

KHOA HỌC. DỊCH VỤ.
AN TOÀN



HƯỚNG DẪN
HOÀN CHỈNH

HÀN ÓNG SỬ
DỤNG DỤNG
MÔI HÒA TAN

BlazeMaster[®]
FIRE PROTECTION SYSTEMS



KHI LẮP ĐẶT HỆ THỐNG VÒI PHUN CHỮA CHÁY CPVC, CÁCH NHANH CHÓNG, ĐƠN GIẢN, AN TOÀN VÀ ĐỘ TIN CẬY CAO ĐỂ KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ KIỆN LÀ HÀN BẰNG DUNG MÔI HÒA TAN.



Hàn dung môi hòa tan là một quy trình lắp đặt nhanh chóng, dễ dàng sử dụng dung môi và nhựa CPVC để kết dính kiểu hóa học giữa ống và phụ kiện với nhau ở cấp độ phân tử. Dung môi hiệu quả và an toàn khi sử dụng. Cuối cùng, sử dụng dung môi hòa tan không phải chỉ kết dính hai mảnh lại với nhau mà còn tạo ra một mảnh nhựa liên tục. Mỗi nối trở thành phần chắc chắn nhất của hệ thống đường ống.

Hướng dẫn về dung môi hòa tan này giải thích :

- Nó là gì.
- Nó hoạt động thế nào.
- Tại sao nó lại an toàn khi sử dụng.
- Quy trình sử dụng nó trong các ứng dụng chữa cháy.
- Những cân nhắc quan trọng để thành công.

BlazeMaster[®]
FIRE PROTECTION SYSTEMS

DUNG MÔI HÒA TAN LÀ GÌ

Dung môi hòa tan được tạo thành từ nhựa CPVC, chất ổn định và chất độn được pha trộn trong hỗn hợp dung môi. Các dung môi này phục vụ hai mục đích:

1. CHUẨN BỊ BỀ MẶT CHO ỐNG VÀ PHỤ KIỆN.
2. HÒA TAN NHỰA CPVC.

Khi được áp dụng cho ống và phụ kiện, dung môi làm mềm và hòa tan lớp trên cùng của vật liệu ống và phụ kiện, giải phóng các phân tử bề mặt. Thiết kế của phụ kiện buộc ống và phụ kiện vào vị trí khi chúng được đẩy lại với nhau, và các phân tử bề mặt được giải phóng sẽ đan vào nhau, kết dính hai bộ phận lại với nhau. Khi dung môi bay hơi, các phân tử sẽ cứng lại, tạo ra một liên kết vĩnh viễn giữa ống và phụ kiện.

Khi được áp dụng đúng cách, dung môi không làm suy yếu tính toàn vẹn về mặt cấu trúc của vật liệu và mỗi nối có cùng đặc điểm và khả năng của vật liệu đường ống. Điều này giúp duy trì tuổi thọ, nhiệt độ biến dạng cao, định mức áp suất và chất lượng an toàn trong toàn bộ hệ thống.



Dung môi hòa tan an toàn khi sử dụng

Dung môi được kiểm tra kỹ lưỡng để đảm bảo chúng vừa an toàn vừa hiệu quả. Dung môi BlazeMaster được chứng nhận đáp ứng NSF 14 và 61, nghĩa là chúng tạo ra các kết nối an toàn, đáng tin cậy, thậm chí an toàn cho nước uống.

Các kết nối hàn dung môi không chỉ có thể vận chuyển nước an toàn cho con người sử dụng mà còn an toàn cho công nhân trong quá trình lắp đặt. Trong thử nghiệm được tiến hành tại Vương quốc Anh, mức độ tiếp xúc của công nhân với 4 chất có thể đã được theo dõi trong suốt một ngày làm việc lắp đặt thông thường tại một dự án xây dựng mới.

