9227:2012, thử nghiệm trong môi trường sương mù với dung dịch chứa 20% khối lượng natri clorua trong nước cất.

Chủng loại	5EE
Diện tích bề mặt hàn (mm2)	200
Tải trọng làm việc tối đa cho phép (daN)	20
Tải trọng kích hoạt tối thiểu	4N
Tải trọng phá huỷ cơ học ở 25^{0}C	125DaN
Thời gian đáp ứng ISO 10294-4 dưới tải tối đa	3min.2sec

* Tải trọng làm việc tối đa phụ thuộc vào thành phần hợp kim và nhiệt độ môi trường đối với các cầu chì nhiệt 72^{0}C. Các giá trị được cung cấp chỉ mang tính tham khảo, áp dụng cho hợp kim eutectic 72^{0}C không tuân thủ RoHS. Đối với các hợp kim có nhiệt độ trên 72^{0}C và các loại tuân thủ RoHS (thường có tỷ lệ indium cao), độ bền cơ học sẽ giảm đáng kể.

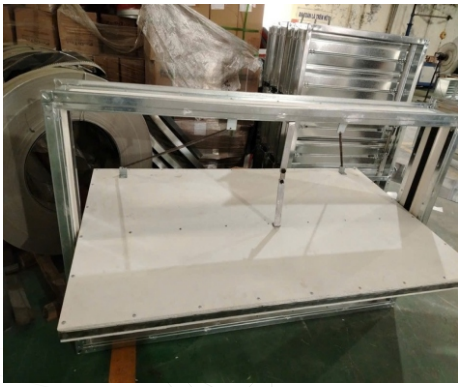
** Các giá trị được đo bằng thiết bị thử nghiệm nội bộ. Điều kiện và thiết bị thử nghiệm tuân thủ tiêu chuẩn ISO 10294-4 và ISO DIS 21925-1:2017, hình C1.

Danh mục tham chiếu (Non - ROHS)

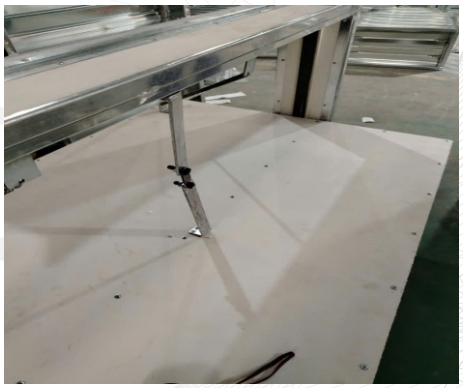
Nhiệt độ	Model	Tham khảo
68^{0}C (155^{0}F)	5EE	5EE0680080000000
72^{0}C (162^{0}F)	5EE	5EE0720080000000
96^{0}C (205^{0}F)	5EE	5EE0960080000000
103^{0}C (205^{0}F)	5EE	5EE1030080000000
120^{0}C (248^{0}F)	5EE	5EE1200080000000

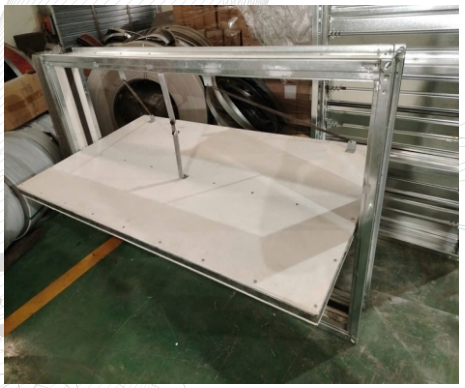
Danh mục tham chiếu (Tuân thủ ROHS)

Nhiệt độ	Model	Tham khảo
60^{0}C (140^{0}F)	5EE	5EE0600080R00000
72^{0}C (162^{0}F)	5EE	5EE0720080R00000
79^{0}C (174^{0}F)	5EE	5EE0790080R00000
109^{0}C (228^{0}F)	5EE	5EE1090080R00000
117^{0}C (242^{0}F)	5EE	5EE1170080R00000









CHỨNG CHỈ TEST CẦU CHÌ 5EE - 72C

BỘ XÂY DỰNG - MINISTRY OF CONSTRUCTION
VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - VIETNAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS
VILAS 003 - TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ CƠ KHÍ XÂY DỰNG
VILAS 003 - CENTRE FOR ENVIRONMENT & CONSTRUCTION MECHANICS
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, Phường Khương Đình, Thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): (+84) 024 38582217/ 086 648 3866;
Website: http://vibm.vn; E-mail: thietbimoitruon@vibm.vn

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Số (No): .3850../VLXD-TTMT&CKXD

1. Cơ quan gửi mẫu (*Client*): CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH

2. Địa chỉ (*Address*): Nhà số B5-20, khu đô thị Vinhomes Gardenia, đường Hàm Nghi, phường Từ Liêm, thành Phố Hà Nội

3. Loại mẫu (*Kind of sample*): Cầu chì mã 5EE 72C kích hoạt bởi nhiệt để đóng cánh van ngăn cháy

4. Số hợp đồng (*Contract.No*): 20266436/HĐ/VLXD-PRD

5. Ngày nhận mẫu (*Date of received*): 06/05/2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(*TEST RESULT*)

TT (*No.*)	Tính chất (*Characteristics*)	Yêu cầu kỹ thuật (*Requirements*) TCVN 14394-1:2025 (ISO 21925-1:2018)	Kết quả (*Results*)	Phương pháp thử (*Test method*)	Đánh giá (*Evaluation*)
1	Thử nghiệm nhiệt độ kích hoạt van (*The temperature of activation test*)	≤ 106,3°C	72,0°C	TCVN 14394-1:2025 (ISO 21925-1:2018)	Đạt (*Pass*)
2	Thử nghiệm thời gian kích hoạt van (*The time of activation test*)	≤ 4 phút	2,34 phút	TCVN 14394-1:2025 (ISO 21925-1:2018)	Đạt (*Pass*)
3	Thử nghiệm lỗi đóng van tại nhiệt độ 60°C, trong 1 giờ (*The test faulty set-off to an air temperature of 60°C for 1 h*)	Không bị lỗi đóng van	Không có lỗi đóng van	TCVN 14394-1:2025 (ISO 21925-1:2018)	Đạt (*Pass*)

Ghi chú:Nhiệt độ môi trường buồng thử nghiệm: 25,2°C

Kết luận: Mẫu thử "Đạt" theo yêu cầu của tiêu chuẩn TCVN 14394-1:2025 (ISO 21925-1:2018).

Hà Nội, ngày 09 tháng 05 năm 2026

VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG
VIBM
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Vũ Văn Dũng

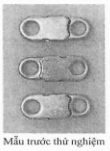
Cán bộ kiểm tra (*Checked by*): .....
VILAS 003- TT. MÔI TRƯỜNG & CƠ KHÍ XÂY DỰNG
VILAS 003-CEM
VILAS 003
Nguyễn Thị Tâm

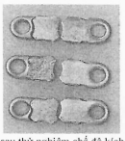
Ghi chú (*Note*):
- Mẫu do khách hàng gửi đến Phòng thí nghiệm VILAS 003 - Viện Vật liệu xây dựng. Tên cơ quan gửi mẫu, tên mẫu và công trình sử dụng trên Phiếu kết quả thử nghiệm được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (*Samples were sent to lab VILAS 003 - VIBM. Name of sample, client and works are 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 aproval of VILAS 003*).
- Dấu VILAS 003 không bao gồm phép thử đấu (*) (*The VILAS 003 symbol not used for (*) test methods*).

Trang 1/5

BỘ XÂY DỰNG - MINISTRY OF CONSTRUCTION
VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - VIETNAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS
VILAS 003 - TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ CƠ KHÍ XÂY DỰNG
VILAS 003 - CENTRE FOR ENVIRONMENT & CONSTRUCTION MECHANICS
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, Phường Khương Đình, Thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): (+84) 024.38582217/ 086 648 3866;
Website: http://vibm.vn; E-mail: thietbimoitruon@vibm.vn

PHỤ LỤC C
Một số hình ảnh thử nghiệm

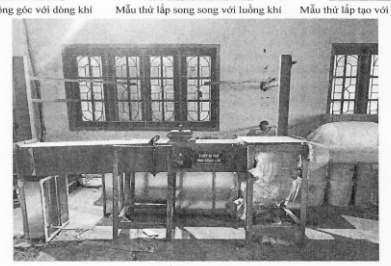

Mẫu trước thử nghiệm


Mẫu sau thử nghiệm chế độ kích hoạt


Mẫu thử lắp vuông góc với dòng khí


Mẫu thử lắp song song với luồng khí


Mẫu thử lắp tạo với dòng khí góc 45°


Thiết bị thử nghiệm

Trang 5/5

Quatest 1
ỦY BAN TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG QUỐC GIA
Commission for the Standards, Metrology and Quality of Viet Nam
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 1
Quality Assurance and Testing Center 1

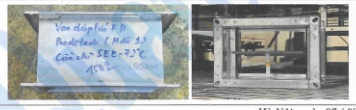
Trụ sở chính: Số 8 Hoàng Quốc Việt, Phường Nghĩa Đô, Thành phố Hà Nội
Tel: 024 38360289
Email: thitruong@quatest1.com.vn
Web: www.quatest1.com.vn
Cơ sở 2: Khu CN Nam Thăng Long, Phường Thượng Cát, Thành phố Hà Nội
Tel: 024 32191002

Số/No:...26/ TrM/ 1502.1.... Trang/Page:...1/1...

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST RESULT

1. Tên mẫu thử/ *Sample*: **VAN DẬP LỬA CẦU CHÌ FD TÔN TRẮNG KẼM 0.75mm CẦU CHÌ 5EE-72C Nhà sản xuất: Công ty TNHH MTV Prodetech**
2. Khách hàng/ *Customer*: **CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH**
3. Số lượng mẫu /*Quantity*: 01
4. Tình trạng mẫu /*Obsservation*: *Xem ảnh kèm theo*
5. Ngày nhận mẫu /*Reception date*: 30 / 07 / 2026
6. Thời gian thử nghiệm /*Time duration*: 06 / 08 / 2026
7. Ngày hoàn thành/ *Completion Date*: 06 / 08 / 2026

TT *Items*	TÊN CHỈ TIÊU *Specifications*	PHƯƠNG PHÁP THỬ *Test methods*	KẾT QUẢ *Results*
1	**Chiều dày tổng** – *Total thickness*: mm	Theo yêu cầu khách hàng	0,73
2	**Khả năng chịu nhiệt của cầu chì:** *Heat resistance of fuse* • Nhiệt độ thử 72ºC trong 15 phút *Test temperature is 72 °C for 15 minutes*	Theo yêu cầu khách hàng	Cầu chì đứt - Van đóng



Hà Nội, ngày 07 / 08 / 2026

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM CƠ KHÍ - VLXD
Head of Mechanical and Construction Material testing lab.
Nguyễn Văn Minh

GIÁM ĐỐC / *Director*
PHÓ GIÁM ĐỐC
Đặng Thanh Tùng

1. *Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử do khách hàng đưa tới. This test result is valid only for samples taken by customer.*
2. *Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật 1. This test result shall not be reproduced except in full, without the written approved of QUATEST 1.*
3. *Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng. Name of sample and customer are written as customer's request.*

TN\BM\05.3 Lần ban hành: 06.2024

Quatest 1
ỦY BAN TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG QUỐC GIA
Commission for the Standards, Metrology and Quality of Viet Nam
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 1
Quality Assurance and Testing Center 1

Trụ sở chính: Số 8 Hoàng Quốc Việt, Phường Nghĩa Đô, Thành phố Hà Nội
Tel: 024 38360289
Email: thitruong@quatest1.com.vn
Web: www.quatest1.com.vn
Cơ sở 2: Khu CN Nam Thăng Long, Phường Thượng Cát, Thành phố Hà Nội
Tel: 024 32191002

Số/No:...26/ TrM/ 1502.1.2... Trang/Page:...1/1...

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST RESULT

1. Tên mẫu thử/ *Sample*: **VAN DẬP LỬA CẦU CHÌ FD TÔN TRẮNG KẼM 1.15mm CẦU CHÌ 5EE-68C Nhà sản xuất: Công ty TNHH MTV Prodetech**
2. Khách hàng/ *Customer*: **CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH**
3. Số lượng mẫu /*Quantity*: 01
4. Tình trạng mẫu /*Obsservation*: *Xem ảnh kèm theo*
5. Ngày nhận mẫu /*Reception date*: 30 / 07 / 2026
6. Thời gian thử nghiệm /*Time duration*: 06 / 08 / 2026
7. Ngày hoàn thành/ *Completion Date*: 06 / 08 / 2026

TT *Items*	TÊN CHỈ TIÊU *Specifications*	PHƯƠNG PHÁP THỬ *Test methods*	KẾT QUẢ *Results*
1	**Chiều dày tổng** – *Total thickness*: mm	Theo yêu cầu khách hàng	1,14
2	**Khả năng chịu nhiệt của cầu chì:** *Heat resistance of fuse* • Nhiệt độ thử 68ºC trong 15 phút *Test temperature is 68 °C for 15 minutes*	Theo yêu cầu khách hàng	Cầu chì đứt - Van đóng



Hà Nội, ngày 07 / 08 / 2026

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM CƠ KHÍ - VLXD
Head of Mechanical and Construction Material testing lab.
Nguyễn Văn Minh

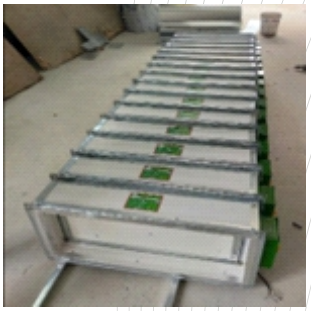
GIÁM ĐỐC / *Director*
PHÓ GIÁM ĐỐC
Đặng Thanh Tùng

1. *Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử do khách hàng đưa tới. This test result is valid only for samples taken by customer.*
2. *Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật 1. This test result shall not be reproduced except in full, without the written approved of QUATEST 1.*
3. *Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng. Name of sample and customer are written as customer's request.*

TN\BM\05.3 Lần ban hành: 06.2024

Tấm chống cháy MGO Prodetech (Magnesium Oxide Board / tấm Magie Oxit) là loại vật liệu xây dựng xanh dạng tấm thế hệ mới, có thành phần chính là Magie Oxit (MgO) kết hợp với Magie Clorua (MgCl2), sợi thủy tinh cách nhiệt và các phụ gia vô cơ. Đây là giải pháp đột phá thay thế cho thạch cao và tấm xi măng (Cemboard) truyền thống nhờ đặc tính không cháy, chịu nước xuất sắc và không sinh khói độc.



BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT TẤM MGO PRODETECH

Model: PDT-MGO-S-5x1090x2440

Thông số	Giá trị	Đơn vị tính
Tỷ Trọng	950 ± 5%	kg/m3
Độ Dày	5mm ± 5%	mm
Dài	2440 ± 3	mm
Rộng	1090 ± 3	mm
Cách Âm	> 44	dB
Tỉ lệ không hấp thụ nước	95	%

Model: PDT-MGO-S-10x1090x2440

Thông số	Giá trị	Đơn vị tính
Tỷ Trọng	950 ± 5%	kg/m3
Độ Dày	10mm ± 5%	mm
Dài	2440 ± 3	mm
Rộng	1090 ± 3	mm
Cách Âm	> 44	dB
Tỉ lệ không hấp thụ nước	95	%

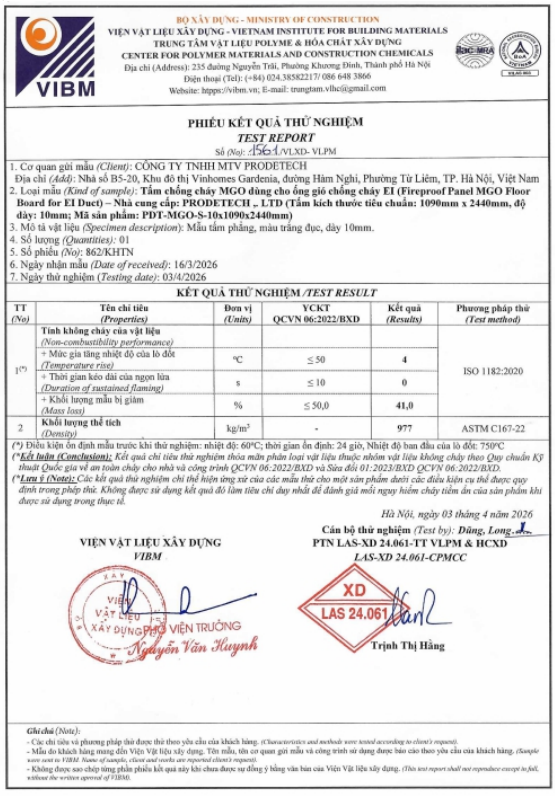
Các đặc tính kỹ thuật vượt trội

- Khả năng chống cháy đỉnh cao: Tấm MGO thuộc nhóm vật liệu chống cháy cao cấp nhất (chuẩn Class A1/A2 theo quốc tế). Tấm có thể chịu được mức nhiệt độ cực hạn từ 1000 độ C đến 1200 độ C. Khi tiếp xúc trực tiếp với lửa, tấm ngăn cháy lan hiệu quả từ 1 đến 4 giờ (EI30, EI60, EI120) tùy thuộc vào độ dày của tấm và kết cấu thi công.
- Không sinh khói độc: Điểm ưu việt nhất của MGO là trong quá trình cháy, tấm không tạo ra khí độc hại (như CO hay Formaldehyde), bảo vệ hệ hô hấp và kéo dài thời gian thoát hiểm cho con người khi xảy ra hỏa hoạn.

Quy cách và kích thước tiêu chuẩn

- Tấm MGO thường được sản xuất theo kích thước tấm tiêu chuẩn: 1220 mm x 2440 mm hoặc 1090 mm x 2440 mm. Độ dày dao động linh hoạt để ứng dụng cho từng hạng mục công trình cụ thể:

Độ dày tấm	Ứng dụng phổ biến thích hợp
5mm – 6mm	Bọc ống gió chống cháy (EI30, EI45, EI60), làm trần chịu ẩm thả.
8mm – 10mm	Làm vách ngăn nội thất, tấm ốp tường cách nhiệt, vách ngăn chống cháy phòng karaoke.
12mm – 15mm	Làm lõi cho cửa thép chống cháy, cửa gỗ chống cháy, vách ngăn chịu lực ngoài trời.
18mm trở lên	Làm sàn chịu lực nhẹ, lót sàn kỹ thuật cho các khu vực yêu cầu tải trọng cao.



BỘ XÂY DỰNG - MINISTRY OF CONSTRUCTION
VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - VIETNAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS
TRUNG TÂM VẬT LIỆU POLYME & HÓA CHẤT XÂY DỰNG
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): 1561/VLXD- VLPM

1. Cơ quan gửi mẫu *(Client)*: CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH
Địa chỉ *(Add)*: Nhà số B5-20, Khu đô thị Vinhomes Gardenia, đường Hàm Nghi, Phường Từ Liêm, TP. Hà Nội, Việt Nam
2. Loại mẫu *(Kind of sample)*: **Tấm chống cháy MGO dùng cho ống gió chống cháy EI (Fireproof Panel MGO Floor Board for EI Duct) – Nhà cung cấp: PRODETECH ,, LTD (Tấm kích thước tiêu chuẩn: 1090mm x 2440mm, độ dày: 10mm; Mã sản phẩm: PDT-MGO-S-10x1090x2440mm)**
3. Mô tả vật liệu *(Specimen description)*: Mẫu tấm phẳng, màu trắng đục, dày 10mm.
4. Số lượng *(Quantities)*: 01
5. Số phiếu *(No)*: 862/KHTN
6. Ngày nhận mẫu *(Date of received)*: 16/3/2026
7. Ngày thử nghiệm *(Testing date)*: 03/4/2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM /*TEST RESULT*

TT (No)	Tên chỉ tiêu (Properties)	Đơn vị (Units)	YCKT QCVN 06:2022/BXD	Kết quả (Results)	Phương pháp thử (Test method)
1(*)	**Tính không cháy của vật liệu** *(Non-combustibility performance)*				ISO 1182:2020
	+ Mức gia tăng nhiệt độ của lò đốt *(Temperature rise)*	°C	≤ 50	4	
	+ Thời gian kéo dài của ngọn lửa *(Duration of sustained flaming)*	s	≤ 10	0	
	+ Khối lượng mẫu bị giảm *(Mass loss)*	%	≤ 50,0	41,0	
2	**Khối lượng thể tích** *(Density)*	kg/m³	-	977	ASTM C167-22

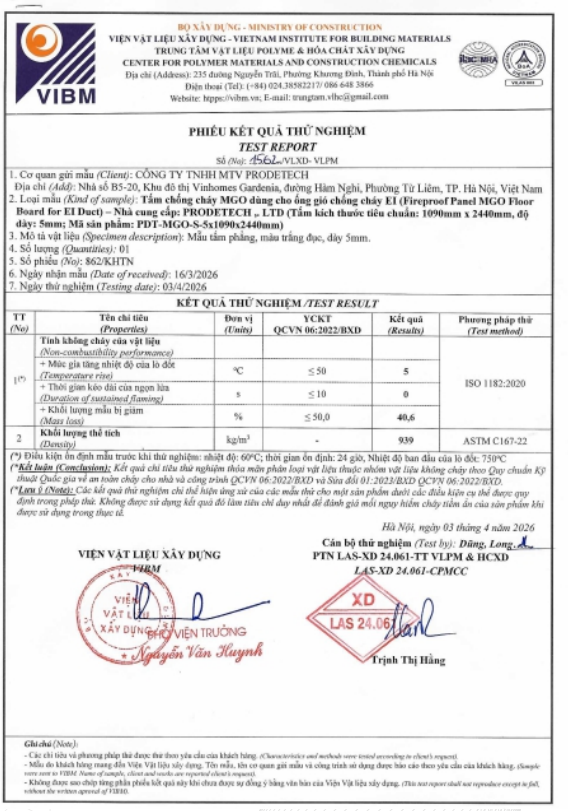
(*) Điều kiện ổn định mẫu trước khi thử nghiệm: nhiệt độ: 60°C; thời gian ổn định: 24 giờ, Nhiệt độ ban đầu của lò đốt: 750°C
(*)***Kết luận (Conclusion):*** *Kết quả chỉ tiêu thử nghiệm thỏa mãn phân loại vật liệu thuộc nhóm vật liệu không cháy theo Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 01:2023/BXD QCVN 06:2022/BXD.*
(*)***Lưu ý (Note):*** *Các kết quả thử nghiệm chỉ thể hiện ứng xử của các mẫu thử cho một sản phẩm dưới các điều kiện cụ thể được quy định trong phép thử. Không được sử dụng kết quả đó làm tiêu chí duy nhất để đánh giá mối nguy hiểm cháy tiềm ẩn của sản phẩm khi được sử dụng trong thực tế.*

Hà Nội, ngày 03 tháng 4 năm 2026

VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG
VIBM
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huynh

Cán bộ thử nghiệm *(Test by)*: **Dũng, Long**
PTN LAS-XD 24.061-TT VLPM & HCXD
LAS-XD 24.061-CPMCC
Trịnh Thị Hằng

Ghi chú *(Note)*:
- 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).*
- Mẫu do khách hàng mang đến Viện Vật liệu xây dựng. Tên mẫu, tên cơ quan gửi mẫu và công trình sử dụng được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. *(Sample were sent to VIBM. Name of sample, client and works are reported client's request).*
- Không được sao chép từng phần phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý bằng văn bản của Viện Vật liệu xây dựng. *(This test report shall not reproduce except in full, without the written approval of VIBM).*



BỘ XÂY DỰNG - MINISTRY OF CONSTRUCTION
VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - VIETNAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS
TRUNG TÂM VẬT LIỆU POLYME & HÓA CHẤT XÂY DỰNG
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): 1562/VLXD- VLPM

1. Cơ quan gửi mẫu *(Client)*: CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH
Địa chỉ *(Add)*: Nhà số B5-20, Khu đô thị Vinhomes Gardenia, đường Hàm Nghi, Phường Từ Liêm, TP. Hà Nội, Việt Nam
2. Loại mẫu *(Kind of sample)*: **Tấm chống cháy MGO dùng cho ống gió chống cháy EI (Fireproof Panel MGO Floor Board for EI Duct) – Nhà cung cấp: PRODETECH ,, LTD (Tấm kích thước tiêu chuẩn: 1090mm x 2440mm, độ dày: 5mm; Mã sản phẩm: PDT-MGO-S-5x1090x2440mm)**
3. Mô tả vật liệu *(Specimen description)*: Mẫu tấm phẳng, màu trắng đục, dày 5mm.
4. Số lượng *(Quantities)*: 01
5. Số phiếu *(No)*: 862/KHTN
6. Ngày nhận mẫu *(Date of received)*: 16/3/2026
7. Ngày thử nghiệm *(Testing date)*: 03/4/2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM /*TEST RESULT*

TT (No)	Tên chỉ tiêu (Properties)	Đơn vị (Units)	YCKT QCVN 06:2022/BXD	Kết quả (Results)	Phương pháp thử (Test method)
1(*)	**Tính không cháy của vật liệu** *(Non-combustibility performance)*				ISO 1182:2020
	+ Mức gia tăng nhiệt độ của lò đốt *(Temperature rise)*	°C	≤ 50	5	
	+ Thời gian kéo dài của ngọn lửa *(Duration of sustained flaming)*	s	≤ 10	0	
	+ Khối lượng mẫu bị giảm *(Mass loss)*	%	≤ 50,0	40,6	
2	**Khối lượng thể tích** *(Density)*	kg/m³	-	939	ASTM C167-22

(*) Điều kiện ổn định mẫu trước khi thử nghiệm: nhiệt độ: 60°C; thời gian ổn định: 24 giờ, Nhiệt độ ban đầu của lò đốt: 750°C
(*)***Kết luận (Conclusion):*** *Kết quả chỉ tiêu thử nghiệm thỏa mãn phân loại vật liệu thuộc nhóm vật liệu không cháy theo Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 01:2023/BXD QCVN 06:2022/BXD.*
(*)***Lưu ý (Note):*** *Các kết quả thử nghiệm chỉ thể hiện ứng xử của các mẫu thử cho một sản phẩm dưới các điều kiện cụ thể được quy định trong phép thử. Không được sử dụng kết quả đó làm tiêu chí duy nhất để đánh giá mối nguy hiểm cháy tiềm ẩn của sản phẩm khi được sử dụng trong thực tế.*

Hà Nội, ngày 03 tháng 4 năm 2026

VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG
VIBM
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huynh

Cán bộ thử nghiệm *(Test by)*: **Dũng, Long**
PTN LAS-XD 24.061-TT VLPM & HCXD
LAS-XD 24.061-CPMCC
Trịnh Thị Hằng

Ghi chú *(Note)*:
- 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).*
- Mẫu do khách hàng mang đến Viện Vật liệu xây dựng. Tên mẫu, tên cơ quan gửi mẫu và công trình sử dụng được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. *(Sample were sent to VIBM. Name of sample, client and works are reported client's request).*
- Không được sao chép từng phần phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý bằng văn bản của Viện Vật liệu xây dựng. *(This test report shall not reproduce except in full, without the written approval of VIBM).*

Tấm chống cháy MGO là vật liệu cốt lõi trong các công trình đòi hỏi nghiêm ngặt về tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy (PCCC) hiện nay:

- **Sản xuất ống gió chống cháy EI :** Dùng làm ống gió chống cháy EI30, EI45,EI60, EI90, EI120, dùng làm van gió chống cháy EI60, EI120
- **Sản xuất cửa chống cháy:** Dùng làm tấm lõi cách nhiệt bên trong cửa thép và cửa gỗ.
- **Bọc bảo vệ hệ thống kỹ thuật:** Bọc ống gió chống cháy, hộp kỹ thuật điện để bảo vệ hệ thống cơ điện khi hỏa hoạn.
- **Vách ngăn và trần chống cháy:** Ứng dụng cho các khu vực rủi ro cao như nhà xưởng, kho bãi, quán karaoke, chung cư cao tầng, trường học và bệnh viện.

