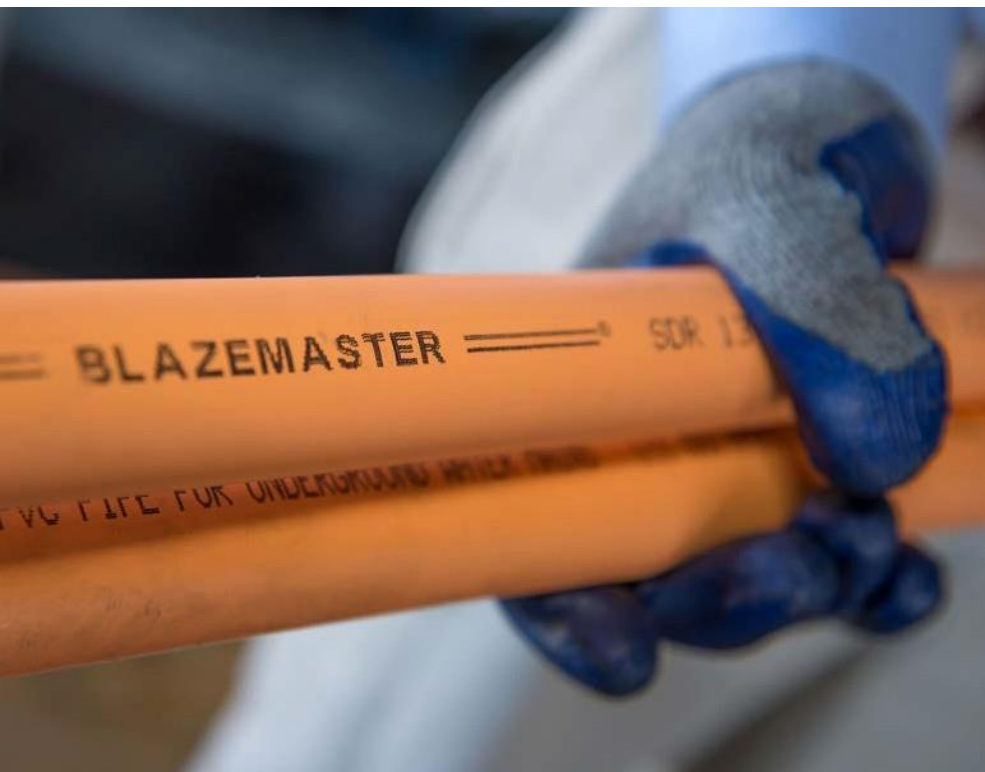


CHỌN ĐÚNG LOẠI ỐNG CHỮA CHÁY CPVC MÀU CAM



HỆ THỐNG CHỮA
CHÁY CPVC

So sánh
thương hiệu

BlazeMaster[®]
FIRE PROTECTION SYSTEMS





HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY BLAZEMASTER® SO VỚI TẤT CẢ CÁC THƯƠNG HIỆU CPVC KHÁC

CPVC là một loại nhựa nhiệt dẻo bền, đáng tin cậy, có khả năng chống ăn mòn và chống cháy vượt trội, tuổi thọ cao và tiết kiệm chi phí so với hệ thống ống kim loại.

Trong hơn 30 năm, những đặc điểm này đã khiến CPVC trở thành vật liệu được lựa chọn cho nhiều hệ thống phòng cháy chữa cháy trên toàn thế giới.