Nghiên cứu phát hiện ra mức độ tiếp xúc thấp hơn 12% giới hạn được quy định tại Vương quốc Anh. Các nhà nghiên cứu lưu ý rằng mức độ này quá thấp đối với dự án này nên không khuyến nghị bảo vệ đường hô hấp - ngay cả khi mức độ tiếp xúc cao hơn nhiều lần so với công việc này. Luôn phải mặc thiết bị bảo hộ cá nhân phù hợp, đặc biệt là khi làm việc trong không gian hạn chế, thông gió kém, dữ liệu này cho thấy dung môi BlazeMaster an toàn cho người lắp đặt.

Dung môi hòa tan không phải là Keo

Các thuật ngữ “keo” và “dung môi hòa tan” thường được sử dụng thay thế cho nhau khi nói đến lắp đặt đường ống nhựa nhiệt dẻo. Ở cấp độ cơ bản, cả hai đều đạt được mục tiêu trước mắt là nối ống và phụ kiện. Tuy nhiên, các chất này thực sự rất khác nhau.

Keo hoạt động thế nào

Keo hoạt động với sự kết dính và gắn kết. Khi hai đoạn ống được dán lại với nhau, lực kết dính là lực kết nối keo với từng đoạn ống. Lực kết dính giữ keo với chính nó.

Tại sao Keo không dung để kết nối ống CPVC BlazeMaster

Keo chỉ liên kết các vật liệu với nhau, bất kể loại keo nào. Điều này có nghĩa là khi có lực đủ mạnh tác động vào vùng được dán, liên kết có thể bị đứt và mối nối có thể tách ra.

Ngoài ra, keo thường là loại vật liệu khác với chính đường ống, nghĩa là khả năng chịu nhiệt của keo cũng có thể khác nhau.

Chúng tôi khuyến nghị sử dụng dung môi vì nó đã được chứng minh là an toàn và hiệu quả trong việc lắp đặt, giúp đảm bảo rằng các kết nối không bị rò rỉ và hệ thống hoạt động tốt trong thời gian dài.

CÁC LOẠI DUNG MÔI KHÁC NHAU

Dung môi là hỗn hợp của chất ổn định dung môi và nhựa hòa tan, và có nhiều lựa chọn khác nhau. Tuy nhiên, loại dung môi cụ thể mà bạn sử dụng sẽ được xác định bởi vật liệu đường ống mà bạn đang làm việc.

Lý do là, nhựa hòa tan trong dung môi phải là cùng một vật liệu với chính đường ống. Nếu không, mối nối sẽ không bền như mong đợi. Ví dụ, trong khi CPVC được tạo ra bằng cách clo hóa PVC, thì các sản phẩm hoàn thiện lại rất khác nhau về khả năng và đặc tính. Không nên nối ống và phụ kiện CPVC bằng keo dán PVC.

Hơn nữa, không phải tất cả các vật liệu CPVC đều giống nhau, cũng không phải lúc nào chúng cũng hoạt động tốt với nhau. Vì lý do này, chỉ sử dụng dung môi đã được pha chế và phê duyệt cụ thể để sử dụng với hệ thống chữa cháy BlazeMaster CPVC và được các nhà sản xuất ống và phụ kiện chấp thuận.

CÁCH LẮP RÁP ỐNG VÀ PHỤ KIỆN BẰNG DUNG MÔI

Cắt ống



Ống BlazeMaster dễ dàng cắt bằng máy cắt bánh cóc, máy cắt ống nhựa dạng bánh xe, máy cưa điện hoặc máy cưa răng mịn—không sử dụng lưỡi cắt cùn hoặc bị gãy. Để đảm bảo ống được cắt vuông góc, hãy sử dụng hộp cắt góc khi cắt bằng máy cưa tay. Cắt ống vuông góc nhất có thể sẽ cung cấp diện tích bề mặt liên kết tối đa.

Loại bỏ gờ

Gờ hay Bavia có thể ngăn cản sự tiếp xúc đúng cách giữa ống và phụ kiện, và có thể gây ra áp lực không cần thiết lên cụm ống và phụ kiện. Vì lý do này, chúng phải được loại bỏ cả bên ngoài và bên trong ống. Một công cụ vát mép hoặc dũa là phù hợp cho mục đích này.