Prodetech là đại lý phân phối của tấm chống cháy thạch cao đỏ MIKADO dày 9.5mm

Tấm thạch cao chống cháy Mikado (hay Mikado Gypsum / Videcor Gypsum) là giải pháp vật liệu cao cấp được sản xuất trên dây chuyền công nghệ hiện đại của Châu Âu, chuyên dùng cho các hệ thống trần và vách ngăn yêu cầu tiêu chuẩn bảo vệ an toàn cháy cao





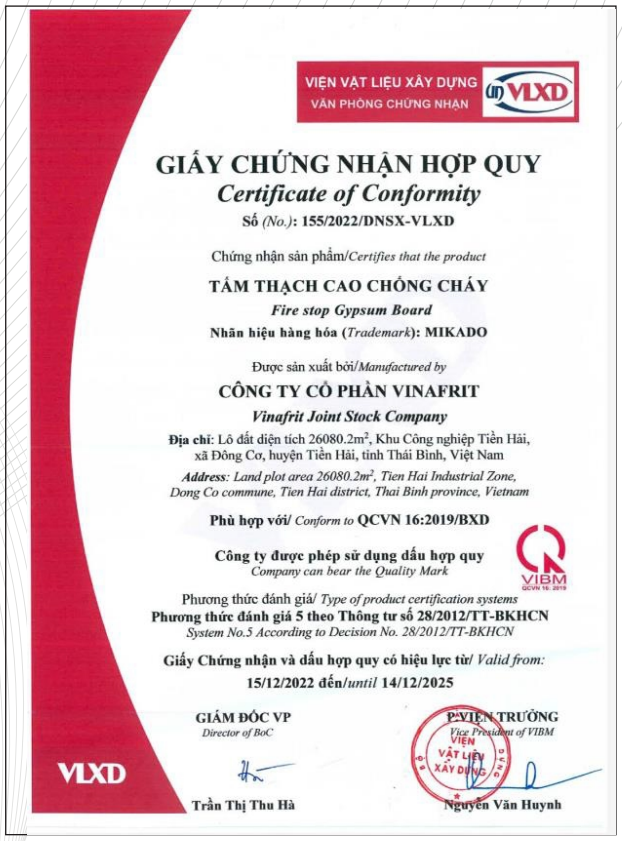






THÔNG SỐ KỸ THUẬT TẤM THẠCH CAO CHỐNG CHÁY MIKADO 9.5MM

Đặc tính kỹ thuật	Chi tiết thông số
Độ dày tiêu chuẩn	9.5 mm (đối với hệ tấm chống cháy chuyên dụng)
Kích thước tấm	1220 x 2440 mm
Trọng lượng trung bình	Từ 8.5 kg/m² trở lên
Thiết kế cạnh	Cạnh vát (TE) hoặc Cạnh vuông (SE) giúp tối ưu cho việc xử lý mối nối phẳng
Dấu hiệu nhận biết	Bề mặt tấm hoặc lớp giấy bọc thường có màu hồng nhạt đặc trưng



VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG
VĂN PHÒNG CHỨNG NHẬN

GIẤY CHỨNG NHẬN HỢP QUY
Certificate of Conformity
Số *(No.)*: 155/2022/DNSX-VLXD

Chứng nhận sản phẩm/*Certifies that the product*
TẤM THẠCH CAO CHỐNG CHÁY
Fire stop Gypsum Board
Nhãn hiệu hàng hóa (*Trademark*): MIKADO

Được sản xuất bởi/*Manufactured by*
CÔNG TY CỔ PHẦN VINAFRIT
Vinafrit Joint Stock Company
Địa chỉ: Lô đất diện tích 26080.2m², Khu Công nghiệp Tiền Hải, xã Đông Cơ, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình, Việt Nam
***Address**: Land plot area 26080.2m², Tien Hai Industrial Zone, Dong Co commune, Tien Hai district, Thai Binh province, Vietnam*

Phù hợp với/ *Conform to* **QCVN 16:2019/BXD**

Công ty được phép sử dụng dấu hợp quy
Company can bear the Quality Mark

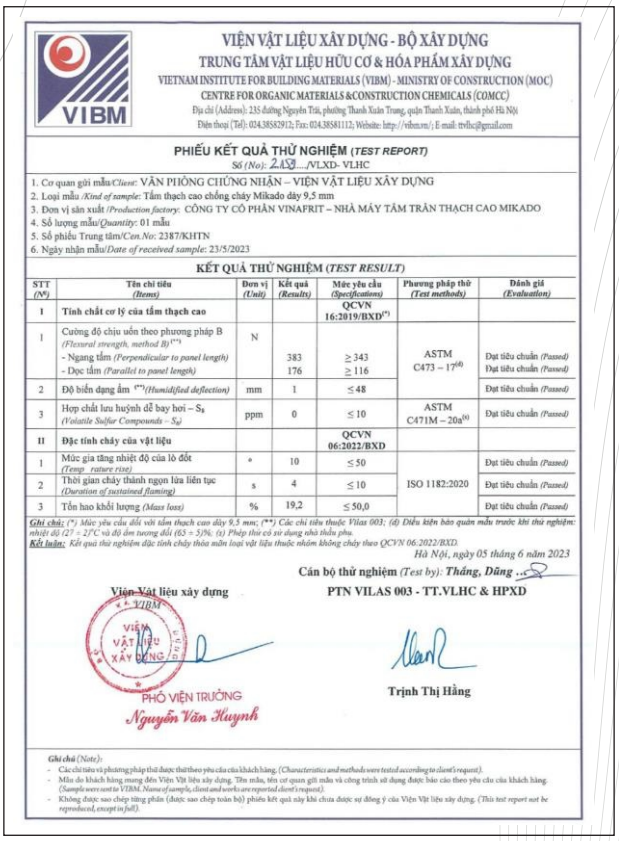
Phương thức đánh giá/ *Type of product certification systems*
Phương thức đánh giá 5 theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN
System No.5 According to Decision No. 28/2012/TT-BKHCN

Giấy Chứng nhận và dấu hợp quy có hiệu lực từ/ *Valid from:*
15/12/2022 đến/*until* 14/12/2025

GIÁM ĐỐC VP
Director of BoC
Trần Thị Thu Hà

P.VIỆN TRƯỞNG
Vice President of VIBM
Nguyễn Văn Huynh

VLXD



VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - BỘ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM VẬT LIỆU HỮU CƠ & HÓA PHẨM XÂY DỰNG
VIETNAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS (VIBM) - MINISTRY OF CONSTRUCTION (MOC)
CENTRE FOR ORGANIC MATERIALS &CONSTRUCTION CHEMICALS (COMCC)
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Xuân Trung, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): 024.38582912; Fax: 024.38581112; Website: http://vibm.vn/; E-mail: trvlhc@gmail.com

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM *(TEST REPORT)*
Số (No): 2458/VLXD- VLHC

1. *Cơ quan gửi mẫu/Client:* VĂN PHÒNG CHỨNG NHẬN – VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG
2. Loại mẫu */Kind of sample:* Tấm thạch cao chống cháy Mikado dày 9,5 mm
3. Đơn vị sản xuất */Production factory:* CÔNG TY CỔ PHẦN VINAFRIT – NHÀ MÁY TẤM TRẦN THẠCH CAO MIKADO
4. Số lượng mẫu/*Quantity:* 01 mẫu
5. Số phiếu Trung tâm/*Cen.No:* 2387/KHTN
6. Ngày nhận mẫu/*Date of received sample:* 23/5/2023

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM *(TEST RESULT)*

STT (№)	Tên chỉ tiêu (Items)	Đơn vị (Unit)	Kết quả (Results)	Mức yêu cầu (Specifications)	Phương pháp thử (Test methods)	Đánh giá (Evaluation)
I	**Tính chất cơ lý của tấm thạch cao**			QCVN 16:2019/BXD(*)		
1	Cường độ chịu uốn theo phương pháp B *(Flexural strength, method B)*(**) - Ngang tấm *(Perpendicular to panel length)* - Dọc tấm *(Parallel to panel length)*	N	 383 176	 ≥ 343 ≥ 116	ASTM C473 – 17(d)	Đạt tiêu chuẩn *(Passed)* Đạt tiêu chuẩn *(Passed)*
2	Độ biến dạng ẩm (**) *(Humidified deflection)*	mm	1	≤ 48		Đạt tiêu chuẩn *(Passed)*
3	Hợp chất lưu huỳnh dễ bay hơi – S_8 *(Volatile Sulfur Compounds – S_8)*	ppm	0	≤ 10	ASTM C471M – 20a(e)	Đạt tiêu chuẩn *(Passed)*
II	**Đặc tính cháy của vật liệu**			QCVN 06:2022/BXD		
1	Mức gia tăng nhiệt độ của lò đốt *(Temp. rature rise)*	°	10	≤ 50	ISO 1182:2020	Đạt tiêu chuẩn *(Passed)*
2	Thời gian cháy thành ngọn lửa liên tục *(Duration of sustained flaming)*	s	4	≤ 10		Đạt tiêu chuẩn *(Passed)*
3	Tổn hao khối lượng *(Mass loss)*	%	19,2	≤ 50,0		Đạt tiêu chuẩn *(Passed)*

Ghi chú: (*) Mức yêu cầu đối với tấm thạch cao dày 9,5 mm; (**) Các chỉ tiêu thuộc Vilas 003; (d) Điều kiện bảo quản mẫu trước khi thử nghiệm: nhiệt độ (27 ± 2)°C và độ ẩm tương đối (65 ± 5)%; (e) Phép thử có sử dụng nhà thấm phụ.
Kết luận: Kết quả thử nghiệm đặc tính cháy thỏa mãn loại vật liệu thuộc nhóm không cháy theo QCVN 06:2022/BXD.

Hà Nội, ngày 05 tháng 6 năm 2023

Cán bộ thử nghiệm *(Test by):* ***Thắng, Dũng***
PTN VILAS 003 - TT.VLHC & HPXD
Trịnh Thị Hằng

Viện Vật liệu xây dựng
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huynh

Ghi chú (Note):
- 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).*
- Mẫu do khách hàng mang đến Viện Vật liệu xây dựng. Tên mẫu, tên cơ quan gửi mẫu và công trình sử dụng được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. *(Sample were sent to VIBM. Name of sample, client and works are reported client's request).*
- Không được sao chép từng phần (được sao chép toàn bộ) phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý của Viện Vật liệu xây dựng. *(This test report not be reproduced, except in full).*

Các ưu điểm vượt trội

- **Chống cháy lan tốt**: Sản phẩm đạt tiêu chuẩn chống cháy B1 và các chứng chỉ kiểm định khắt khe, có khả năng chịu tác động trực tiếp của lửa, ngăn ngừa hỏa hoạn cháy lan và đặc biệt là không tạo khói độc khi tiếp xúc với lửa.
- **Cách nhiệt hiệu quả**: Giảm thiểu sự truyền nhiệt từ không gian này sang không gian khác, hỗ trợ tiết kiệm điện năng cho hệ thống điều hòa.
- **Cách âm xuất sắc**: Khi kết hợp với các vật liệu cách âm chuyên dụng (như bông thủy tinh/bông khoáng), hệ vách thạch cao Mikado có thể đạt hiệu quả giảm âm lên tới 60dB.
- **Độ bền và cơ lý tốt**: Lõi thạch cao gia cường có độ đàn hồi tốt, cho phép uốn cong nhẹ để tạo hình các giải pháp kiến trúc đa dạng.
- **An toàn & Thân thiện**: Không chứa các hóa chất độc hại như amiăng, có đặc tính chống nấm mốc và vi khuẩn giúp bảo vệ sức khỏe người dùng.

Ứng dụng thực tế

Tấm thạch cao chống cháy Mikado được ứng dụng rộng rãi làm trần chìm hoặc hệ vách ngăn chịu lửa (như vách ngăn đạt chuẩn EI45, EI60...)

- Nhà xưởng công nghiệp, kho bãi, xí nghiệp.
- Các dự án cao tầng, tòa nhà chung cư, văn phòng làm việc.
- Trung tâm thương mại, lối thoát hiểm, phòng karaoke, rạp chiếu phim.

VI. VẢI GỐM (CERAMIC FABRIC)

Vải gốm ceramic là loại vải dệt được sản xuất từ sợi gốm ceramic tinh khiết cao Alumino-silicat dựa, gia cố bằng sợi thủy tinh và dây thép hợp kim tùy
chọn. Vải gốm ceramic có màu trắng và không mùi, phù hợp cho các ứng dụng
nhiệt độ cao lên đến 2.300 ° F.

(Ceramic fabric is a textile fabric manufactured from high purity Alumino-silicate based ceramic fibers, reinforced with fiberglass and optional alloy steel wire. Ceramic fabric is white and odorless, suitable for high temperature applications up to 2,300°F).



Vải gốm / Ceramic Fabrics
Code : CF - Paper - EGP

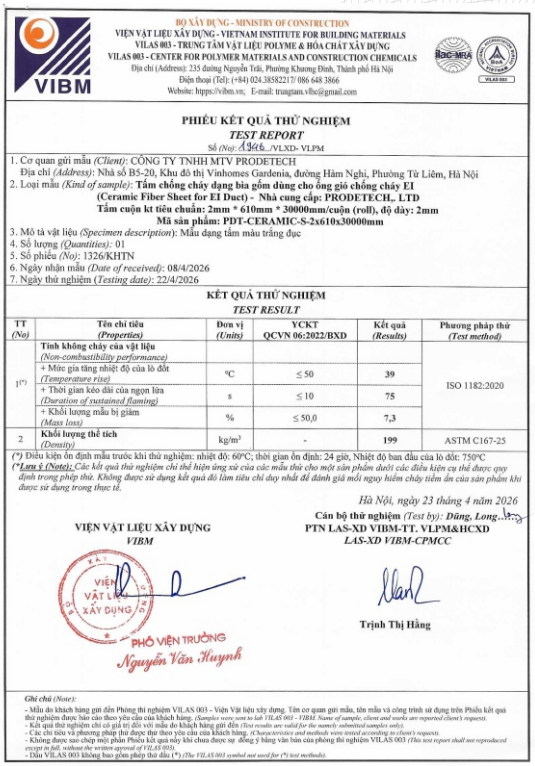
Đặc điểm / Characteristic :

Độ dẫn nhiệt thấp, không lưu giữ nhiệt, ổn định ở nhiệt độ cao, chịu được sốc nhiệt (Low thermal conductivity, does not retain heat, stable at high temperatures, resistant to thermal shock).
Không cháy, nếu vượt quá nhiệt độ tối đa vải sợi gốm ceramic sẽ tự tàn, không tạo ra lửa (Do not burn, if the maximum temperature is exceeded, the ceramic fiber fabric will self-destruct and will not create fire).
Vải sợi gốm ceramic có trọng lượng nhẹ, có khả năng chịu lực cao (Ceramic fiber fabric is light in weight and has high bearing capacity)



Ứng dụng / Application :

Công nghiệp: Vải ceramic chịu nhiệt được sử dụng trong các nhà máy, xưởng sản xuất để giúp ngăn chặn sự lây lan của lửa và tăng cường an toàn cho người lao động (Industry: Heat-resistant ceramic fabrics are used in factories and workshops to help prevent the spread of fire and increase worker safety.).
Y tế: Vải ceramic chống cháy được sử dụng trong các bệnh viện, phòng mổ để giữ cho môi trường sạch sẽ và an toàn(Medical: Fireproof ceramic fabric is used in hospitals and operating rooms to keep the environment clean and safe).
Xây dựng: Vải ceramic chịu nhiệt được sử dụng trong các tòa nhà, khách sạn, trung tâm hội nghị để giữ cho các khu vực công cộng an toàn(Construction: Heat-resistant ceramic fabrics are used in buildings, hotels, and convention centers to keep public areas safe).