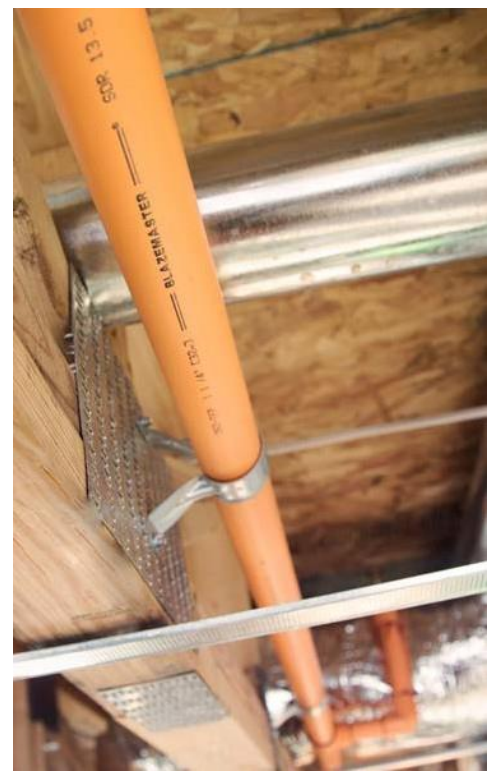
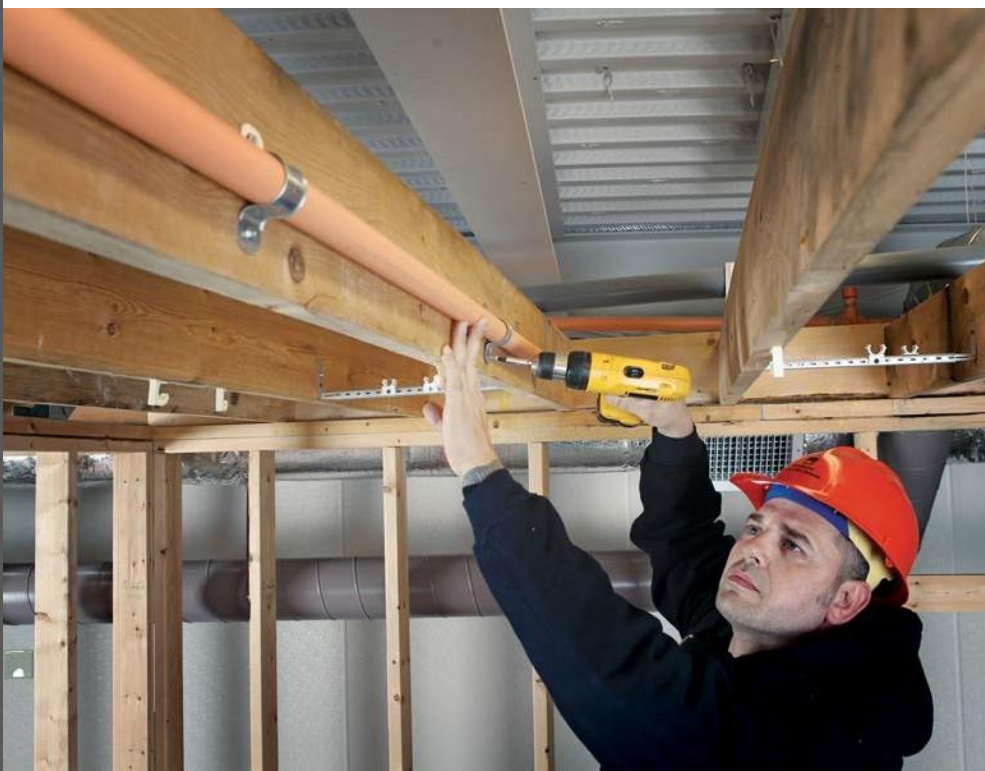
NHUNG SỰ THẬT: KHÔNG PHẢI TẤT CẢ CÁC ỐNG PHÒNG CHÁY MÀU CAM ĐỀU BÌNH ĐỒNG.

Sự khác biệt về sản xuất, khoa học vật liệu và xử lý hóa học giữa các thương hiệu CPVC trực tiếp dẫn đến sự chênh lệch về hiệu suất và độ tin cậy. Điều này rất quan trọng vì chất lượng của ống CPVC trong hệ thống chữa cháy có thể tạo nên sự khác biệt trong trường hợp khẩn cấp.

Đáp ứng và cao hơn các tiêu chuẩn, quy định và phê duyệt

An toàn phòng cháy chữa cháy là một ngành được quản lý chặt chẽ. Các vật liệu tạo nên hệ thống phun nước chữa cháy phải được lựa chọn cẩn thận. Hàm lượng nhựa và clo khác nhau giữa các nhà sản xuất ống CPVC, tùy thuộc vào công thức sản phẩm của từng nhà sản xuất. BlazeMaster® CPVC không chỉ đáp ứng mà còn vượt trội hơn các tiêu chuẩn sản xuất và hiệu suất toàn cầu đối với hệ thống ống CPVC, khiến đây trở thành hệ thống ống chữa cháy phi kim loại được chỉ định nhiều nhất trên thế giới.

Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster được phê duyệt của Underwriters Laboratories, Inc. (UL & C-UL) và Underwriters Laboratories of Canada (ULC), Factory Mutual (FM)*, The Loss Prevention Council (LPC), vertrauen durch Sicherheit (vdS), Tianjin Fire Research Institute (TFRI) và NSF International (NSF) để sử dụng với nước uống**. Trên thực tế, BlazeMaster là vật liệu CPVC đầu tiên vượt qua thử nghiệm cháy UL 1821, trong đó ống CPVC phải chịu ngọn lửa ở nhiệt độ 1.600°F (871°C), vào năm 1988. Đây cũng là hệ thống chữa cháy CPVC đầu tiên được chấp thuận sử dụng với dầm hở 16 inch ở tầng hầm không có trần bảo vệ.



BlazeMaster CPVC có thể được sử dụng với các vật liệu xây dựng thông thường mà không phải lo ngại về khả năng tương thích.

Ống CPVC BlazeMaster được thiết kế để vượt qua tiêu chuẩn ASTM về **độ bền kéo** (khả năng chịu lực kéo của vật liệu trước khi bị đứt gãy) cao hơn 14 phần trăm so với yêu cầu cơ bản của ASTM. Phụ kiện CPVC BlazeMaster có **độ bền va đập ít nhất gấp ba lần** so với yêu cầu cơ bản. [Khi thử nghiệm với các thương hiệu ống CPVC khác, sản phẩm CPVC BlazeMaster vượt trội hơn đối thủ về cả khả năng chống vỡ và chống va đập.](#)

- Đảm bảo đường ống có thể chịu được áp lực và lực kéo trong quá trình lắp đặt và sử dụng mà không bị hư hỏng.
- Đường ống có độ bền kéo cao sẽ ít có nguy cơ bị nứt vỡ, giúp hệ thống phòng cháy chữa cháy hoạt động hiệu quả và an toàn hơn.
- Vật liệu có độ bền kéo và va đập cao thường có tuổi thọ dài hơn, giảm chi phí bảo trì và thay thế.

Hơn nữa, thành phần đường ống của Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster là vật liệu đường ống đầu tiên trên thị trường đáp ứng được phân loại vật liệu **4120-06** theo ASTM F422. Trong khi hầu hết các sản phẩm cạnh tranh chỉ đáp ứng được các yêu cầu 4120-05 (5,5 bar ở 82°C), Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster đáp ứng được cả hai. Bằng cách đáp ứng được mức áp suất/nhiệt độ là **6,9 bar ở 82°C** theo yêu cầu của phân loại 4120-06, ống CPVC BlazeMaster mang đến độ bền và độ tin cậy trong quá trình chữa cháy được lâu dài hơn.

*Được sản xuất bởi Durman, GF Harvel, IPEX, Mexichem Brasil, Tyco và Viking.

**Tham khảo hướng dẫn lắp đặt của từng nhà sản xuất để biết danh sách và phê duyệt cụ thể.



Kiểm tra khả năng chống va đập và phá nổ

Khi hỏa hoạn xảy ra, hệ thống phòng cháy chữa cháy được tin cậy để cứu mạng người và tài sản. Điều đó có nghĩa là bạn phải tin tưởng vào đường ống phía sau tường hoặc phía trên trần nhà – và BlazeMaster CPVC có thể được tin tưởng để thực hiện.

Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster được thiết kế theo các tiêu chuẩn khắt khe để đảm bảo tính toàn vẹn và khả năng hoạt động của chúng. Thử nghiệm phá nổ (hoặc áp suất) và thử nghiệm khả năng chống va đập, được giám sát bởi phòng thí nghiệm độc lập [Engineering Systems Inc. \(ESI\)](#), đã được tiến hành trên ống BlazeMaster CPVC 1 inch và ống Spears 1 inch FlameGuard®*.

THỬ NGHIỆM PHÁ NỔ

Thử nghiệm nổ được thực hiện theo Tiêu chuẩn quốc tế ASTM F442, thông số kỹ thuật được Hoa Kỳ công nhận bao gồm các yêu cầu về phương pháp thử nghiệm đối với vật liệu, tay nghề, kích thước, áp suất duy trì, áp suất phá nổ, nén bẹp và chất lượng đùn ra ống.

