

Van cổng ty chìm là loại van công nghiệp chuyên dùng để đóng/ngắt dòng chảy mà không chiếm nhiều không gian lắp đặt. Với thiết kế trục van nằm trong thân, dòng van này ngày càng được ưa chuộng nhờ tính linh hoạt và độ bền cao. Bài viết sẽ giúp bạn hiểu rõ về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và các ứng dụng thực tế của van cổng ty chìm.

Van cổng ty chìm là gì?

Van cổng ty chìm là một loại van công nghiệp chuyên dùng để điều tiết hoặc đóng ngắt dòng chảy trong hệ thống đường ống. Điểm khác biệt nổi bật của loại van này nằm ở thiết kế ty van (trục van) không thay đổi chiều cao trong quá trình vận hành, giúp tiết kiệm tối đa không gian lắp đặt – đặc biệt phù hợp với những vị trí hẹp hoặc hệ thống chôn ngầm.



AN PHÚ THÀNH

0933 289 996

Đặc điểm nổi bật của van cổng ty chìm:

- Kết cấu nhỏ gọn, thiết kế tối ưu, dễ dàng lắp đặt tại các vị trí bị hạn chế về chiều cao hoặc diện tích.
- Ty van nằm hoàn toàn bên trong thân van, giúp giảm thiểu rủi ro va chạm cơ học hoặc ảnh hưởng từ môi trường bên ngoài.
- Thường được sử dụng trong các hệ thống yêu cầu độ kín cao như cấp thoát nước đô thị, phòng cháy chữa cháy, nhà máy xử lý nước, hóa chất và dầu khí.
- Vận hành ổn định, ít bảo trì, thích hợp cho cả môi trường lắp đặt trên mặt đất và dưới lòng đất.
- Phù hợp với nhiều loại lưu chất: nước sạch, nước thải, dầu, khí nén, hóa chất ăn mòn nhẹ...

Với tính linh hoạt cao, độ bền vượt trội và khả năng hoạt động ổn định trong nhiều điều kiện, van cổng ty chìm trở thành một trong những dòng van được ưa chuộng và sử dụng phổ biến nhất hiện nay trong nhiều lĩnh vực công nghiệp và dân dụng.

Cấu tạo của van cổng ty chìm

Van cổng ty chìm có thiết kế đặc trưng với trục van nằm hoàn toàn bên trong thân van, giúp tiết kiệm không gian và đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành. Cấu tạo của van bao gồm các bộ phận chính như sau:

Thân van (Valve Body)

Thân van là bộ phận chính, chịu áp lực dòng chảy và kết nối trực tiếp với hệ thống đường ống. Vật liệu chế tạo thân van thường là:

- Gang xám, gang dẻo: phổ biến trong hệ thống cấp thoát nước.
- Thép carbon hoặc thép không gỉ (inox): phù hợp với môi trường hóa chất, áp suất cao.
- Bề mặt thân van được phủ sơn epoxy để chống ăn mòn, nâng cao tuổi thọ trong môi trường khắc nghiệt.