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: truongtam.vlxc@gmail.com

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT
Số (No): 1326../VLXD- VLPM

1. Cơ quan gửi mẫu *(Client)*: CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH
Địa chỉ *(Address)*: Nhà số B5-20, Khu đô thị Vinhomes Gardenia, đường Hàm Nghi, Phường Từ Liêm, Hà Nội
2. Loại mẫu *(Kind of sample)*: **Tấm chống cháy dạng bìa gốm dùng cho ống gió chống cháy EI (Ceramic Fiber Sheet for EI Duct) - Nhà cung cấp: PRODETECH,. LTD**
Tấm cuộn kt tiêu chuẩn: 2mm * 610mm * 30000mm/cuộn (roll), độ dày: 2mm
Mã sản phẩm: PDT-CERAMIC-S-2x610x30000mm
3. Mô tả vật liệu *(Specimen description)*: Mẫu dạng tấm màu trắng đục
4. Số lượng *(Quantities)*: 01
5. Số phiếu *(No)*: 1326/KHTN
6. Ngày nhận mẫu *(Date of received)*: 08/4/2026
7. Ngày thử nghiệm *(Testing date)*: 22/4/2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST RESULT

TT (No)	Tên chỉ tiêu (Properties)	Đơn vị (Units)	YCKT QCVN 06:2022/BXD	Kết quả (Results)	Phương pháp thử (Test method)
1(*)	**Tính không cháy của vật liệu** *(Non-combustibility performance)*				ISO 1182:2020
	+ Mức gia tăng nhiệt độ của lò đốt *(Temperature rise)*	°C	≤ 50	39	
	+ Thời gian kéo dài của ngọn lửa *(Duration of sustained flaming)*	s	≤ 10	75	
	+ Khối lượng mẫu bị giảm *(Mass loss)*	%	≤ 50,0	7,3	
2	**Khối lượng thể tích** *(Density)*	kg/m³	-	199	ASTM C167-25

(*) Điều kiện ổn định mẫu trước khi thử nghiệm: nhiệt độ: 60°C; thời gian ổn định: 24 giờ, Nhiệt độ ban đầu của lò đốt: 750°C
(*)*Ghi chú (Note):* *Các kết quả thử nghiệm chỉ thể hiện ứng xử của các mẫu thử cho một sản phẩm dưới các điều kiện cụ thể được quy định trong phép thử. Không được sử dụng kết quả đó làm tiêu chí duy nhất để đánh giá mối nguy hiểm cháy tiềm ẩn của sản phẩm khi được sử dụng trong thực tế.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 4 năm 2026

VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG
VIBM
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huỳnh

Cán bộ thử nghiệm *(Test by)*: ***Dũng, Long..***
PTN LAS-XD VIBM-TT. VLPM&HCXD
LAS-XD VIBM-CPMCC
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. *(Chosen services 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 agreed of VILAS 003).*
- Dấu VILAS 003 không bao gồm phép thử đấu (*) *(The VILAS 003 symbol not used for (*) test methods).*





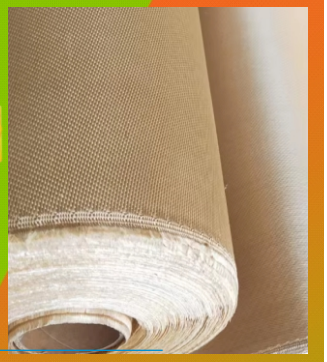
VẬT LIỆU - PHỤ KIỆN

CHO HỆ PCCC





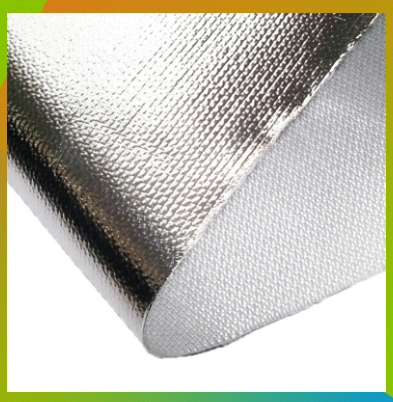












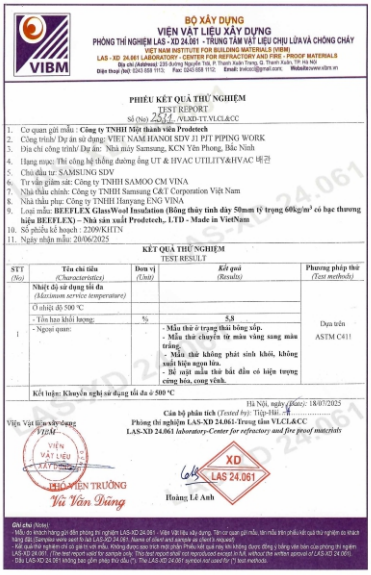


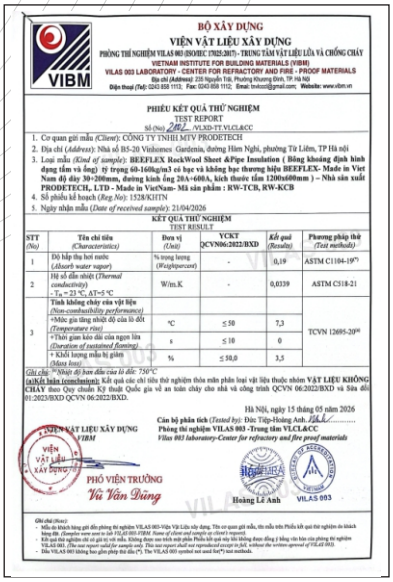


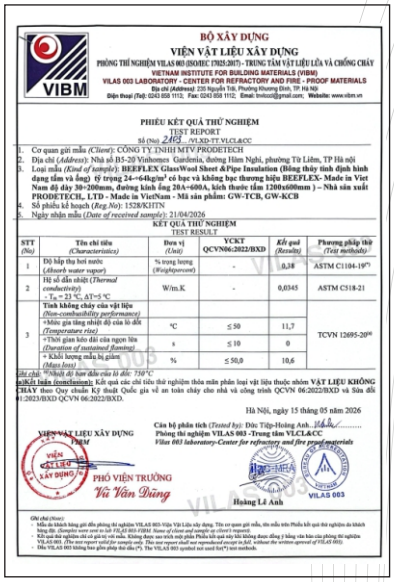


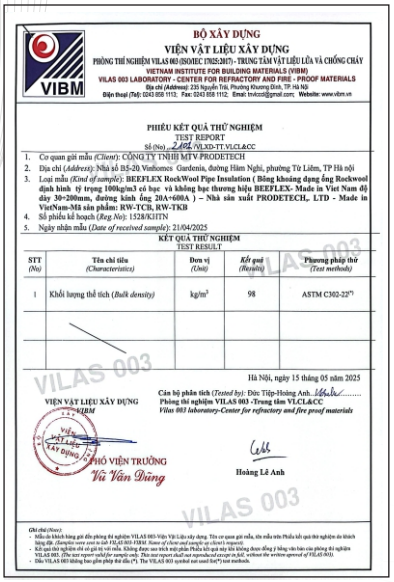


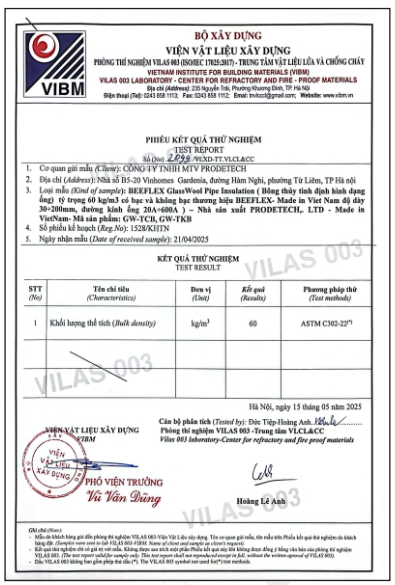
CHỨNG CHỈ TEST VẬT TƯ PHỤ HỆ PCCC PRODETECH

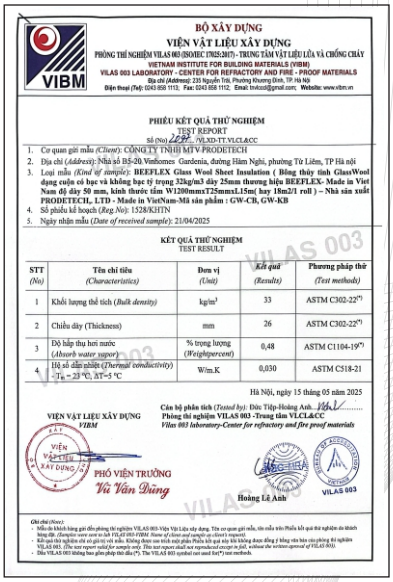


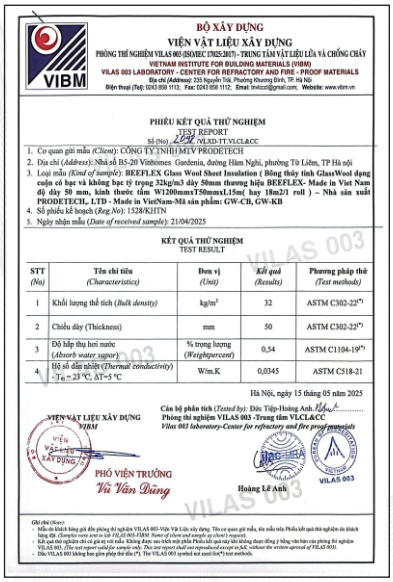




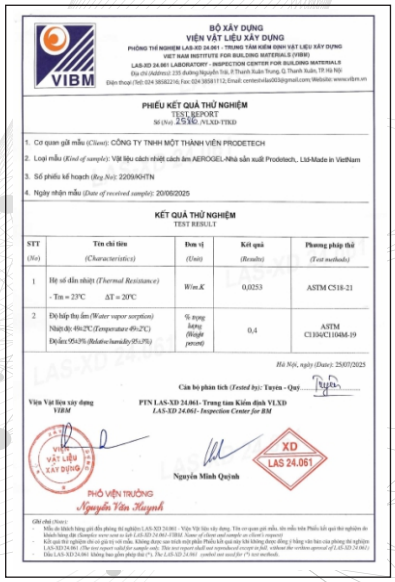
















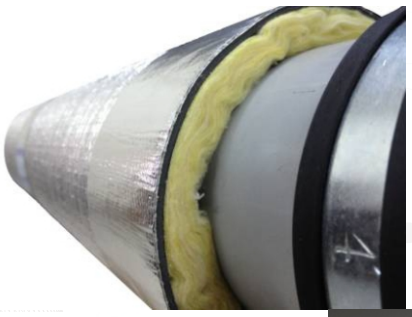


THÔNG SỐ KỸ THUẬT (TECHNICAL SPECIFICATIONS)

Bông thủy tinh / Glasswool Beeflex		
Tỷ trọng / Density (Kg/m3)	24-32-48- 64kg/m3	ASTM C167-22
Nhiệt độ làm việc / Service Temperature (°C)	≤400 °C	ASTM C411
Hệ số truyền nhiệt / Thermal Conductivity (W/m.K)	0.0359	ASTM C518
Phản ứng cháy / Fire Performance	Non - Combustible	ISO 1182 : 2010
Lớp áo / Facing	Trơn, Áo nhôm, Kraft (Bare, Aluminium foil, kraft)	
Chiều dài / length	1000mm for tube 15mL for roll	
Độ dày / thickness (mm)	25mm - 50mm for roll 30mm - 40mm - 50mm- ..100mm for tube	
Chiều rộng cuộn/ tấm	W1200mm for roll / W600mm for blanket	

Các tỷ trọng khác có thể sản xuất theo yêu cầu của khách hàng.

Ứng dụng / Application

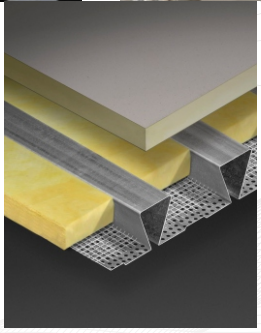








Tiêu âm ống gió, chamber box.
Silencer, Sound chamber



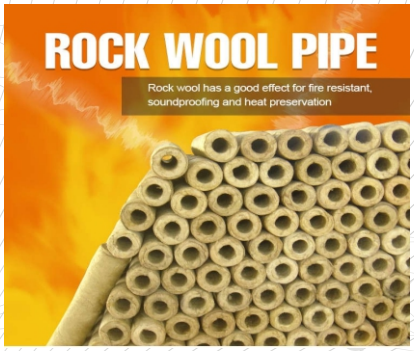
Cách nhiệt Panel.
Insulation for Panel



Cách nhiệt cho trần nhà.
Insulation for the ceiling.



Tiêu âm ống gió, chamber box.
Silencer, Sound chamber





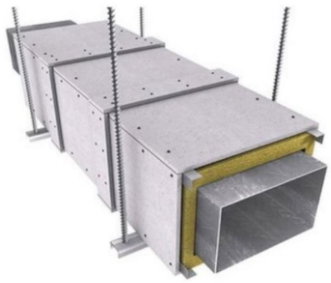


THÔNG SỐ KỸ THUẬT (TECHNICAL SPECIFICATIONS)

Bông KHOÁNG / ROCKwool Beeflex Section.		
Tỷ trọng / Density (Kg/m3)	40-50-60-80-100-120kg/m3	ASTM C167-22
Nhiệt độ làm việc / Service Temperature (°C)	≤750 °C	ASTM C411
Hệ số truyền nhiệt / Thermal Conductivity (W/m.K)	0.0361	ASTM C518
Phản ứng cháy / Fire Performance	Non - Combustible	ISO 1182 : 2010
Lớp áo / Facing	Trơn, Áo nhôm, Kraft (Bare, Aluminium foil, kraft)	
Chiều dài / length	1000mm for tube 6000mm for roll	
Độ dày / thickness (mm)	25mm - 50mm for roll 30mm - 40mm - 50mm- ..100mm for tube	
Chiều rộng cuộn/ tấm	W1200mm for roll / W600mm for blanket	

Các tỷ trọng khác có thể sản xuất theo yêu cầu của khách hàng.

Ứng dụng / Application











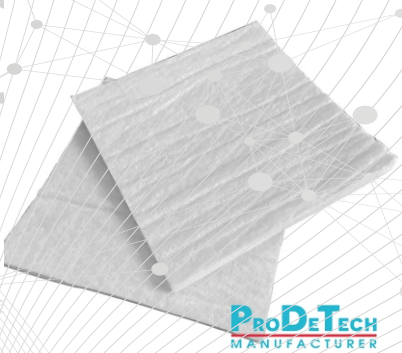






Thông số kỹ thuật / Technical Data

Types		950°C	1050°C STD	1200°C	1350°C
Nhiệt độ hoạt động (°C)		950°C / 1742°F	1050°C / 1922°F	1296°C / 2192°F	1350°C / 2462°F
Tỷ trọng (kg/m3)		64-160kg/m3			
Khả năng chịu nhiệt theo thời gian (%)		950°C x 24h ≤-3	1050°C x 24h ≤-3	1200°C x 24h ≤-3	91350°C x 24h ≤-3
Hệ số dẫn nhiệt W/m.K (128kg/m3)		0.15(600°C) 0.22(800°C)	0.12(600°C) 0.20(800°C)	0.12(600°C) 0.20(800°C)	0.16(600°C) 0.20(1000°C)
Lực kéo (Thickness 25mm)		≥0.0	≥0.05	≥0.04	≥0.06
Thành phần hóa học	Al_2O_3 (3%)	4.44	45-46	52-55	39-40
	Al_2O_3 + SiO_2 (2%)	≥96	≥98	≥99	-
	ZrO_2 (%)	-	-	5-7	15-17
	$Al_2O_{3+}SiO_{2+}ZrO_2$ (%)	-	-	-	≥99
	Fe_2O_3 (3%)	≤1.0	≤0.8	≤0.2	≤0.2
	Na_2O +K_2O (%)	≤0.4	≤0.3	≤0.2	≤0.2
	CaO + MgO	≤0.3	≤0.2	≤0.2	≤0.2
Kích thước		W: 0.61m/1.22m T : 10mm L : 15m W:0.61m/1.22m T : 12.5mm L : 14.4m W: 0.61m/1.22m T : 20mm L : 7.2m W:0.61m/1.22m T : 25mm L : 7.2m W :0.61m/1.22m T : 30mm L : 5m W : 0.61m/1.22m T : 40mm L :4.5m W: 0.61m/1.22 T : 50mm L : 3.6m Có thể sản xuất theo yêu cầu khách hàng.			





Tổng quan

Vật liệu cách nhiệt airgel được chế tạo bằng nano silica aerogel làm vật liệu chính và được sản xuất thông qua một quy trình đặc biệt. Là loại vật liệu dẫn nhiệt thấp nhất thế giới, và lớp bông thủy tinh không dệt, phù hợp cho các ứng dụng công nghiệp có phạm vi nhiệt độ từ -50 độ C đến +650 độ C.