Thử nghiệm ASTM F442 yêu cầu thử nghiệm năm mẫu áp suất nổ lặp lại. Thử nghiệm được tiến hành với tốc độ đảm bảo sự cố nổ xảy ra trong vòng 60 đến 70 giây. Kết quả: Các nhà thầu và kỹ sư có thể tự tin chỉ định BlazeMaster CPVC cho mức áp suất cao nhất có thể.

THỬ NGHIỆM PHÁ NỔ ỐNG 1 INCH ~ D25

BlazeMaster CPVC	1,579 PSI	108.87 BAR
Spears FlameGuard	1,413 PSI	97.42 BAR

Nguồn: ESI

* FlameGuard® là nhãn hiệu của Spears Manufacturing.



THỬ VÀ ĐẬP

Thử nghiệm khả năng chống va đập được thực hiện theo tiêu chuẩn ASTM D2444, xác định bằng cách sử dụng tup (tức là vật nặng rơi).

Các con đập tác động sử dụng có hình dạng mũi được mô tả là "Tup B" trong tiêu chuẩn, đường kính khoảng 2" và khối lượng 12 pound.

Quy trình được sử dụng thường được gọi là Phương pháp cầu thang Bruceton hoặc Phương pháp lên xuống. Tổng cộng 20 mẫu vật đã được thử nghiệm và dữ liệu được phân tích thống kê để xác định cường độ va đập trung bình.

Kết quả: Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster đứng đầu về khả năng chống va đập.

THỬ VÀ ĐẬP ỐNG 1 INCH ~ D25

BlazeMaster CPVC	41.4 FT-LBS	56.13 Nm
Spears FlameGuard	31.8 FT-LBS	43.12 Nm

Nguồn: ESI

* FlameGuard[®] là nhãn hiệu của Spears Manufacturing.



THỬ ĐỘ BỀN DÀI HẠN *

Độ bền thủy tĩnh dài hạn (Long-term Hydrostatic Strength - LTHS) của ống là một yếu tố quan trọng trong việc đảm bảo rằng ống có thể chịu được áp lực trong thời gian dài mà không bị hỏng hóc. Dưới đây là lý do tại sao thử nghiệm độ bền thủy tĩnh dài hạn lại cần thiết, ngay cả khi đã có thử nghiệm ứng suất thủy tĩnh.

Đánh giá độ bền lâu dài

Thử nghiệm ứng suất thủy tĩnh thường được thực hiện trong thời gian ngắn để kiểm tra khả năng chịu áp lực tức thời của ống. Tuy nhiên, LTHS đánh giá khả năng chịu áp lực của ống trong thời gian dài, thường là 1000 giờ, để đảm bảo rằng ống có thể hoạt động bền bỉ trong suốt vòng đời dự kiến.

Phát hiện các yếu tố suy giảm theo thời gian

Vật liệu ống có thể bị suy giảm tính chất cơ học do các yếu tố như nhiệt độ, áp lực, và môi trường xung quanh. Thử nghiệm LTHS giúp phát hiện và đánh giá mức độ suy giảm này, từ đó đưa ra các biện pháp cải thiện hoặc thay đổi thiết kế nếu cần thiết.

Tuân thủ tiêu chuẩn và quy định

Nhiều tiêu chuẩn kỹ thuật và quy định an toàn yêu cầu phải có thử nghiệm LTHS để đảm bảo rằng ống đáp ứng các yêu cầu về độ bền và an toàn trong suốt vòng đời sử dụng. Điều này đặc biệt quan trọng trong các ứng dụng như hệ thống cấp nước, hệ thống chữa cháy, và các ứng dụng công nghiệp khác.

Tối ưu hóa thiết kế và lựa chọn vật liệu

Kết quả từ thử nghiệm LTHS cung cấp dữ liệu quan trọng để tối ưu hóa thiết kế ống và lựa chọn vật liệu phù hợp. Điều này giúp đảm bảo rằng ống có thể chịu được các điều kiện hoạt động khắc nghiệt mà không bị hỏng hóc sớm.

Phòng ngừa sự cố và bảo trì

Thử nghiệm LTHS giúp phát hiện sớm các điểm yếu tiềm ẩn trong hệ thống đường ống, từ đó có thể thực hiện các biện pháp phòng ngừa và bảo trì kịp thời để tránh các sự cố nghiêm trọng như rò rỉ hoặc nổ ống.