Bạn cũng nên tạo một góc vát nhẹ ở cuối ống. Góc vát này giúp ống dễ dàng đi vào phụ kiện mà không đẩy dung môi xuống khớp nối. Đối với kích thước ống 50mm = 2” trở lên, khuyến nghị tạo góc vát hoàn chỉnh từ 10 đến 15°.

Chuẩn bị đường ống để lắp



Lau sạch các mảnh vụn và hơi ẩm từ ổ cắm phụ kiện và đầu ống bằng giẻ sạch, khô. Độ ẩm có thể làm chậm quá trình đông cứng mối nối và ở giai đoạn lắp ráp này, lượng nước quá nhiều có thể làm giảm độ bền của mối nối.

Trước khi sử dụng dung môi, hãy lắp ống vào khớp nối. Ống phải dễ dàng đi vào khớp nối ở độ sâu 1/3 đến 2/3 chiều dài lắp. Nếu ống chạm vào mép dưới của khớp nối mà ít hoặc không có sự can thiệp, hãy sử dụng khớp nối khác.

Áp dụng dung môi



Chỉ sử dụng xi măng dung môi BlazeMaster được chấp thuận sử dụng trong hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster. Nhìn chung, không sử dụng dung môi đã quá hạn sử dụng hoặc đã bị đổi màu hoặc đông lại, và không sử dụng dung môi gần ngọn lửa trần, nguồn nhiệt hoặc khi đang hút thuốc.

Dung môi có thể được bôi trực tiếp lên bề mặt đường ống và phụ kiện sạch.

Quét một lớp dung môi dày, đều lên bên ngoài đầu ống, sau đó quét một lớp dung môi vừa vào bên trong phụ kiện. Kích thước ống lớn hơn 50mm = 2” nên quét thêm một lớp dung môi thứ hai lên đầu ống. Không để dung môi đọng lại bên trong phụ kiện và ống.

Lắp ống vào phụ kiện



Ngay sau khi sử dụng dung môi, lắp ống vào phụ kiện và xoay ¼ vòng cho đến khi đạt đến điểm dừng của phụ kiện. Phụ kiện phải được căn chỉnh đúng cách để lắp đặt tại thời điểm này và ống phải chạm vào đáy phụ kiện.

Sau đó, giữ nguyên cụm lắp ráp trong 10 đến 30 giây để các bộ phận cố định vào đúng vị trí và tránh bị đẩy ra ngoài.

Một viền dung môi phải thấy rõ xung quanh mối nối ống và phụ kiện. Nếu viền này không nhìn thấy được xung quanh mối nối, điều đó có thể chỉ ra rằng dung môi đã được sử dụng không đủ. Trong trường hợp này, phụ kiện phải được cắt ra, loại bỏ và làm lại bằng ống và phụ kiện mới. Dung môi dư thừa trên hạt phải được lau sạch bằng giẻ.

THỜI GIAN ĐÔNG KẾT CỦA DUNG MÔI

Sau khi lắp ráp hoàn tất, các phân tử CPVC mới hợp nhất sẽ cứng lại khi dung môi tan hết hoặc bốc hơi. Khi dung môi biến mất, mối nối được coi là đã đông cứng hoàn toàn và bạn sẽ có một khớp nối CPVC đồng nhất.

Thời gian đông kết của dung môi phụ thuộc vào kích thước ống, nhiệt độ, độ ẩm tương đối và độ khít. Thời gian khô nhanh hơn đối với môi trường khô hơn, kích thước ống nhỏ hơn, nhiệt độ cao và độ khít chặt hơn.