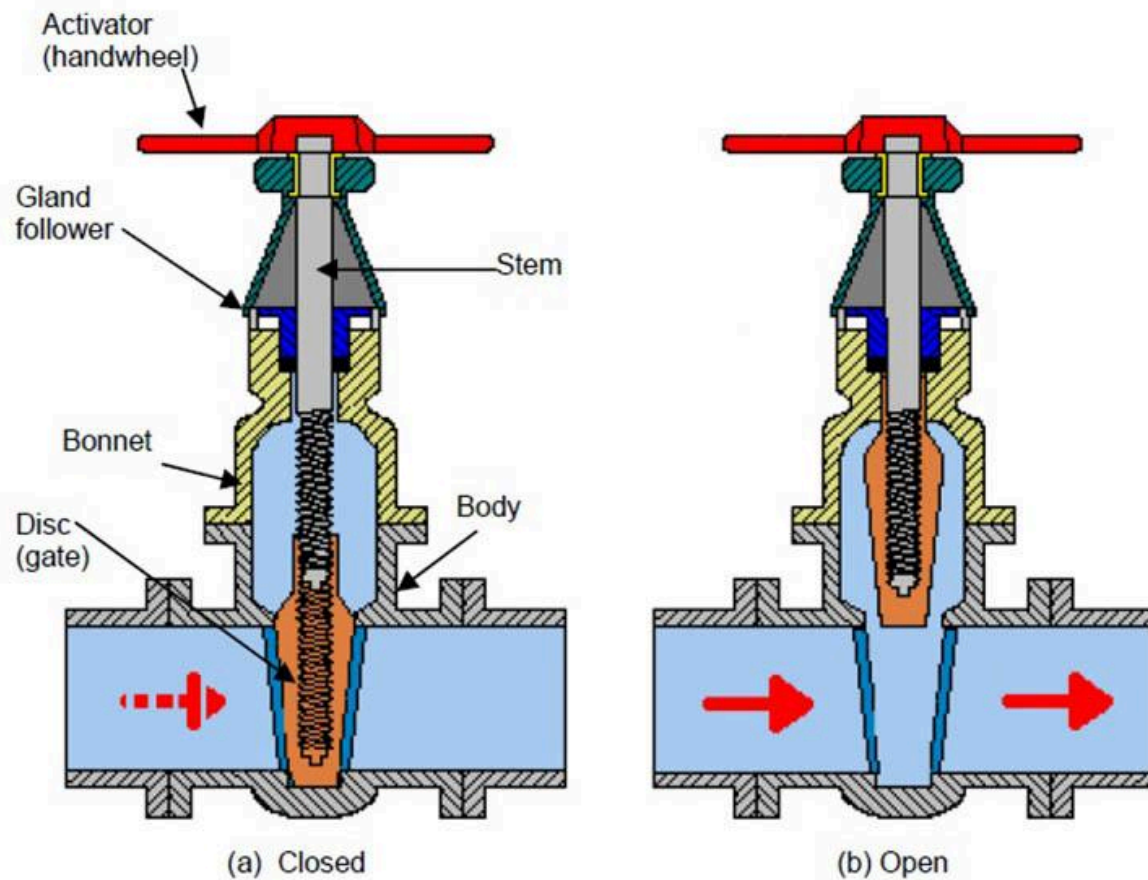
Đĩa van (Cánh van – Gate)

Đĩa van là bộ phận đóng/mở dòng chảy, thiết kế dạng nêm hoặc tròn nhằm đảm bảo độ kín khi đóng hoàn toàn. Vật liệu đĩa van có thể bao gồm:

- Gang bọc cao su EPDM: tăng độ kín, chống mài mòn.
- Thép không gỉ hoặc đồng: sử dụng trong hệ thống yêu cầu độ bền và an toàn vệ sinh cao.

Trục van (Ty van – Stem)

Đây là phần truyền lực từ tay quay (hoặc bộ điều khiển) đến đĩa van. Điểm đặc trưng của van cổng ty chìm là trục van không thay đổi chiều cao khi vận hành, giúp tối ưu không gian lắp đặt – đặc biệt trong hệ thống chôn ngầm hoặc nơi có giới hạn chiều cao.



Non-rising Stem Gate Valve

Gioăng làm kín (Sealing Gasket)

Gioăng làm kín có vai trò ngăn dòng lưu chất rò rỉ giữa đĩa van và thân van. Vật liệu gioăng thường sử dụng:

- Cao su EPDM: phù hợp với nước sạch, chống lão hóa tốt.
- Vật liệu tổng hợp chống ăn mòn: dùng trong môi trường hóa chất hoặc nhiệt độ cao.