ỨNG SUẤT ÁP DỤNG TRONG 1000 H

Loại	Ứng suất vòng (Hoop stress)
BlazeMaster CPVC	1000 H
CPVC không có chứng nhận UL	Không thực hiện

So sánh [UL1821](#) và TCVN 12653, QC03

* Tiêu chuẩn Việt Nam không thực hiện đánh giá thử nghiệm Độ bền thủy tĩnh trong dài hạn

Đa dạng nhà sản xuất

Vì độ tin cậy của hệ thống chữa cháy phụ thuộc vào nhiều yếu tố chứ không chỉ là chất lượng của đường ống và phụ kiện, BlazeMaster được hỗ trợ bởi chương trình đào tạo và hỗ trợ trực tuyến và trực tiếp vô song, chương trình tương thích hóa học lâu đời và toàn diện nhất trong ngành, và các đối tác sản xuất đẳng cấp thế giới.

Các đối tác sản xuất của chúng tôi có thành tích đã được chứng minh trong việc sản xuất các vật liệu chất lượng cao nhất và phải tuân thủ Chương trình đảm bảo chất lượng của BlazeMaster CPVC. Chương trình đảm bảo mỗi sản phẩm được sản xuất với chất lượng đồng nhất để duy trì các tiêu chuẩn nghiêm ngặt như nhau bất kể khi nào, ở đâu và do ai sản xuất.

Ống và phụ kiện CPVC BlazeMaster được cung cấp rộng rãi và có chất lượng đồng đều nhờ mạng lưới các nhà sản xuất đối tác của chúng tôi.



Kiểm tra của bên thứ ba giúp loại bỏ sự phỏng đoán khi lựa chọn các sản phẩm phụ trợ

Kể từ khi thành lập vào năm 2002, [Chương trình tương thích hệ thống FBC™](#) đã trở thành nguồn tài nguyên tương thích hóa học hàng đầu cho ngành phòng cháy chữa cháy khi nói đến việc lắp đặt Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster.

Chương trình tương thích hệ thống FBC đảm bảo rằng các sản phẩm xây dựng đi kèm như chất bịt kín ren, miếng đệm và chất bôi trơn miếng đệm, nhiều loại sản phẩm ngăn cháy và chất tẩy rửa sẽ hoạt động đáng tin cậy và hài hòa với đường ống CPVC BlazeMaster. Điều này mang lại cho mọi người tham gia vào quá trình cải tạo lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy – nhà thầu, kỹ sư chỉ định, chủ sở hữu tòa nhà, cơ quan có thẩm quyền và các viên chức phòng cháy chữa cháy địa phương – sự tự tin hoàn toàn vào tính toàn vẹn của quá trình lắp đặt. Thật dễ dàng để xác định thương hiệu và nhà sản xuất nào tương thích với Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster bằng cách sử dụng công cụ tìm kiếm hệ thống tương thích tiện dụng.