Thời gian tối thiểu ổn định mối nối trước khi thử áp lực tại

BẢNG I	Thử áp (tối đa) 225 psi (15.52 Bar) Nhiệt độ môi trường trong thời điểm lắp đặt		
Đường kính ống	60°F - 120°F (16°C - 49°C)	40°F - 59°F (4°C - 15°C)	0°F - 39°F (-18°C - 4°C)
3/4" (20 mm)	1 giờ.	4 giờ.	48 giờ.
1" (25 mm)	1 giờ 30 phút.	4 giờ.	48 giờ.
1 1/4" & 1 1/2" (32 & 40 mm)	3 giờ.	32 giờ.	10 days
2" (50 mm)	8 giờ.	48 giờ.	Ghi chú 1
2 1/2" & 3" (65 & 80 mm)	24 giờ.	96 giờ.	Ghi chú 1

BẢNG II	200 psi (13.79 Bar) Thử áp (tối đa) Nhiệt độ môi trường trong thời điểm lắp đặt		
Đường kính ống	60°F - 120°F (16°C - 49°C)	40°F - 59°F (4°C - 15°C)	0°F - 39°F (-18°C - 4°C)
3/4" (20 mm)	45 phút.	11/2 giờ.	24 giờ.
1" (25 mm)	45 phút.	11/2 giờ.	24 giờ.
1 1/4" & 1 1/2" (32 & 40 mm)	11/2 giờ.	16 giờ.	120 giờ.
2" (50 mm)	6 giờ.	36 giờ.	Ghi chú 1
2 1/2" & 3" (65 & 80 mm)	8 giờ.	72 giờ.	Ghi chú 1

BẢNG III	100 psi (6.9 Bar) Thử áp (tối đa) Nhiệt độ môi trường trong thời điểm lắp đặt		
Pipe Size	60°F to 120°F (16°C to 49°C)	40°F to 59°F (4°C to 15°C)	0°F to 39°F (-18°C to 4°C)
3/4" (20 mm)	1 giờ.	4 giờ.	48 giờ.
1" (25 mm)	11/2 giờ.	4 giờ.	48 giờ.
1 1/4" & 1 1/2" (32 & 40 mm)	3 giờ.	32 giờ.	10 ngày
2" (50 mm)	8 giờ.	48 giờ.	Ghi chú 1
2 1/2" & 3" (65 & 80 mm)	24 giờ.	96 giờ.	Ghi chú 1

Ghi chú 1: Đối với những kích thước này, dung môi có thể được áp dụng ở nhiệt độ dưới 40°F (4,5°C), tuy nhiên, nhiệt độ hệ thống phải được nâng lên đến nhiệt độ 40°F (4,5°C) trở lên và để đông cứng theo các khuyến nghị trên trước khi thử áp suất.

Chuẩn bị đường ống để lắp

Sau khi mối nối được lắp ráp bằng dung môi, dung môi phải được để "đóng rắn" đúng cách trước khi hệ thống đường ống được tăng áp. Thời gian đóng rắn được khuyến nghị được hiển thị bên trái. Những khuyến nghị này chỉ có giá trị với sản phẩm BlazeMaster CPVC. Xem Bảng I, II và III để biết thêm chi tiết.

CÁCH SỬ DỤNG DUNG MÔI ĐÚNG CÁCH Ở NHIỆT ĐỘ ẤM

Trong thời tiết lạnh giá âm độ, đường ống và phụ kiện có khả năng chống lại sự xâm nhập của dung môi tốt hơn. Điều này có nghĩa là dung môi xâm nhập và làm mềm bề mặt đường ống và phụ kiện chậm hơn so với thời tiết ấm. Dung môi BlazeMaster được thử nghiệm và được liệt kê để sử dụng ở nhiệt độ xuống tới -17°C = 0°F.

Những mẹo chính cho hàn dung môi trong thời tiết lạnh bao gồm:

- Lắp đặt các cụm ống phụ kiện trước càng nhiều càng tốt ở nhiệt độ dương.
- Bảo quản dung môi ở nơi ấm hơn để đảm bảo chúng vẫn ở trạng thái lỏng. Nếu dung môi đóng băng, nên loại bỏ.
- Đặc biệt chú ý loại bỏ độ ẩm ở đầu ống.
- Lắc mạnh hoặc khuấy đều dung môi trước khi sử dụng.