Bộ phận điều khiển

Tùy vào quy mô hệ thống và điều kiện vận hành, van cổng ty chìm có thể được điều khiển bằng nhiều phương thức:

- Tay quay (vô lăng): dạng truyền thống, dễ sử dụng, phù hợp cho van có kích thước vừa và nhỏ.
- Nắp chụp thao tác (operating cap): được lắp đặt cho các hệ thống chôn ngầm; cần sử dụng cần thao tác chuyên dụng để vận hành.
- Bộ truyền động điện (electric actuator): dành cho van kích thước lớn hoặc tích hợp trong hệ thống tự động hóa, giúp tiết kiệm nhân lực và nâng cao hiệu suất vận hành.

Nguyên lý hoạt động của van cổng ty chìm

Van cổng ty chìm hoạt động theo cơ chế đóng/mở tuyến tính, điều khiển chuyển động lên xuống của đĩa van (cánh van) thông qua trục van kết nối với tay quay hoặc bộ truyền động. Điểm đặc trưng của dòng van này là trục van không thay đổi chiều dài khi vận hành, giúp tiết kiệm không gian, đặc biệt phù hợp với các hệ thống lắp đặt ngầm.

Khi vận hành, người dùng sẽ xoay tay quay (handwheel) hoặc kích hoạt bộ điều khiển điện, từ đó truyền lực tới ty van để nâng hoặc hạ đĩa van. Đĩa van di chuyển thẳng góc với dòng chảy, giúp điều tiết hoặc ngăn hoàn toàn lưu chất bên trong đường ống.

Quá trình mở van cổng ty chìm

- Người vận hành xoay tay quay ngược chiều kim đồng hồ.
- Trục van quay, truyền chuyển động đến đĩa van nâng lên theo phương thẳng đứng.
- Khi đĩa van đạt đến vị trí mở hoàn toàn, dòng lưu chất có thể chảy qua mà không bị cản trở.

- Trong trạng thái mở hoàn toàn, áp lực tổn thất trong đường ống rất thấp, đảm bảo hiệu suất lưu thông tối ưu.

Quá trình đóng van cổng ty chìm

- Người vận hành xoay tay quay theo chiều kim đồng hồ.
- Trục van quay ngược lại, làm đĩa van hạ xuống dần.
- Đĩa van ép chặt vào gioăng làm kín, ngăn chặn hoàn toàn dòng lưu chất trong đường ống.
- Khi đĩa van đóng hoàn toàn, dòng chảy bị ngắt 100%, đảm bảo độ kín và an toàn cho hệ thống.

Đặc điểm nổi bật trong quá trình vận hành thực tế

- Trái ngược với van cổng ty nổi, van cổng ty chìm không thể quan sát trạng thái đóng/mở từ bên ngoài, do chiều cao trục van không thay đổi.
- Chính đặc điểm này giúp van phù hợp tuyệt đối cho các hệ thống ngầm, nơi không gian thao tác và giám sát bị giới hạn.
- Cơ chế vận hành đơn giản, bền bỉ, ít hư hỏng, dễ tích hợp với hệ thống điều khiển tự động hoặc vận hành thủ công.

Phân loại van cổng ty chìm

Van cổng ty chìm được sản xuất với nhiều dạng khác nhau nhằm đáp ứng đa dạng yêu cầu kỹ thuật trong từng hệ thống cụ thể. Việc phân loại van dựa trên phương thức điều khiển, vật liệu chế tạo và kiểu kết nối giúp người dùng dễ dàng lựa chọn sản phẩm phù hợp với nhu cầu và điều kiện vận hành.



Phân loại theo kiểu điều khiển

- **Van cổng tay quay:** Là loại van điều khiển bằng tay quay (vô lăng), vận hành thủ công, phù hợp cho các hệ thống trên mặt đất hoặc lộ thiên. Ưu điểm là dễ sử dụng, không yêu cầu năng lượng ngoài, chi phí thấp.