Thông số kỹ thuật

Tiêu chuẩn	Đơn vị	Thông số	Tiêu chuẩn thử nghiệm
Độ dày	mm	2-25mm	
Màu trắng		Trắng	CMYK 0-20
Hệ số dẫn nhiệt	W/m.K	@25^{0}C ≤ 0.021 @300^{0}C ≤ 0.036	GB/T10294-2008
Độ chịu nén	Kpa	>100@ khi nén 25%	GB/T13480*2014
Độ chịu kéo	Kpa	500	GB/T13480-2014
Khả năng chống cháy		Class A	GB 8624 -2012
Nhiệt độ tối đa	^{0}C	650^{0}C	GB/T17430-1998
Tỷ lệ chống rung	%	<0.5	GB/ T34336-2017
Tỷ lệ kháng nước	%	>99	GB/T10299-2011
Tỷ trọng sản phẩm	kg/m3	160-180	GB/T1799-2018
Hàm lượng amiang	%	0	ISO 22262-1
Hàm lượng ion Clo	%	<0.0005	JC/T618-2005

GIOĂNG CHÈN KHE CỬA CHỐNG CHÁY TRƯƠNG NỞ

Gioăng chống cháy là phụ kiện không thể thiếu trong những sản phẩm cửa chống cháy, tủ điện, tủ kỹ thuật chống cháy, hệ thống vách ngăn chống cháy, … Với khả năng:

- Giảm chấn, giúp đóng cửa nhẹ nhàng.
- Cách âm, giảm ồn hiệu quả.
- Khi gặp nhiệt độ từ 150 độ C - 200 độC trở lên, lõi than chì sẽ trương nở gấp 10 - 20 lần kích thước ban đầu.



THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thông số	Chi tiết
Model	PD-GET-EI-W20/25X2T
Thành phần	Cao su EPDM, bột chống cháy
Mật độ	1100 x 1300 kg/m³
Nhiệt độ giãn nở	180°C
Màu sắc	Đỏ, Đen , Nâu
Tỷ lệ giãn nở	10 lần
Đóng gói	25 m / 1 cuộn

ỨNG DỤNG


Home doors windows


Security doors

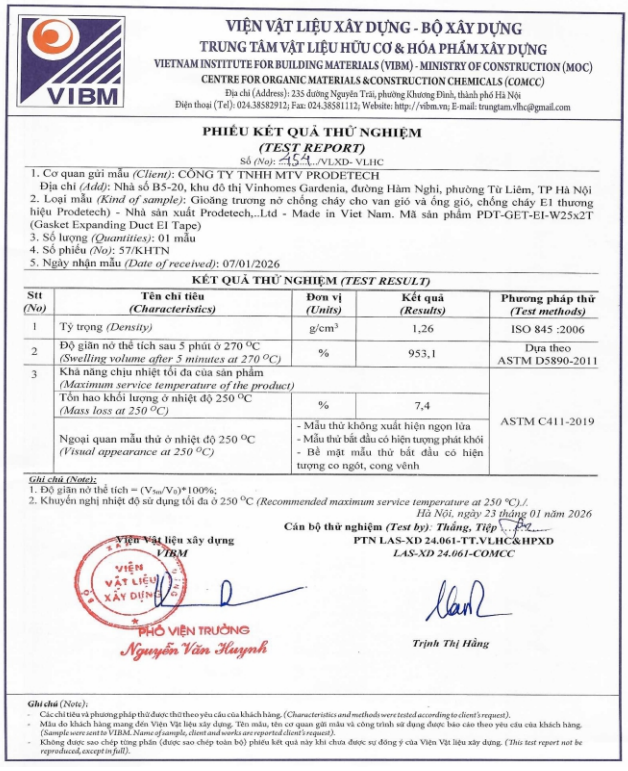

Steel fire doors


Fire escapes


Fire shutter doors


Escape doors

TEST REPORT



VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - BỘ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM VẬT LIỆU HỮU CƠ & HÓA PHẨM XÂY DỰNG
VIETNAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS (VIBM) - MINISTRY OF CONSTRUCTION (MOC)
CENTRE FOR ORGANIC MATERIALS &CONSTRUCTION CHEMICALS (COMCC)
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, phường Khương Đình, thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): 024.38582912; Fax: 024.38581112; Website: http://vibm.vn; E-mail: trungtam.vlhc@gmail.com

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)
Số (No): 454 /VLXD- VLHC

1. Cơ quan gửi mẫu (Client): CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH
Địa chỉ (Add): Nhà số B5-20, khu đô thị Vinhomes Gardenia, đường Hàm Nghi, phường Từ Liêm, TP Hà Nội
2. Loại mẫu (Kind of sample): Gioăng trương nở chống cháy cho van gió và ống gió, chống cháy EI thương hiệu Prodetech) - Nhà sản xuất Prodetech,..Ltd - Made in Viet Nam. Mã sản phẩm PDT-GET-EI-W25x2T (Gasket Expanding Duct EI Tape)
3. Số lượng (Quantities): 01 mẫu
4. Số phiếu (No): 57/KHTN
5. Ngày nhận mẫu (Date of received): 07/01/2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM (TEST RESULT)

Stt (No)	Tên chỉ tiêu (Characteristics)	Đơn vị (Units)	Kết quả (Results)	Phương pháp thử (Test methods)
1	Tỷ trọng (Density)	g/cm³	1,26	ISO 845 :2006
2	Độ giãn nở thể tích sau 5 phút ở 270 °C (Swelling volume after 5 minutes at 270 °C)	%	953,1	Dựa theo ASTM D5890-2011
3	Khả năng chịu nhiệt tối đa của sản phẩm (Maximum service temperature of the product)			ASTM C411-2019
	Tổn hao khối lượng ở nhiệt độ 250 °C (Mass loss at 250 °C)	%	7,4	
	Ngoại quan mẫu thử ở nhiệt độ 250 °C (Visual appearance at 250 °C)	- Mẫu thử không xuất hiện ngọn lửa - Mẫu thử bắt đầu có hiện tượng phát khói - Bề mặt mẫu thử bắt đầu có hiện tượng co ngót, cong vênh		

Ghi chú (Note):
1. Độ giãn nở thể tích = $(V_{sau}/V_0)*100\%$;
2. Khuyến nghị nhiệt độ sử dụng tối đa ở 250 °C (Recommended maximum service temperature at 250 °C)./.

Hà Nội, ngày 23 tháng 01 năm 2026

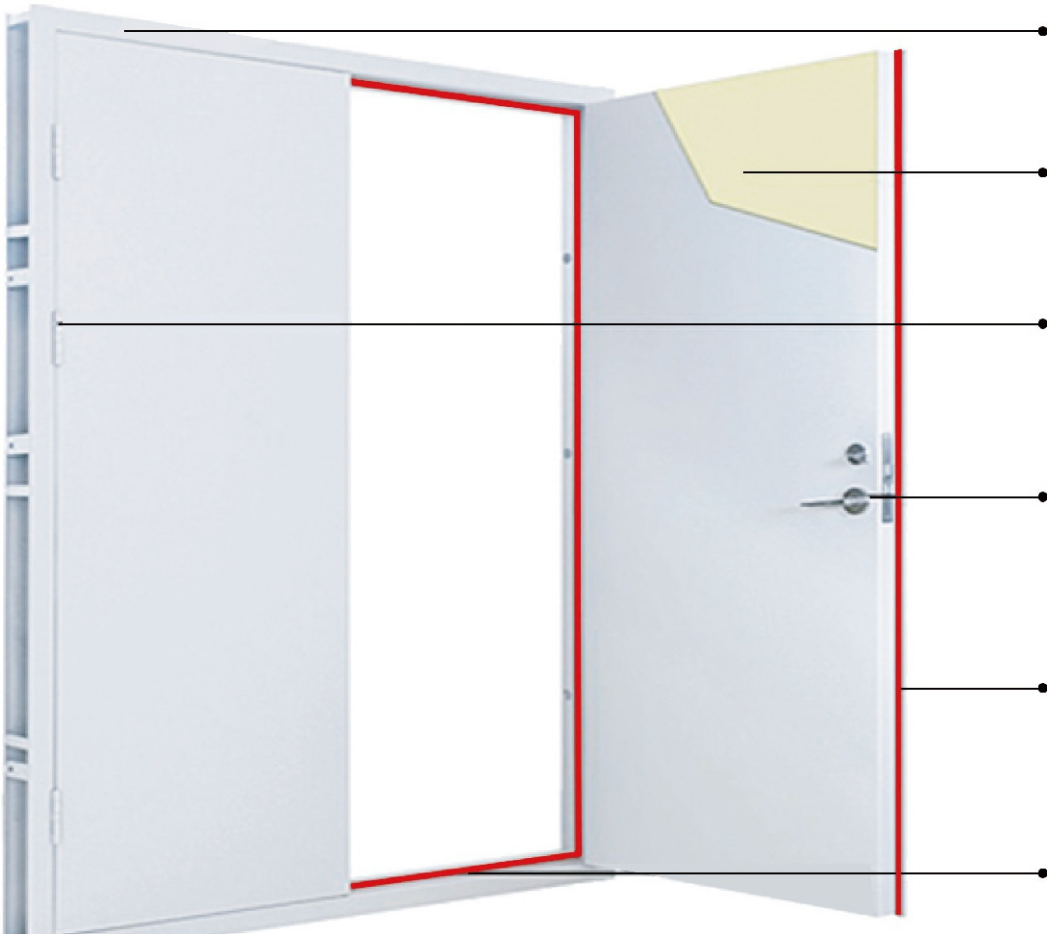
Viện Vật liệu xây dựng
VIBM
PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huynh

Cán bộ thử nghiệm (Test by): Thắng, Tiệp
PTN LAS-XD 24.061-TT.VLHC&HPXD
LAS-XD 24.061-COMCC
Trịnh Thị Hằng

Ghi chú (Note):
- 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).
- Mẫu do khách hàng mang đến Viện Vật liệu xây dựng. Tên mẫu, tên cơ quan gửi mẫu và công trình sử dụng được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (Sample were sent to VIBM. Name of sample, client and works are reported client's request).
- Không được sao chép từng phần (được sao chép toàn bộ) phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý của Viện Vật liệu xây dựng. (This test report not be reproduced, except in full).

GIOĂNG CHÈN KÍN KHE CỬA CHỐNG CHÁY - CÁCH ÂM

Fire retardant seals for fireproof doors



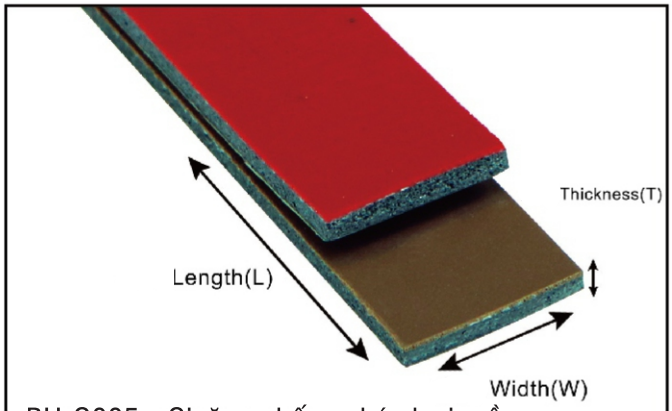
Chức năng và đặc điểm | Functions and Features

Sản phẩm này được sử dụng rộng rãi cho tất cả các loại cửa thép chống cháy và cửa gỗ chống cháy. Khi xảy ra hỏa hoạn, các gioăng chống cháy sẽ giãn nở nhanh chóng mà không bị thiêu rụi, giúp bịt kín khe hở giữa cánh cửa và khung cửa, từ đó ngăn chặn sự lưu thông không khí giữa hai không gian. Nhờ vậy, sản phẩm góp phần ngăn chặn hiệu quả khói, khí độc và nhiệt lượng gây hại cho cơ thể con người, đồng thời kiểm soát sự lan rộng của đám cháy.

It's widely used for all kinds of fire rated steel doors and fire rated wooden doors. When there is a fire, the fire retardant seals will expand rapidly without incineration and seal the crack between the door leaf and its frame, cut off the air circulation between the two spaces. Early effectively prevent the fire smoke, toxic gas and heat which are harmful to human's body and control the fire spread.

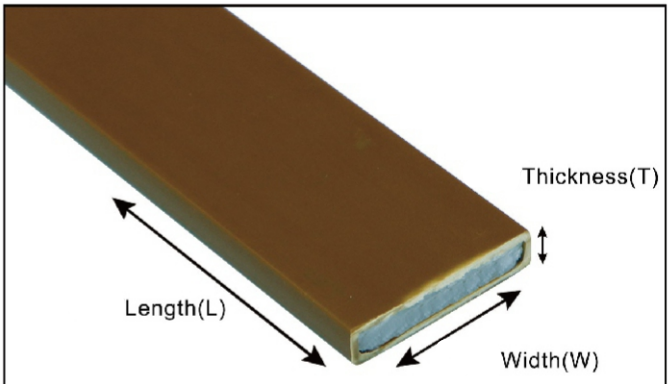
GIOĂNG CHÈN KÍN KHE CỬA CHỐNG CHÁY - CÁCH ÂM

Fire retardant seals for fireproof doors



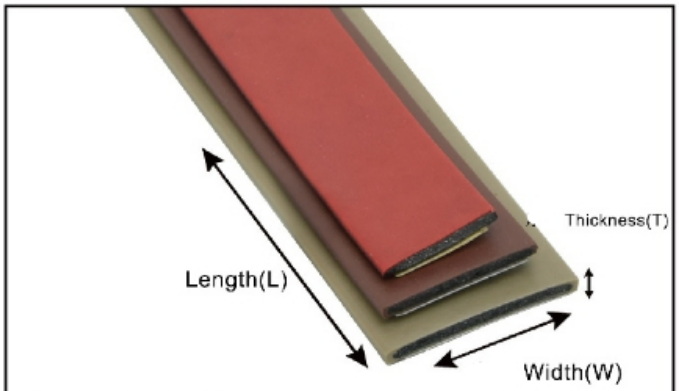
BH-G005 - Gioăng chống cháy loại mềm

Kích thước sản phẩm (TxWxL) mm	Kích thước sau khi nở (TxWxL) mm
2x10x2100mm	2x10x1050mm
2x12x2100mm	2x12x1050mm
2x15x2100mm	2x15x1050mm
2x18x2100mm	2x18x1050mm
2x20x2100mm	2x20x1050mm



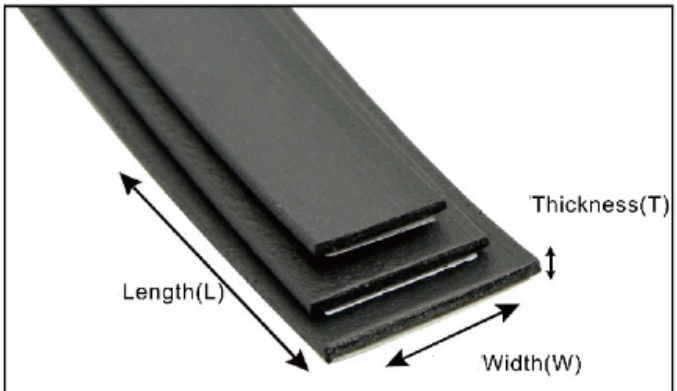
BH-G006 - Gioăng chống cháy loại cứng

Kích thước sản phẩm (TxWxL) mm	Kích thước sau khi nở (TxWxL) mm
4x10x2100mm	6x10x2100mm
4x15x2100mm	6x15x2100mm
4x20x2100mm	6x20x2100mm
4x25x2100mm	6x25x2100mm
4x30x2100mm	6x30x2100mm
4x38x2100mm	6x40x2100mm



BH-G009 Gioăng chống cháy bọc cao su mềm

Product color	Kích thước (TxWxL)
Đỏ Nâu Xám gỗ	2mmx10mmx50
	2mmx15mmx50
	2mmx20mmx50
	2mmx25mmx50



BH-G010 Gioăng chống cháy graphite mềm

Product color	Kích thước (TxWxL)
Đen	2mmx10mmx50
	2mmx15mmx50
	2mmx20mmx50
	2mmx25mmx50

V. GIOĂNG MỊN SỢI GỐM (CERAMIC FIBER FINE GASKET)

Gioăng mịn sợi gốm còn có các tên gọi khác như gioăng sợi gốm chống cháy cho hệ ống gió EI .Đặc biệt thiết kế cho mặt bích ống gió chống cháy EI .Đây là một loại vật liệu cách nhiệt chống cháy được làm từ sợi gốm ceramic fiber, thành phần chính là Silic dioxyt nên đặc tính nhẹ, độ dẫn nhiệt thấp, chống cháy và cách nhiệt tốt, chịu được nhiệt độ cao lên đến 1430độ C.