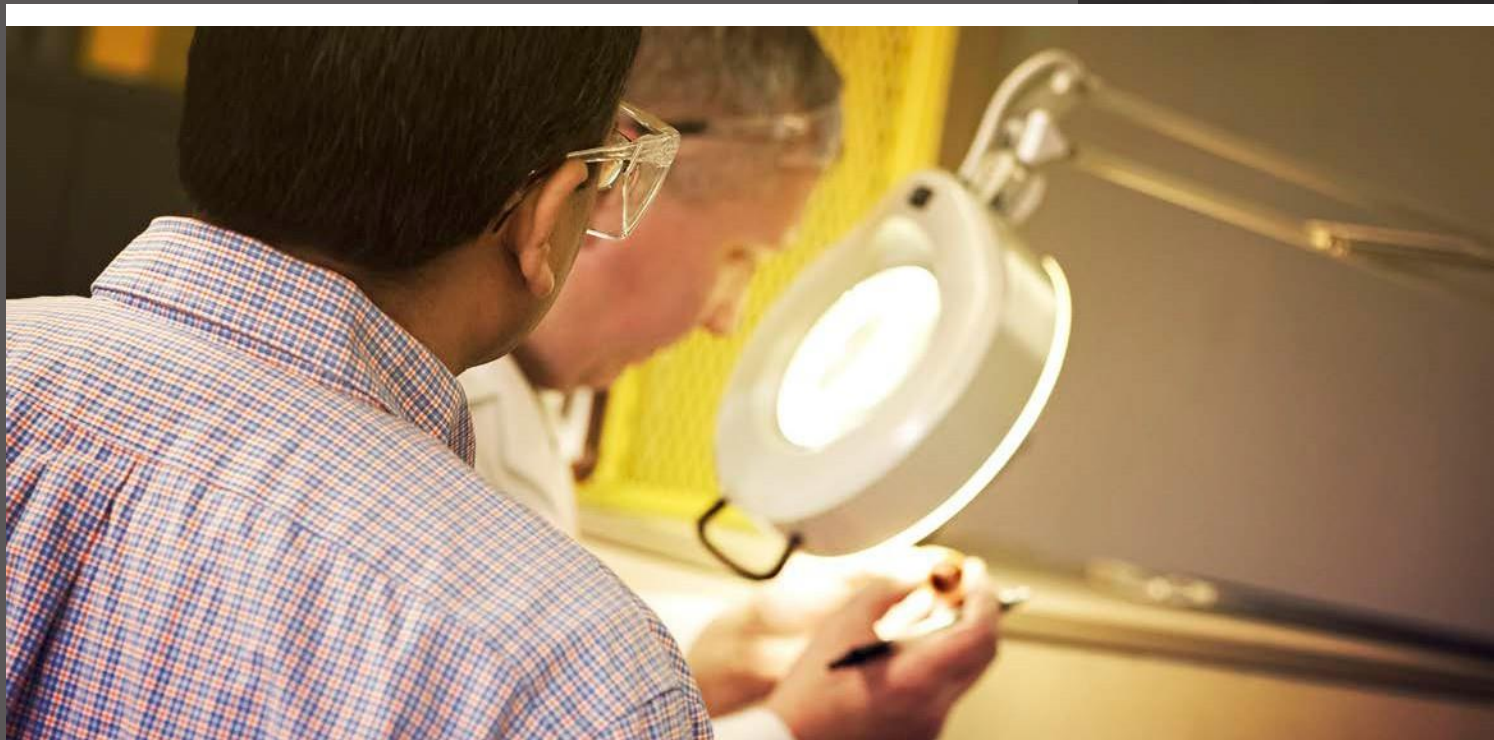
Để được thêm vào chương trình, các nhà cung cấp gửi sản phẩm của họ để thử nghiệm của bên thứ ba, không được phép thay đổi bất kỳ sản phẩm nào đã được thử nghiệm và phê duyệt. Bên thứ ba cũng kiểm tra cơ sở sản xuất nơi sản xuất sản phẩm. Các giao thức kiểm tra và kiểm toán được phát triển bởi Lubrizol Advanced Materials, công ty đã phát minh ra vật liệu CPVC dùng trong Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster, nhằm đảm bảo rằng các sản phẩm được chấp thuận hoàn toàn tương thích và đã được thử nghiệm công bằng và đúng cách. Có các ứng dụng dành cho thiết bị [iPhone](#) và [Android](#) để kết nối trực tiếp với trang web Chương trình tương thích hệ thống FBC để tìm kiếm các sản phẩm tương thích về mặt hóa học

“Chúng tôi cảm thấy như chúng tôi có mối liên hệ cá nhân tại BlazeMaster Fire Protection Systems và chúng tôi luôn có người mà chúng tôi có thể gọi để được hỗ trợ, tư vấn. Chúng tôi cảm thấy BlazeMaster CPVC là sản phẩm tốt nhất và những công ty khác đang theo sau.” – Khách hàng của BlazeMaster

sản phẩm. Các ứng dụng trên web cũng cung cấp danh sách các sản phẩm không tương thích. Trang web liên tục được cập nhật khi có thay đổi và các ứng dụng cập nhật hàng ngày từ trang web.