- **Van cổng ty chìm nắp chụp thao tác** (Underground Gate Được thiết kế dành riêng cho hệ thống chôn ngầm. Thay vì tay quay, van sử dụng nắp chụp thao tác, cần đến dụng cụ chuyên dụng (tay vặn T hoặc cần thao tác) để vận hành. Đảm bảo an toàn và thẩm mỹ cho các hệ thống đô thị.
- **Van cổng ty chìm điều khiển điện:** Tích hợp bộ truyền động điện giúp tự động hóa quá trình đóng/mở. Phù hợp với hệ thống có quy mô lớn, vận hành từ xa hoặc yêu cầu an toàn cao như trong nhà máy, trạm bơm, khu công nghiệp nặng hoặc khu vực có môi trường độc hại.

Phân loại theo chất liệu chế tạo

- **Van cổng gang ty chìm:** Là dòng van phổ biến nhất nhờ giá thành hợp lý, thường được ứng dụng trong hệ thống cấp nước sinh hoạt, phòng cháy chữa cháy (PCCC), thoát nước thải. Bề mặt thường phủ sơn epoxy chống ăn mòn.
- **Van cổng inox ty chìm:** Sử dụng inox 304 hoặc inox 316, có khả năng chống ăn mòn vượt trội, thích hợp với các hệ thống vận chuyển hóa chất, nước muối, nước biển, thực phẩm hoặc dược phẩm.
- **Van cổng thép ty chìm:** Được chế tạo từ thép carbon hoặc thép hợp kim, chịu được áp suất và nhiệt độ cao. Ứng dụng trong các hệ thống hơi nước, khí nén, dầu nóng hoặc đường ống dẫn gas công nghiệp.

Phân loại theo kiểu kết nối

- **Van cổng ty chìm mặt bích:** Là kiểu kết nối phổ biến nhất, cho phép lắp đặt chắc chắn, dễ dàng tháo lắp bảo trì. Phù hợp với các đường ống lớn hoặc hệ thống yêu cầu độ kín cao.
- **Van cổng ty chìm nối ren, hàn, hoặc socket:** Dùng cho các đường ống nhỏ, áp lực vừa phải. Ưu điểm là thiết kế nhỏ gọn, lắp đặt nhanh, thường gặp trong hệ thống cấp nước nội bộ, tòa nhà, dân dụng hoặc khu dân cư.

Ưu và nhược điểm của van cổng ty chìm

Van cổng ty chìm là một trong những dòng van được sử dụng phổ biến trong nhiều hệ thống công nghiệp và dân dụng nhờ thiết kế linh hoạt và khả năng vận hành ổn định. Tuy nhiên, bên cạnh các ưu điểm vượt trội, loại van này cũng tồn tại một số hạn chế cần lưu ý trong quá trình lựa chọn và lắp đặt.



Ưu điểm

- **Thiết kế nhỏ gọn, tiết kiệm không gian:** Ty van nằm bên trong thân van giúp tiết kiệm chiều cao lắp đặt. Rất phù hợp cho các hệ thống chôn ngầm, giếng van, đường ống âm, hoặc không gian hẹp.
- **Độ bền cao, vật liệu đa dạng:** Có thể chế tạo từ gang, inox, thép hoặc đồng, đáp ứng tốt với nhiều điều kiện môi trường khác nhau như nước sạch, hóa chất, dầu khí, nước biển...
- **Vận hành đơn giản:** Có thể điều khiển bằng tay quay, nắp chụp thao tác hoặc bộ truyền động điện, thuận tiện cho cả hệ thống thủ công và tự động hóa.
- **Giảm tổn thất áp suất:** Khi mở hoàn toàn, dòng chảy qua van rất ít bị cản trở, đảm bảo áp suất đầu ra ổn định và giảm thiểu sụt áp trong hệ thống.

- **Dễ bảo trì và thay thế linh kiện:** Cấu tạo đơn giản, các bộ phận bên trong như gioăng, đĩa van, tay quay có thể tháo lắp nhanh chóng khi cần sửa chữa.