Ceramic fiber fine gaskets also have other names such as fireproof ceramic fiber gaskets for EI air duct systems. Specially designed for EI fireproof air duct flanges. This is a type of fireproof insulation material made from ceramic fiber Ceramic fiber, the main ingredient is silicon dioxide, has lightweight properties, low thermal conductivity, fire resistance and good insulation, can withstand high temperatures up to 1430 degrees Celsius.



Gioăng mịn sợi gốm / Ceramic fiber gasket
Code : CF - Wa x bT-cL

Thông số kỹ thuật / Technical Data

Sản phẩm		Tiêu chuẩn
Nhiệt độ tối đa (°C)		1430°C
Nhiệt độ làm việc khuyên dùng (°C)		<1260°C
Màu sắc		Trắng/ White
Tỷ trọng (kg/m3)		200
Thành phần hóa học	Al_2O_3	42-43
	SiO_2	53
	ZrO_2	-
	$Al_2O_3 + Ti_2O_3$	<1.2
	$Na_2O + K_2O$	<0.5
	CaO +MgO	<0.3

Hình ảnh Ứng dụng thực tế / Application







NBR Class 0 foam rubber gasket – oil-resistant, heat-resistant, and salt-resistant (type : 3Wgasket - DT-NBR0)

Gioăng cao su xốp NBR Class 0 Chịu dầu, chịu nhiệt, chịu muối ; Mã sản phẩm : 3Wgasket - DT-NBR0

Product introduction / *Giới thiệu sản phẩm :*





Gioăng cao su xốp Class 0 là một giải pháp vật liệu tiên tiến được thiết kế để đáp ứng các yêu cầu khắt khe về cách nhiệt, chống bụi, chống ẩm và giảm ồn, chịu dầu, chịu nhiệt, chịu muối được ứng dụng rộng rãi trong nhiều ứng dụng công nghiệp và dân dụng đặc biệt cho hệ thống ống gió nhà bếp.

- Khả năng chịu nhiệt cao: Với dải nhiệt từ -50 °C tới +250 °C, tấm xốp này phù hợp cho các môi trường nhiệt độ khắc nghiệt như lò nung, máy móc công nghiệp hay thiết bị nhiệt.

- Kháng UV, ozone và hoá chất, muối biển: Thành phần cao su tổng hợp cho phép vật liệu chống ăn mòn bởi tia UV, ozone và nhiều loại hoá chất – tăng tuổi thọ và độ tin cậy khi sử dụng ngoài trời hoặc trong môi trường khắc nghiệt.

- Cấu trúc ô kín (closed-cell): Giúp khả năng chống nước tốt và giữ nguyên trạng sau khi bị nén – phù hợp để làm đệm cách nhiệt, chống sốc. Tùy biến kích thước và màu sắc: Khách hàng có thể chọn chiều rộng, độ dày, màu sắc và được hỗ trợ gia công cắt hoặc tạo khuôn theo yêu cầu.

- Ứng dụng đa dạng:

Ngành máy móc & thiết bị: máy ép, bàn là công nghiệp, máy nén, các bộ phận chịu nhiệt.

Thiết bị điện – điện tử: máy tính, máy in, bộ nguồn – dùng làm lớp đệm chống rung, cách nhiệt hoặc cách âm.

Ngành ô tô, hàng không, năng lượng: làm đệm, gioăng chịu nhiệt hoặc cách âm cho xe hơi, máy bay, thiết bị năng lượng.

Ứng dụng nhiệt trực tiếp: lò, bếp, ống khói, thiết bị gia nhiệt – nơi cần vật liệu chịu nhiệt cao và an toàn với môi trường, cho hệ thống ống gió nhà bếp, khu trung tâm thương mại, nhà hàng.

Technical Specifications NBR - Gasket Duct Tape

No	Specification	Unit	Standard Test	Result
1	Cell Structure / *Cấu trúc*		ASTM 2856	Close cell
2	Density / *Tỷ trọng*	kg/m3	ISO 854:2006	**40-70kg/m3**
3	Color / *Màu sắc*			Đen, Đỏ, Ghi xám..
4	Material / *Vật liệu*			Nitrile Butadien Rubber (NBR) / *Cao su lưu hoá dạng xốp (NBR)*
5	Rate Working Temperature *Dải nhiệt độ làm việc*	°C	ASTM E1131	**50°C-250°C**
6	**Glow - wire test at 850°C** *Thử cháy bằng sợi dây nóng đỏ 850°C*	°C	IEC 60695-2-11:2000	Không bắt lửa
7	Heat Thermal Conductivity *Hệ số dẫn nhiệt*	W/mK	ISO 8301:1991	0.0395 W/m.K Tm = 23°C
8	Fire Retardance *Cấp độ chống cháy*		BS 476 Part 6 : 1989+A1:2009 BS 476 Part 7 : 1997	**Class 0**
9	Under Layer *Lớp giấy dán*			Silicone Coated Paper
10	Weight *Trọng lượng*	kg		0.1kg/ roll @W25mm * 5mm * 10mL (±10%)
11	Tensile Strength *Lực kéo nén*	N/cm	ISO 1798 - 1987	≥2.5N/cm
12	Special of Adhesive glue *Lực kéo nén*			Japan Style (No die/ no dry)
13	Thickness / *Độ dày*	mm		3mm ; 5mm ; 6mm
14	Width / *Bản rộng*	mm		25mm;30mm; 35mm; 50mm; 100mm; 200mm
15	Length / *Chiều dài*	m		10m/ roll

Fabrics & Fiber glass tape (High Temperature 350°C - 1000°C);(type : 3Wgasket - HT)

Gioăng vải và gioăng cốt sợi thủy tinh chịu nhiệt độ cao 350°C-1000°C ; Loại : 3Wgasket - HT







Product introduction / *Giới thiệu sản phẩm :*

① E-glass insulation tape is made of E-glass yarn without wax (Finished with Amino Silame sizing), in the light of the specification like made by international standard for electric insulating material specification IEC 61067:1991 and GE of USA and Nitobo of Japan. It prossess of properties of fold durability if need be and then face impregnated processed with sizing wearresisting and good impregnation.

① *Gioăng cốt sợi thủy tinh chịu nhiệt được làm bằng sợi thủy tinh, không có sáp (Được hoàn thiện bằng kích cỡ Amino Silame),có thông số kỹ thuật như được sản xuất theo tiêu chuẩn quốc tế về thông số kỹ thuật vật liệu cách điện IEC 61067: 1991 và GE của Hoa Kỳ và Nitobo của Nhật Bản . Nó cung cấp các đặc tính của độ bền gấp nếu cần và sau đó phải đối mặt với việc ngâm tẩm được xử lý với kích thước hao mòn và thấm tốt.*

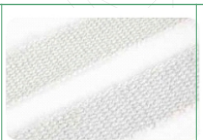
Features / *Đặc tính:*

- It has features of good inductivity, good insulation, high - temperatures resistance, and so on.
- *Nó có các tính năng của độ tự cảm tốt, cách nhiệt tốt, chịu nhiệt độ cao, v.v.*

Application / *ứng dụng :*

- Fiberglass tape can be used as and essential insulation, binding material for electric machinery and applicance in difference types of motors and generators, which would achieve reliable insulation performance, long working life and minimum volume and weight.
- *Băng sợi thủy tinh có thể được sử dụng làm vật liệu cách nhiệt thiết yếu, vật liệu liên kết cho máy móc điện và ứng dụng trong các loại động cơ và máy phát khác nhau, giúp đạt được hiệu suất cách nhiệt đáng tin cậy, tuổi thọ dài và khối lượng và trọng lượng tối thiểu.*

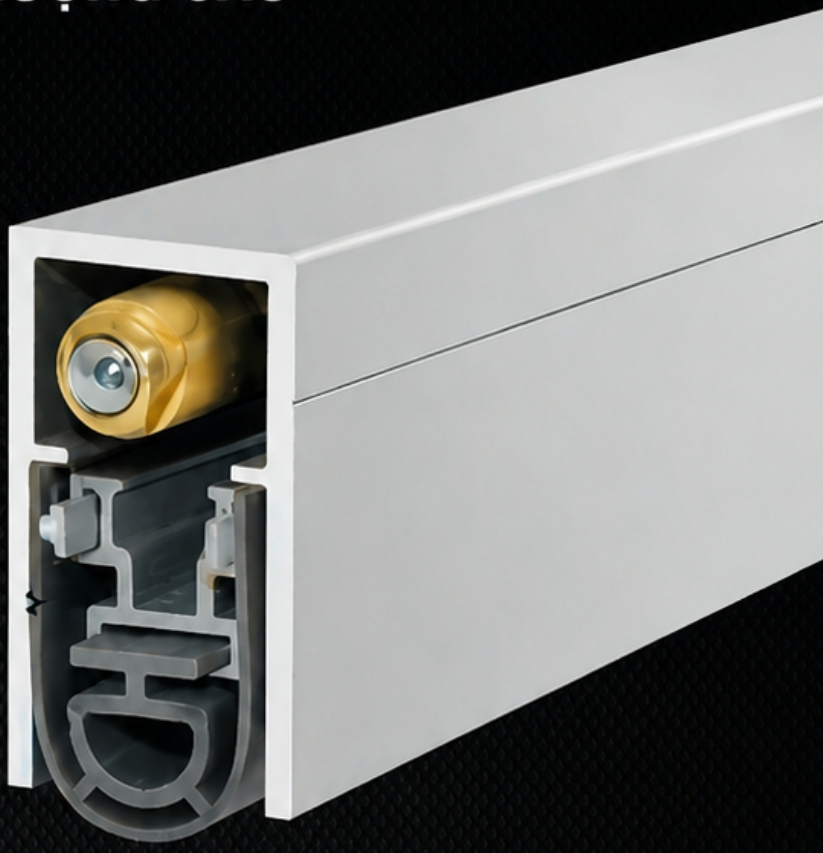
E-Glass Insulation Series

						
Foam tape name	Hit - Amid tape	Hit-Kabo tape	**Hit glass tape**	Hit Cera tape	Hit amid fabrics	Hit Kabo Fabrics
Max Working Tem	350°C	400°C	**450°C**	650°C - 1000°C	350°C	400°C
Thickness	0.25± 6.5mm	2±6mm	1±3mm	2±5mm	0.3±2.5mm	1.5±3.0mm
Width	4±500mm	25±200mm	20-25±200mm	20±200mm	1-2m	1-1.5m
Length	30m	30m	30m	30m	30m	30m

Notes : Products specification might be change due to actual manufacturing conditions. / Thông số kỹ thuật có thể thay đổi theo thực tế điều kiện sản xuất

KHE CHẶN TRƯƠNG NỞ TỰ ĐỘNG
CHO CỬA CHỐNG CHÁY
CHẤT LƯỢNG CAO







THERMAL INSULATION

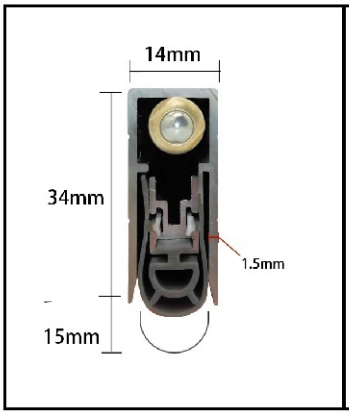
FIRE & SMOKE PREVENTION

NOISE REDUCTION

DUST & INSECT PREVENTION

ỨNG DỤNG KHE CHẶN TRƯƠNG NỞ TỰ ĐỘNG CHO CỬA GỖ CHỐNG ỒN

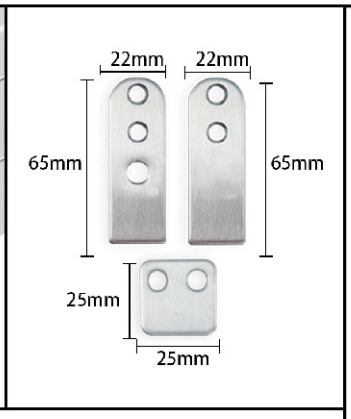
Automatic drop down door bottom seals (hidden installation)