Không có thương hiệu sản phẩm chống cháy CPVC nào khác đi sâu và rộng như Chương trình tương thích hệ thống FBC. Trong khi các đối thủ cạnh tranh hàng đầu công bố danh sách các sản phẩm được khuyến nghị, thì các khuyến nghị đó không dựa trên thử nghiệm của bên thứ ba. Điều đó làm cho điều quan trọng cần lưu ý một lần nữa rằng không phải tất cả các sản phẩm CPVC đều như nhau. Mỗi sản phẩm được sản xuất bằng các hợp chất riêng biệt. Hàm lượng nhựa và clo khác nhau, tùy thuộc vào công thức sản phẩm của từng nhà sản xuất. Các sản phẩm khác nhau cũng chứa các chất phụ gia hiệu suất khác nhau. Cả hai yếu tố này đều có nghĩa là các sản phẩm phụ trợ hoạt động khác nhau với thương hiệu đường ống CPVC của từng nhà sản xuất, cần phải tham khảo ý kiến của nhà sản xuất trước khi lựa chọn các sản phẩm xây dựng đi kèm.

Chương trình tương thích hệ thống FBC là tiêu chuẩn vàng đối với các nhà thầu, nhà xây dựng, người soạn thảo thông số kỹ thuật, chủ sở hữu tòa nhà, Cơ quan thẩm duyệt và viên chức PCCC như là dấu hiệu đảm bảo rằng các sản phẩm phụ trợ đã trải qua quá trình thử nghiệm nghiêm ngặt của bên thứ ba, xác nhận rằng chúng tương thích với BlazeMaster CPVC.



Đào tạo và hỗ trợ hàng đầu trong ngành

Chưa bao giờ việc cải thiện lực lượng lao động của bạn lại dễ dàng đến thế thông qua đào tạo lắp đặt Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster.

Chúng tôi cung cấp đào tạo và hỗ trợ mà không có đối thủ nào trong ngành có thể sánh kịp, trình bày các phương pháp hay nhất trong việc lắp đặt, ứng dụng và bảo trì Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster, bao gồm:

- Lưu trữ và xử lý
- Cắt và nối
- Danh sách phê duyệt
- Khả năng tương thích hóa chất
- Sức khỏe và an toàn

Đào tạo thực hành tại địa điểm của khách hàng đã hỗ trợ các đơn vị lắp đặt, nhà thầu, kỹ sư và quản lý xây dựng trong việc đảm bảo công việc an toàn và hiệu quả hơn, đồng thời giảm thiểu lỗi và trách nhiệm pháp lý. Đối với những người không thể tham dự trực tiếp, chúng tôi đã tạo ra khóa đào tạo lắp đặt trực tuyến miễn phí. Mặc dù không nhằm mục đích thay thế đào tạo thực hành, nhưng đây là nguồn tài nguyên có giá trị để kiểm tra kỹ thuật viên lắp đặt trực tuyến và chứng chỉ theo tốc độ của riêng bạn

Đội ngũ Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster ở đây để cung cấp lời khuyên, thông tin và đào tạo cần thiết để lựa chọn và lắp đặt giải pháp phòng cháy chữa cháy tốt nhất. Bạn luôn có các chuyên gia tại quốc gia bạn có thể giúp đưa một dự án từ giai đoạn chỉ định đến khi hoàn thành.



Hệ thống phòng cháy chữa cháy thân thiện với môi trường

Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster CPVC hỗ trợ các hoạt động xây dựng xanh và là đơn vị đầu tiên trong ngành cho phép Đánh giá vòng đời (LCA) đối với đường ống và phụ kiện của mình.

Cho đến nay, BlazeMaster CPVC là thương hiệu hệ thống phòng cháy chữa cháy duy nhất trong ngành thực hiện nghiên cứu như vậy. Một công ty nghiên cứu môi trường độc lập đã đánh giá vật liệu và năng lượng đầu vào và đầu ra liên quan đến tất cả các giai đoạn của sản phẩm BlazeMaster CPVC, từ nguyên liệu thô đến sản xuất, sử dụng và thải bỏ cuối cùng. [LCA](#) không chỉ cung cấp thông tin chi tiết về cách Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster ảnh hưởng đến môi trường từ khi bắt đầu đến khi kết thúc, mà còn cho phép nhóm của chúng tôi thấy được các xu hướng lớn hơn và đo lường các cấp độ có thể chỉ ra cụ thể nơi chúng tôi có thể và nên thực hiện hành động khắc phục để mang lại lợi ích tối đa.

Ví dụ, LCA cho chúng tôi thấy rằng dấu chân của chúng tôi xuất phát nhiều hơn từ chuỗi cung ứng thượng nguồn của chúng tôi.