Nhược điểm

- **Không quan sát được trạng thái van từ bên ngoài:** Do thiết kế trục van không nổi lên, không thể nhìn trực tiếp để biết van đang ở trạng thái đóng hay mở, cần có chỉ thị hoặc thiết bị hỗ trợ giám sát.
- **Không thích hợp để điều tiết lưu lượng:** Van cổng ty chìm được thiết kế để đóng hoặc mở hoàn toàn, nếu sử dụng để điều tiết sẽ gây mài mòn đĩa van, dẫn đến rò rỉ và giảm tuổi thọ van.
- **Bảo trì khó khăn hơn van ty nổi:** Do trục van nằm bên trong thân van, việc kiểm tra hoặc bảo dưỡng định kỳ sẽ phức tạp hơn, đặc biệt trong hệ thống ngầm hoặc không có không gian thao tác rộng.
- **Hạn chế ở kích thước lớn:** Với những van có đường kính lớn, trọng lượng nặng gây khó khăn trong quá trình vận chuyển và lắp đặt ở vị trí cao hoặc khó tiếp cận.

Ứng dụng của van cổng ty chìm

Van cổng ty chìm là dòng van đóng/mở được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực công nghiệp và dân dụng nhờ thiết kế nhỏ gọn, độ kín cao và khả năng vận hành bền bỉ. Dưới đây là các ứng dụng phổ biến của loại van này:

- **Hệ thống cấp thoát nước:** Van cổng ty chìm được sử dụng rộng rãi trong các hệ thống cấp nước sạch, xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp. Nhờ khả năng đóng kín tốt và ít gây sụt áp, van đảm bảo dòng chảy ổn định và kéo dài tuổi thọ đường ống.
- **Hệ thống phòng cháy chữa cháy (PCCC):** Trong các tòa nhà, nhà máy, trung tâm thương mại..., van cổng ty chìm gang hoặc inox đạt chuẩn UL/FM được lắp đặt để kiểm soát dòng nước trong hệ thống PCCC.
- **Ngành công nghiệp dầu khí:** Trong các hệ thống dẫn dầu, khí gas, hoặc hơi nước áp suất cao, van cổng ty chìm bằng thép hoặc inox được ưa chuộng vì khả năng chịu nhiệt độ và áp lực lớn, đảm bảo an toàn vận hành trong môi trường nguy hiểm.
- **Hệ thống hóa chất:** Đối với các nhà máy xử lý hóa chất, van cổng ty chìm bằng inox 304 hoặc 316 là lựa chọn tối ưu nhờ khả năng chống ăn mòn mạnh, đặc biệt trong môi trường có độ pH cao hoặc nhiều tác nhân oxy hóa.

- **Hệ thống đường ống ngầm:** Van cổng ty chìm dạng nắp chụp là giải pháp lý tưởng cho các hệ thống đường ống chôn ngầm, giúp giảm thiểu chiều cao và tối ưu không gian lắp đặt. Việc vận hành được thực hiện dễ dàng thông qua tay quay chuyên dụng.
- **Hệ thống nước sinh hoạt hộ gia đình và chung cư:** Với thiết kế nhỏ gọn, van cổng ty chìm được lắp đặt trong các hệ thống cấp nước dân dụng, đảm bảo lưu lượng ổn định và giảm tiếng ồn khi vận hành. Đặc biệt phù hợp cho chung cư cao tầng, khu dân cư và nhà phố.

An Phú Thành - Đơn vị chuyên cung cấp van cổng ty chìm chất lượng hàng đầu cả nước

Trong lĩnh vực công nghiệp và hệ thống đường ống, van cổng ty chìm là một trong những thiết bị không thể thiếu, mang lại hiệu quả vượt trội trong việc kiểm soát dòng chảy. Với hơn 15 năm kinh nghiệm, An Phú Thành tự hào là đơn vị phân phối và cung cấp van cổng ty chìm chất lượng hàng đầu tại Việt Nam, đáp ứng mọi nhu cầu từ các dự án công nghiệp lớn đến các hệ thống dân dụng.