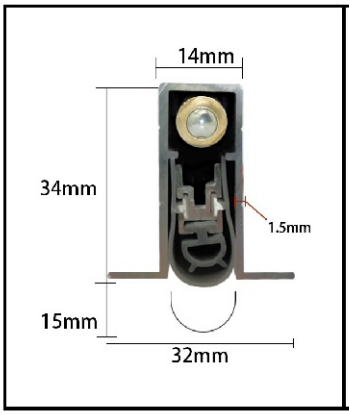
Gioăng đáy cửa đôi M050



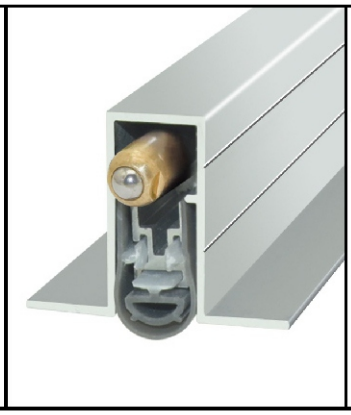
Hình cắt sản phẩm



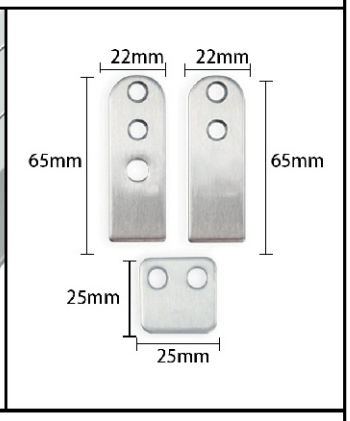
Bản vẽ kích thước



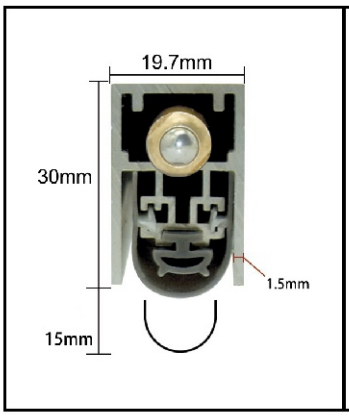
Gioăng đáy cửa M051



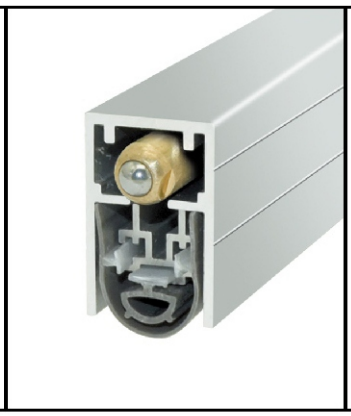
Hình cắt sản phẩm



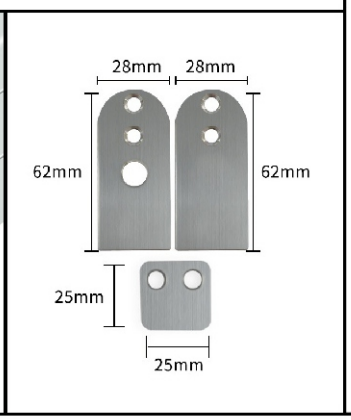
Bản vẽ kích thước



Gioăng đáy cửa M039



Hình cắt sản phẩm



Bản vẽ kích thước

Vật liệu chính: Hợp kim nhôm 6063-T5

Kích thước tiêu chuẩn

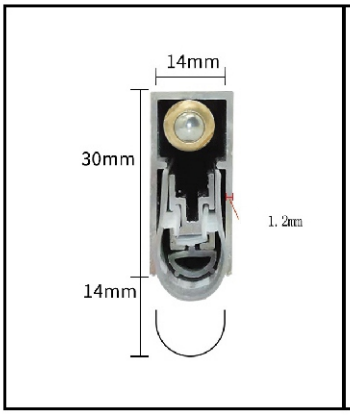
1. 450mm (chân đế đơn, có thể cắt ngắn xuống 250mm)
2. 600mm (có thể cắt ngắn xuống 450mm)
3. 800mm (có thể cắt ngắn xuống 600mm)
4. 950mm (có thể cắt ngắn xuống 700mm)
5. 1000mm (có thể cắt ngắn xuống 800mm)
6. 1200mm (có thể cắt ngắn xuống 1000mm)

Kích thước tùy chỉnh

1. 250mm - 450mm (giá đỡ đơn)
2. 451mm - 1300mm (giá đỡ kép)
3. 1301mm - 3000mm (giá đỡ ba điểm)

ỨNG DỤNG KHE CHẶN TRƯƠNG NỞ TỰ ĐỘNG CHO CỬA GỖ CHỐNG ỒN

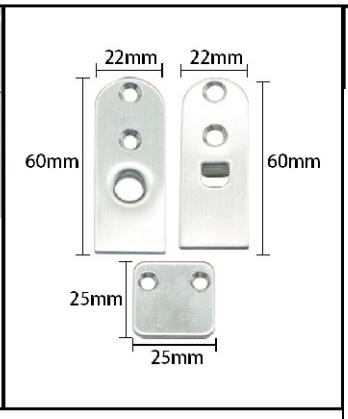
Automatic drop down door bottom seals (hidden installation)



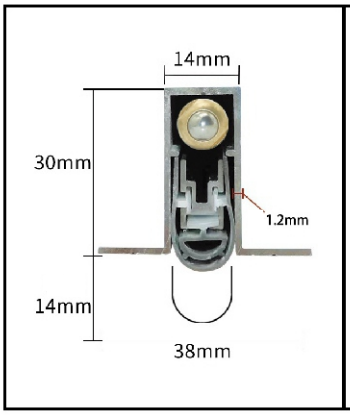
Gioăng đáy cửa M039



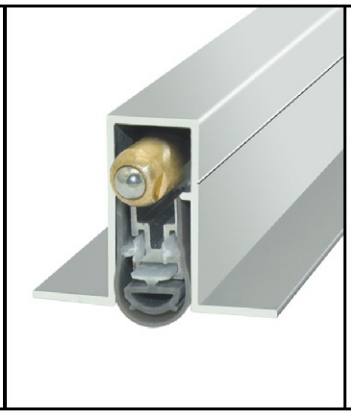
Hình cắt sản phẩm



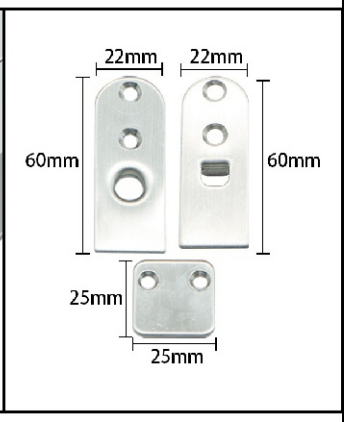
Bản vẽ kích thước



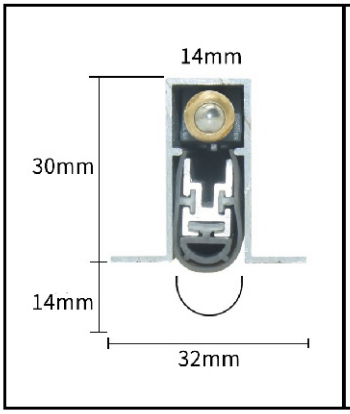
Gioăng đáy cửa M053



Hình cắt sản phẩm



Bản vẽ kích thước



Gioăng đáy cửa M055



Hình cắt sản phẩm

Bản vẽ kích thước

Vật liệu chính: Hợp kim nhôm 6063-T5

Kích thước tiêu chuẩn

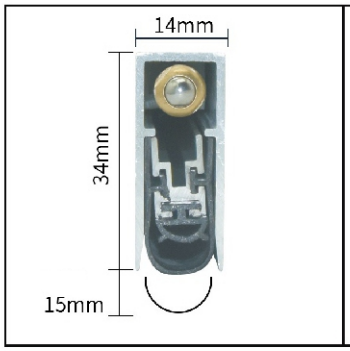
1. 450mm (chân đế đơn, có thể cắt ngắn xuống 250mm)
2. 600mm (có thể cắt ngắn xuống 450mm)
3. 800mm (có thể cắt ngắn xuống 600mm)
4. 950mm (có thể cắt ngắn xuống 700mm)
5. 1000mm (có thể cắt ngắn xuống 800mm)
6. 1200mm (có thể cắt ngắn xuống 1000mm)

Kích thước tùy chỉnh

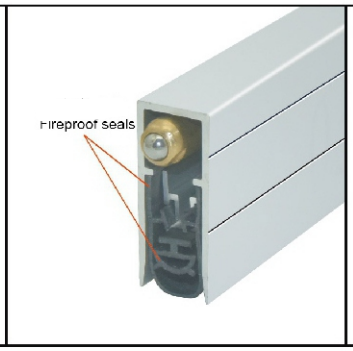
1. 250mm - 450mm (giá đỡ đơn)
2. 451mm - 1300mm (giá đỡ kép)
3. 1301mm - 3000mm (giá đỡ ba điểm)

ỨNG DỤNG KHE CHẶN TRƯƠNG NỞ TỰ ĐỘNG CHO CỬA GỖ CHỐNG ỒN

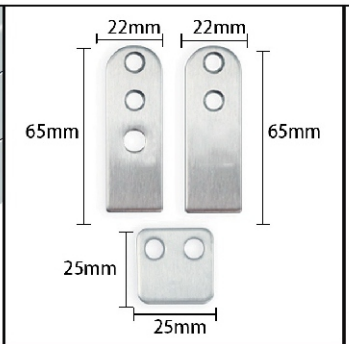
Automatic drop down door bottom seals (hidden installation)



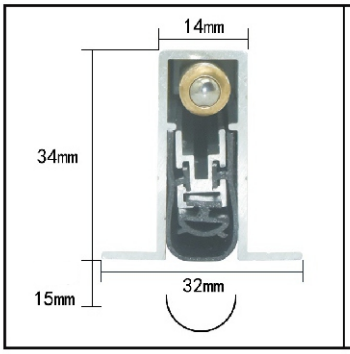
Gioăng đáy cửa Fh50



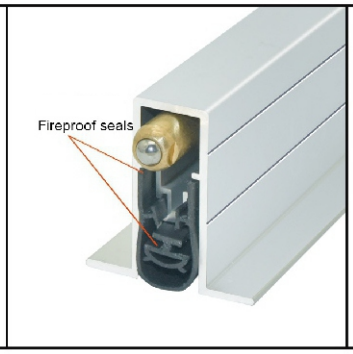
Hình cắt sản phẩm



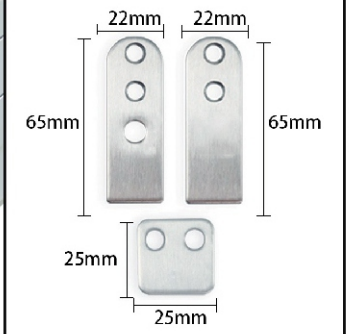
Bản vẽ kích thước



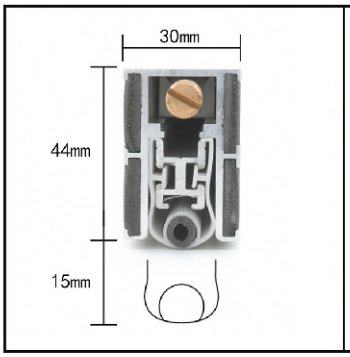
Gioăng đáy cửa Fh51



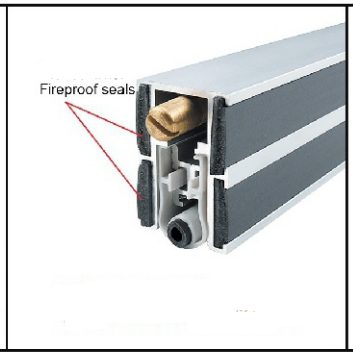
Hình cắt sản phẩm



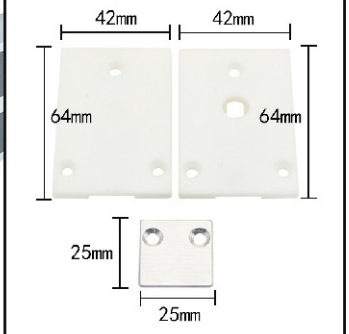
Bản vẽ kích thước



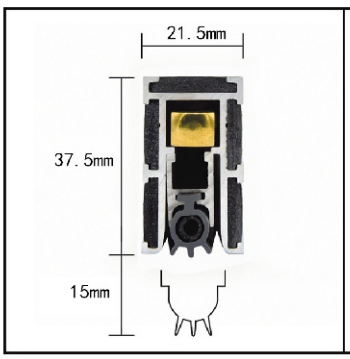
Gioăng đáy cửa M062



Hình cắt sản phẩm



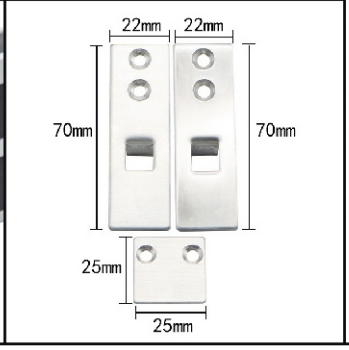
Bản vẽ kích thước



Gioăng đáy cửa M062



Hình cắt sản phẩm



Bản vẽ kích thước

Vật liệu chính: Hợp kim nhôm 6063-T5

Kích thước tiêu chuẩn

1. 450mm (chân đế đơn, có thể cắt ngắn xuống 250mm)
2. 600mm (có thể cắt ngắn xuống 450mm)
3. 800mm (có thể cắt ngắn xuống 600mm)
4. 950mm (có thể cắt ngắn xuống 700mm)
5. 1000mm (có thể cắt ngắn xuống 800mm)
6. 1200mm (có thể cắt ngắn xuống 1000mm)

Kích thước tùy chỉnh

1. 250mm - 450mm (giá đỡ đơn)
2. 451mm - 1300mm (giá đỡ kép)
3. 1301mm - 3000mm (giá đỡ ba điểm)

KHE CHẶN TRƯƠNG NỞ TỰ ĐỘNG
CHO CỬA CHỐNG CHÁY
CHẤT LƯỢNG CAO



ISOLATION OF HEAT AND COLD

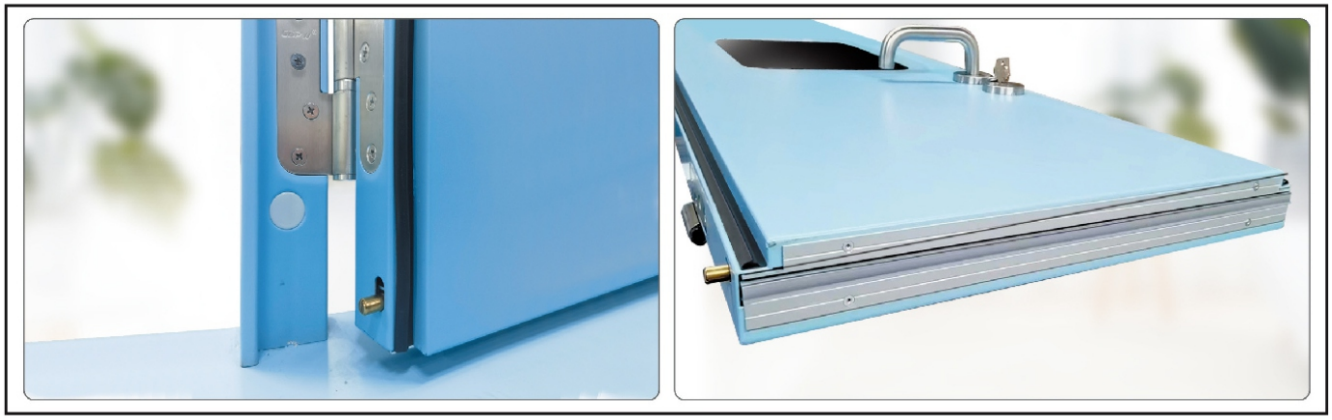
DUST-PROOF AND INSECT-PROOF

SOUND-PROOF

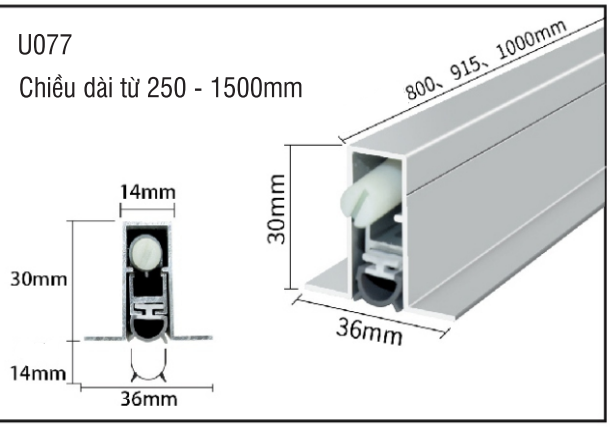
WINDPROOF AND WARM KEEPING

ỨNG DỤNG KHE CHẶN TRƯƠNG NỞ TỰ ĐỘNG CHO CỬA NHÔM CHỐNG ỒN - CHỐNG CHÁY

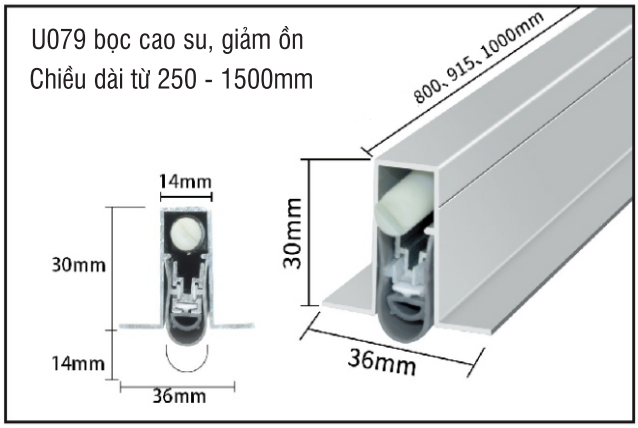
Automatic drop down door bottom seals (hidden installation)