Do đó, chúng tôi có thể xem xét những gì chúng tôi có thể kiểm soát với tư cách là nhà sản xuất vật liệu và nơi có thể đánh đổi



Tất cả những gì bạn có thể muốn – và cần – trong Hệ thống phòng cháy chữa cháy

Hệ thống chữa cháy CPVC BlazeMaster là sản phẩm đầu tiên trên thị trường, cách đây hơn 30 năm. Ngày nay, Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster tiếp tục dẫn đầu chuyên ngành thông qua các hợp chất chịu ứng suất, quy trình xử lý hiện đại, thử nghiệm sản phẩm chất béo và quan hệ tác phẩm sản xuất thành công.

- Đầu tiên trong thử nghiệm nổ và va đập của bên thứ ba
- Độ bền và sức mạnh đã được chứng minh thông qua thử nghiệm độc lập
- Phê duyệt UL độc đáo cho nhúng trong bê tông và tăng hầm lộ thiên
- Đảm bảo khả năng tương thích của sản phẩm phụ trợ thông qua thử nghiệm của bên thứ ba
- Được hỗ trợ bởi một nhóm chuyên gia trong ngành phun nước chữa cháy những nhà lãnh đạo cam kết luôn cập nhật thông tin và hỗ trợ ngành bằng cách phục vụ trong các ban quản trị và ủy ban kỹ thuật của các hiệp hội thương mại như AFSA, NFSA, NFPA, CASA và IFSA

Đảm bảo thành công của bạn, BlazeMaster cung cấp dịch vụ hỗ trợ lắp đặt tận tay, kỹ thuật vượt trội và hiệu suất sản phẩm tối ưu cho khả năng chống cháy đáng tin cậy, vượt quá mong đợi và thông số kỹ thuật – mỗi ngày. Bạn không nên mong đợi ít hơn khi nói đến việc cứu sống và bảo vệ tài sản.

Truy cập BlazeMaster.com để tìm hiểu thêm về BlazeMaster CPVC bao gồm mua hàng, hỗ trợ kỹ thuật, hỗ trợ lắp đặt và tư vấn thông số kỹ thuật.



CUNG CẤP SỰ TIN CẬY



Chương trình Tương thích Hệ thống FBC™ là một nguồn tài nguyên được cung cấp cho các nhà sản xuất các sản phẩm phụ trợ dự định sử dụng với CPVC để giúp xác định xem sản phẩm có tương thích về mặt hóa học với FlowGuard®, BlazeMaster®, Corzan® của Lubrizol và các sản phẩm được sản xuất bằng Công nghệ TempRite® hay không. Các nhà sản xuất và/hoặc các thương hiệu ống CPVC khác chưa được thử nghiệm như một phần của Chương trình Tương thích Hệ thống FBC™. Do đó, chương trình Tương thích Hệ thống FBC™ chỉ áp dụng cho khả năng tương thích về mặt hóa học của các sản phẩm phụ trợ với các thương hiệu Lubrizol là FlowGuard®, BlazeMaster®, Corzan® và các sản phẩm được sản xuất bằng Công nghệ TempRite®. Sự khác biệt này được tạo ra vì mỗi thương hiệu ống CPVC đều được sản xuất bằng các hợp chất riêng biệt, một số trong đó có thể chứa nhựa có trọng lượng phân tử khác nhau và hàm lượng clo khác nhau. Những đặc điểm này ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu suất của sản phẩm thu được. Tương tự như vậy, các sản phẩm CPVC khác nhau chứa các chất phụ gia hiệu suất khác nhau. Điều này cũng ảnh hưởng đến các đặc tính hiệu suất của sản phẩm phụ trợ. Vì những lý do này, Lubrizol không chịu trách nhiệm về bất kỳ lỗi nào xảy ra do sử dụng các sản phẩm trong Chương trình tương thích với Hệ thống FBC™ với các sản phẩm CPVC khác ngoài FlowGuard®, BlazeMaster®, Corzan® và các sản phẩm được sản xuất bằng Công nghệ TempRite®.

©The Lubrizol Corporation 2019, mọi quyền được bảo lưu.

Tất cả các nhãn hiệu đều là tài sản của The Lubrizol Corporation, một Công ty Berkshire Hathaway.

BlazeMaster®
FIRE PROTECTION SYSTEMS