Van cổng ty chìm - Giải pháp tối ưu cho hệ thống đường ống

Với cấu tạo đặc biệt, van cổng ty chìm do An Phú Thành cung cấp mang lại các ưu điểm vượt trội:

- **Thiết kế nhỏ gọn:** Không thay đổi kích thước khi vận hành, phù hợp với các hệ thống có không gian hạn chế như đường ống ngầm, tầng hầm hay dưới lòng sông.

- **Vật liệu đa dạng:** Được chế tạo từ gang, inox, thép, phù hợp với nhiều môi trường lưu chất khác nhau, từ nước sạch, nước thải đến các hóa chất có tính ăn mòn cao.
- **Hiệu quả vận hành:** Đóng/mở dòng chảy nhanh chóng, giảm thiểu sụt áp, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định.
- **Độ bền cao:** Các sản phẩm được phủ lớp sơn EPOXY chống ăn mòn, chịu được áp suất lên đến PN25 và nhiệt độ lên đến 300°C.

An Phú Thành cung cấp các dòng van cổng ty chìm từ các thương hiệu uy tín như YDK Hàn Quốc, BTL Trung Quốc, và ARV Malaysia, đảm bảo chất lượng đạt tiêu chuẩn quốc tế như BS 5163, JIS 10K, EN 1092 PN10/16.

Vì sao nên chọn van cổng ty chìm từ An Phú Thành?

An Phú Thành không chỉ là nhà phân phối van cổng ty chìm, mà còn là đối tác tin cậy mang đến giải pháp toàn diện cho mọi hệ thống đường ống. Với cam kết về chất lượng, dịch vụ chuyên nghiệp và sự hỗ trợ tận tâm, chúng tôi đã và đang chiếm trọn niềm tin của khách hàng trên khắp cả nước. Dưới đây là những lý do bạn nên lựa chọn van cổng ty chìm từ An Phú Thành:

Chất lượng sản phẩm vượt trội

An Phú Thành là nhà phân phối ủy quyền chính hãng của thương hiệu YDK Hàn Quốc, mang đến các sản phẩm van cổng ty chìm đạt chứng nhận tiêu chuẩn áp lực và chất lượng. Các dòng van được kiểm tra nghiêm ngặt qua các bài test áp suất mối nối (1.76 - 2.4 MPa) và áp suất thân van (2.1 - 2.4 MPa), đảm bảo hoạt động ổn định trong các môi trường khắc nghiệt.

Đa dạng kích cỡ và chủng loại

Chúng tôi cung cấp van cổng ty chìm với kích thước từ DN15 đến DN2000, đáp ứng mọi nhu cầu của các hệ thống đường ống công nghiệp, cấp thoát nước, PCCC, thủy điện, và xử lý hóa chất. Các loại van bao gồm:

- **Van cổng ty chìm tay quay:** Phù hợp cho các hệ thống yêu cầu vận hành trực tiếp, dễ dàng điều chỉnh.
- **Van cổng ty chìm nắp chụp:** Lý tưởng cho các hệ thống ngầm, tiết kiệm không gian và dễ bảo trì.

Giá cả cạnh tranh và dịch vụ chuyên nghiệp

Với hơn 15 năm kinh nghiệm, An Phú Thành cam kết cung cấp van cổng ty chìm với giá thành cạnh tranh nhất thị trường, đi kèm chính sách bảo hành lên đến 12 tháng. Đội ngũ tư vấn kỹ thuật của chúng tôi luôn sẵn sàng hỗ trợ khách hàng lựa chọn sản phẩm phù hợp, từ khâu tư vấn, lắp đặt đến bảo trì.

Kho hàng lớn, giao hàng nhanh chóng

An Phú Thành sở hữu kho hàng với số lượng lớn van cổng ty chìm, sẵn sàng đáp ứng mọi đơn hàng từ nhỏ lẻ đến các dự án quy mô lớn. Chúng tôi đảm bảo giao hàng nhanh chóng, đúng tiến độ trên toàn quốc.

Video: Kiểm tra chất lượng van cổng ty chìm YDK Hàn Quốc do An Phú Thành phân phối

 Test Kiểm Tra Van Cổng Ty Chìm YDK Hàn Quốc Do An Phú Thành Phân Phối Đạt Tiêu ...