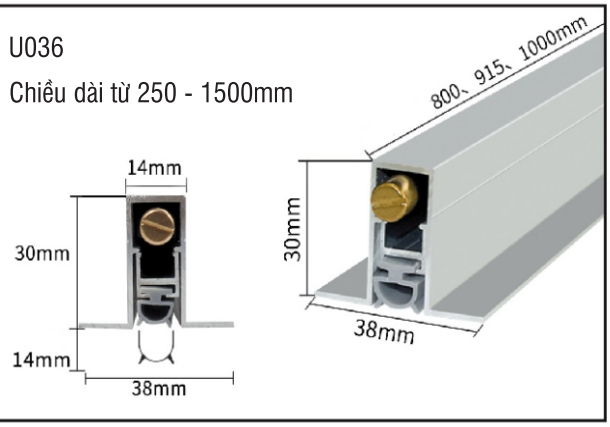
U077
Chiều dài từ 250 - 1500mm



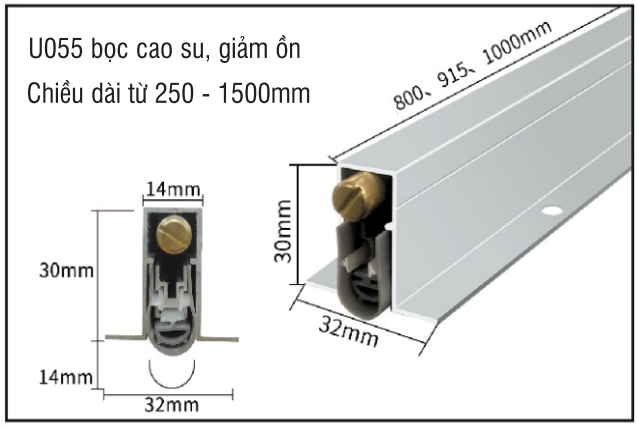
U079 bọc cao su, giảm ồn
Chiều dài từ 250 - 1500mm



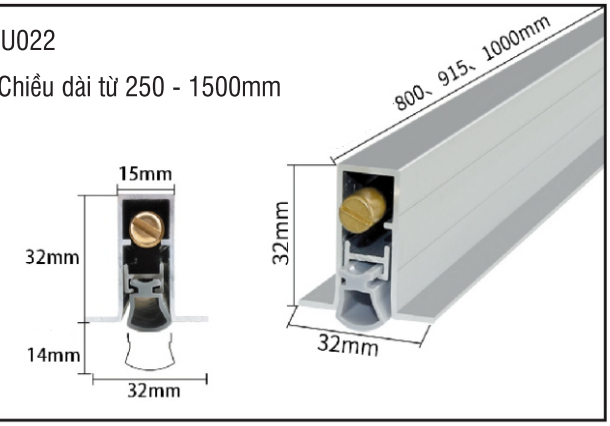
U036
Chiều dài từ 250 - 1500mm



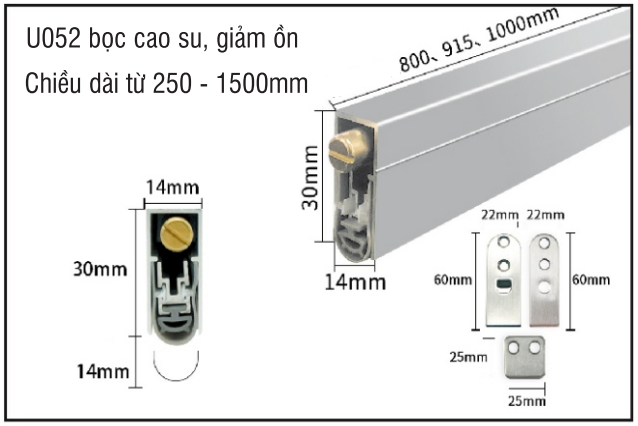
U055 bọc cao su, giảm ồn
Chiều dài từ 250 - 1500mm



U022
Chiều dài từ 250 - 1500mm



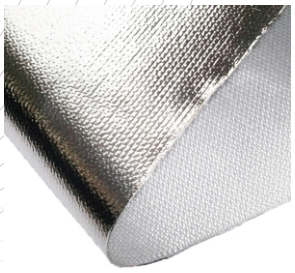
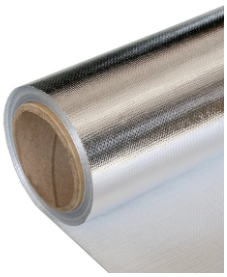
U052 bọc cao su, giảm ồn
Chiều dài từ 250 - 1500mm



Aluminium Glassfiber Fabrics ; Type : PDT - AIF - 300

Vải thuỷ tinh phủ nhôm ; Mã sản phẩm : PDT - AIF - 300




Để phục vụ công tác PCCC trong các tòa nhà công trình, nhà máy, nhà dân sinh, Công ty TNHH MTV Prodetech chúng tôi cung cấp sản phẩm mới vải thủy tinh chống cháy phủ nhôm phục vụ cho mành, rèm, cửa chống cháy với nhiều tính năng vượt trội và hiệu quả sử dụng tuyệt vời.

Thông số kỹ thuật của vải thuỷ tinh phủ nhôm :

Tên sản phẩm		Vải thuỷ tinh tráng nhôm *Aluminium Glassfiber fabrics*	Tiêu chuẩn kiểm tra
Kiểu dệt *weave type*		Dệt trơn *Plain*	
Độ dày lớp nhôm *Aluminum Thickness*		7 µm	
Khối lượng sợi thuỷ tinh *Glass fiber weight*		210g/m ± 5g	ASTM D3776-96
Tổng độ dày (mm) *Total Thickness (mm)*		**0.23mm**	ASTM D1777-96
Mật độ sợi *Wap/Wefti*	Sợi dọc Warp	18±1 ends/cm	GB/T 7689.2 - 2013
	Sợi ngang Weft	12±1 ends/cm	
Độ bền kéo *Tensile Strength*	Sợi dọc Warp	438 N/cm	GB / T 7689.5 - 2013
	Sợi ngang Weft	350 N/ cm	
Màu sắc *Color*		Màu bạc / Silver	
Khả năng chịu nhiệt tối đa *High Temperature*		300 độ C, 4h không bong tách 300 degree C, 4h no layering	
Khả năng chịu nhiệt thấp nhất *Lower Temperature*		-40 độ C, 4h không bong tách -40degree C, 4h no layering	
Khả năng chống cháy *Fire proof*		Không bắt lửa *Non - Flammable*	
Ưu điểm Advantage		Phản xạ nhiệt bức xạ *Radiant heat reflection*	

Silicat Glassfiber Fabrics ; Type : PDT - AIF - 800

Vải thuỷ tinh chống cháy Silicat ; Mã sản phẩm : PDT - AIF - 800






Để phục vụ công tác PCCC trong các tòa nhà công trình, nhà máy, nhà dân sinh, Công ty TNHH MTV Prodetech chúng tôi cung cấp sản phẩm mới vải thủy tinh chống cháy phủ nhôm phục vụ cho mành, rèm, cửa chống cháy với nhiều tính năng vượt trội và hiệu quả sử dụng tuyệt vời.



Đặc điểm :

Hàm lượng SiO2 ≥ 70% (*SiO2 content ≥70%*)
Điểm hóa mềm gần 1700℃, có thể sử dụng lâu dài ở 800℃
Độ dẫn nhiệt thấp
Độ ổn định hóa học tốt
Khả năng cách điện tốt
Không chứa amiăng, an toàn cho người sử dụng.
Khả năng gia công tốt

Đặc tính kỹ thuật :

Vải thủy tinh hàm lượng Silica cao có đặc tính:

- **Cường độ chịu lực lớn, dễ gia công, ứng dụng rộng rãi**
- Chịu nhiệt cao, chống mài mòn, cách nhiệt và giữ nhiệt
- Độ dày sản phẩm: **0.6mm – 1.35mm**
- Có thể phủ bề mặt theo yêu cầu khách hàng

Ứng dụng của sản phẩm :

1. Vật liệu chịu nhiệt cao, cách nhiệt, giữ nhiệt, làm kín
2. Vật liệu chịu bào mòn nhiệt, màn che lò
3. Vật liệu chống cháy (quần áo chống cháy, rèm, màn chắn chống cháy, chăn chữa cháy…)
4. Lọc bụi khí nhiệt độ cao, lọc chất lỏng, lọc tinh kim loại nóng chảy
5. Giảm tiếng ồn, tấm chắn nhiệt, lọc khí thải ô tô – xe máy
6. Màn hàn, vải hàn Silica, cách điện, bọc đầu dò nhiệt, chăn cách nhiệt
7. Vật liệu cách nhiệt cho bề mặt đứng trong xây dựng

RED SILICA GLASSFIBER FABRICS ; Type : GF -MSF84-1100

Vải thuỷ tinh chống cháy Silica màu đỏ ; Mã sản phẩm : GF-MSF84-1100





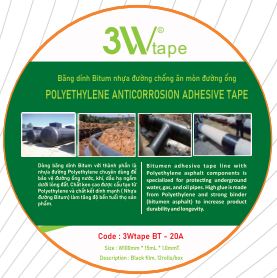
I. ĐẶC TÍNH chính của sản phẩm :

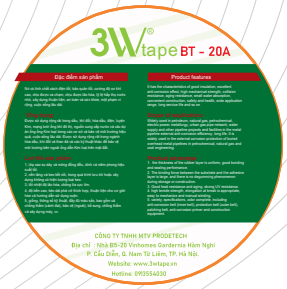
- Hàm lượng Silica content SiO2 ≥ 70% (*SiO2 content ≥70%*)
- Điểm hóa mềm gần 1700℃, nhiệt độ chịu nhiệt tối đa trong thời gian dài là 1100℃
- Độ dẫn nhiệt thấp
- Độ ổn định hóa học tốt
- Khả năng cách điện tốt
- Không chứa amiăng, không gây ô nhiễm
- Khả năng gia công tốt.

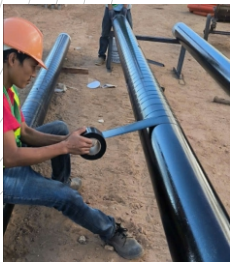
Thông số kỹ thuật của chống cháy Silica màu đỏ :

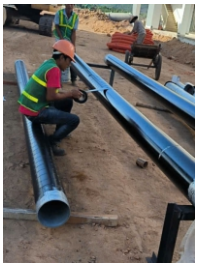
STT	**Hạng mục** (Items)	**Tiêu chuẩn kỹ thuật** (Technical Standard)	**Ghi chú** (Remark)
1	Kiểu dệt *Weave style*	Stain 8HS	
2	Mật độ sợi dọc (ends/cm) (*Warp counts (ends/cm)*)	18 ± 1	
3	Mật độ sợi ngang (ends/cm) (Fill counts (ends/cm))	13 ± 1	
4	Độ bền kéo dọc (N/inch)	≥ 1000	
5	Độ bền kéo ngang (N/inch)	≥ 800	
6	Độ bền kéo dọc ở 750℃ trong 1h (N/inch)	≥ 400	
7	Độ bền kéo ngang ở 750℃ trong 1h (N/inch)	≥ 200	
8	Trọng lượng (g/m2)	600 ± 30	
9	Chiều dài (m/ cuộn)	50met	
10	Độ dày (mm)	**0.8 mm**	
11	Hàm lượng silica (%)	70± 5	
12	Nhiệt độ làm việc tối đa (độ C)	**1100℃**	
13	Lớp phủ PU (%)	0.8-1%	

Polyethylen Anticorrostion Adhesive Tape ; Type : 3WTape - BT -20A











Products Decription /

Bitumen adhesive tape line with Polyethylene asphalt components is specialized for protecting underground water, gas, and oil pipes. High glue is made from Polyethylene and strong binder (bitumen asphalt) to increase product durability and longevity.

Features :

It has the characteristics of good insulation, excellent anti-corrosion effects , high mechanical strength, collision resistance, aging resistance, small water absorption, convenient construction, safety and health, wide application range, long service life and so on.

Scope of application :

Widely used in petroleum, natural gas, petrochemical, electric power, metallurgy, urban gas pipe network, water supply and other pipeline projects and facilities in the metal pipeline external anti-corrosion efficiency, long life. It is widely used in the external corrosion protection of buried overhead metal pipelines in petrochemical, natural gas and coal engineering.

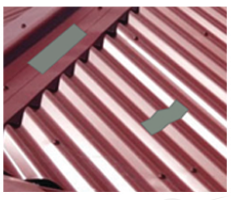
Product advantage :

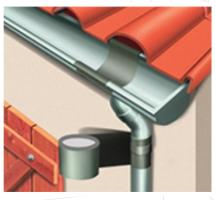
1. The thickness of the rubber layer is uniform, good bonding and sealing performance.
2. The binding force between the substrate and the adhesive layer is large, and there is no degumming phenomenon during storage or construction.
3. Good heat resistance and aging, strong UV resistance.
4. high tensile strength, elongation at break is appropriate, easy to mechanize and manual winding.
5. variety, specifications, color complete, including.
6. anti-corrosion belt (inner belt), protection belt (outer belt), patching belt, anti-corrosion primer and construction equipment.

II.12 : Self - Adhesive flashing Tape ; Type : 3WTape -BT-20W

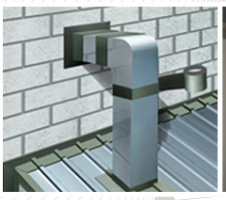








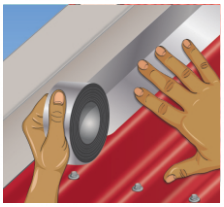




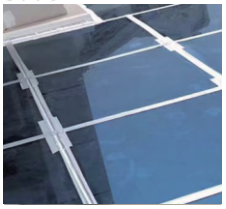














ProDeTech®
www.prodetech.vn

CÔNG TY TNHH MTV PRODETECH
PRODETECH ONE MEMBER CO., LTD

Địa chỉ : Nhà B5-20 Vinhomes Gardenia Hàm Nghi, P. Cầu Diễn, Q. Nam Từ Liêm, TP Hà Nội
Nhà máy : Thôn 5, Xã Phú Cát, Huyện Quốc Oai, TP Hà Nội
Website : www.prodetech.vn Email : info@prodetech.vn Hotline : 0913 5540 030

AN TOÀN
SAFETY

CHẤT LƯỢNG
QUALITY

GIẢI PHÁP TOÀN DIỆN
TOTAL SOLUTION