Liên hệ An Phú Thành

Hãy để An Phú Thành đồng hành cùng bạn trong mọi dự án công nghiệp và dân dụng! Với cam kết về chất lượng, giá cả hợp lý và dịch vụ tận tâm, chúng tôi tự hào là lựa chọn hàng đầu của hàng ngàn khách hàng trên cả nước.

Thông tin liên hệ:

- **Địa chỉ:** 50/15 Tiền Lân 12, ấp Tiền Lân 1, xã Bà Điểm, huyện Hóc Môn, Tp. Hồ Chí Minh
- **Hotline:** 028 6268 1578
- **Email:** anphuthanh.ceo@gmail.com
- **Website:** anphuthanh.vn
- **Facebook:** fb.com/anphuthanh2

Với thiết kế nhỏ gọn, kín khít và khả năng vận hành ổn định, van cổng ty chìm là lựa chọn phù hợp cho nhiều hệ thống cấp thoát nước, PCCC, công nghiệp và dân dụng. Tuy có một vài hạn chế, nhưng nếu chọn đúng loại van theo mục đích sử dụng, đây sẽ là giải pháp hiệu quả và bền vững cho hệ thống đường ống của bạn.

>> Xem thêm những tin tức liên quan của An Phú Thành:

- http://khanhhoatrade.gov.vn/mua-sam/khop-noi-mem-cao-su-hai-cau-hieu-shinyi_1118/
- http://khanhhoatrade.gov.vn/mua-sam/khop-cao-su-noi-ren_1119/

- http://khanhhoatrade.gov.vn/mua-sam/van-buom-khi-nen-inox_1120/
- <https://phuyentrade.gov.vn/san-pham/khop-noi-mem-inox-noi-ren-model-eh-502-or-dn15-dn80/6889d7fcfa39d4d141fa02a>
- <https://phuyentrade.gov.vn/san-pham/van-bi-mat-bich-inox-pn16/688b0cc4fca39d4d141fa02c>
- <https://phuyentrade.gov.vn/san-pham/van-buom-dn80-hieu-masteco-han-quoc/688c4683fca39d4d141fa02e>
- <https://quangngaitrade.gov.vn/san-pham/van-phao-mat-bich-pn16-or-hieu-ydk-han-quoc/6889cb4d1e13884d13b7d714>
- <https://quangngaitrade.gov.vn/san-pham/khop-noi-mem-inox-noi-ren-or-dn15-dn25/6889dfe51e13884d13b7d716>
- <https://quangngaitrade.gov.vn/san-pham/van-cong-ty-noi-arv/688b11541e13884d13b7d718>
- [https://daknongtrade.gov.vn/san-pham/van-buom-dn100-or-hieu-masteco-\(han-quoc\)/6889e3e6a01ed7003163b4ad](https://daknongtrade.gov.vn/san-pham/van-buom-dn100-or-hieu-masteco-(han-quoc)/6889e3e6a01ed7003163b4ad)
- <https://daknongtrade.gov.vn/san-pham/van-cong-ty-noi-ydk-korea/6889e5fba01ed7003163b4af>
- <https://daknongtrade.gov.vn/san-pham/van-cong-ty-noi-jis-10k/688b0b4da01ed7003163b4b1>
- https://thuongmaigialai.vn/mua-sam/van-buom-tay-gat-ydk-korea_737/
- https://thuongmaigialai.vn/mua-sam/khop-noi-mem-inox-bellow-dn50-dn3000_738/
- https://thuongmaigialai.vn/mua-sam/van-cong-dong-co-dien-shinyi_739/
- https://dalatproducts.com/mua-sam/van-cong-gang-5k-10k-16k_530/
- https://dalatproducts.com/mua-sam/van-buom-tay-quay-inox-ydk_531/
- https://dalatproducts.com/mua-sam/van-bi-inox-dien-tu-on-off-noi-bich_534/