Thời gian đông cứng của dung môi trong thời tiết lạnh

Nhiệt độ lạnh đòi hỏi thêm thời gian để mối nối đông cứng. Mối nối yếu có thể xảy ra nếu hệ thống được thử áp suất hoặc đưa vào vận hành trước khi mối nối đông cứng hoàn toàn, gây ra các vấn đề trong hệ thống, cụ thể là rò rỉ. Tham khảo thời gian khuyến nghị của sổ tay thiết kế của nhà sản xuất

CÁCH SỬ DỤNG DUNG MÔI TRONG THỜI TIẾT NÓNG

Trong môi trường nóng, dung môi bay hơi nhanh hơn. Đặc biệt, mối nối BlazeMaster CPVC có thể được hàn bằng dung môi ở nhiệt độ cao hơn 49°C = 120°F.

Khi sử dụng dung môi cho đường ống và phụ kiện trong môi trường nhiệt độ cao, Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster khuyến cáo như sau:

- Ánh sáng mặt trời trực tiếp có thể làm tăng nhiệt độ bề mặt vật liệu lên 10 – 16°C, vì vậy hãy giữ đường ống, phụ kiện và dung môi trong bóng râm càng nhiều càng tốt.
- Nếu có thể, hãy tạo liên kết vào những thời điểm mát mẻ trong ngày (buổi sáng hoặc buổi tối) hoặc trong nhà.
- Làm mát các mối nối bằng khăn ướt trước khi sử dụng dung môi. Tuy nhiên, hãy đảm bảo bề mặt mối nối khô khi sử dụng dung môi.
- Lắc và trộn đều dung môi trước khi sử dụng để đảm bảo hỗn hợp đồng nhất.
- Dung môi tấn công bề mặt nóng nhanh hơn và sâu hơn so với bề mặt trung bình hoặc lạnh, vì vậy hãy hết sức cẩn thận để tránh đọng nước bên trong mối nối.
- Vì dung môi bay hơi nhanh hơn ở nhiệt độ cao, hãy đảm bảo bề mặt mối nối vẫn còn ướt dung môi khi kết nối.

Cho phép thời gian đông kết lâu hơn trong môi trường ẩm ướt

Môi trường càng ẩm ướt thì không gian trong không khí để dung môi bốc hơi càng ít.

Nhìn chung, các đường ống trong môi trường ẩm ướt hoặc ẩm ướt nên đông cứng thêm 50% thời gian khuyến nghị. Ví dụ, nếu thời gian đóng rắn được khuyến nghị là 15 phút, bạn nên để ống đóng rắn thêm 50%, tức là 7,5 phút. Do đó, tổng thời gian đóng rắn sẽ là 22,5 phút. Tuy nhiên, để đảm bảo đóng rắn đúng cách, thường được đề xuất chờ ít nhất 30 phút..

CÁC BƯỚC TIẾP THEO

Hàn dung môi là phương pháp an toàn và đáng tin cậy để nối ống và phụ kiện CPVC trong các ứng dụng hệ thống chữa cháy sprinkler. Để thảo luận về các chi tiết cụ thể của dung môi liên quan đến dự án tiếp theo của bạn với Hệ thống phòng cháy chữa cháy BlazeMaster, **hãy liên hệ với chúng tôi ngay hôm nay.**

SCIENCE. SERVICE. SAFETY.



Thông tin được cung cấp ở đây là đáng tin cậy dựa trên thông tin hiện tại, nhưng nhà quảng cáo không đưa ra bất kỳ tuyên bố, đảm bảo hoặc bảo hành nào, dù rõ ràng hay ngụ ý, bao gồm bất kỳ bảo hành ngụ ý nào về tính thương mại hoặc sự phù hợp cho một mục đích cụ thể, hoặc về tính đầy đủ, chính xác hoặc kịp thời của bất kỳ thông tin nào. Nếu bạn muốn sử dụng ống và phụ kiện cho một loại hệ thống đặc biệt nào đó, bạn nên tham khảo ý kiến của nhà sản xuất để đảm bảo rằng sản phẩm phù hợp với mục đích đó. Nhà quảng cáo không chịu trách nhiệm nếu thông tin không hoàn toàn chính xác hoặc không phù hợp với mục đích sử dụng cụ thể của bạn.

Luôn tham khảo ý kiến của nhà sản xuất ống và/hoặc phụ kiện của bạn để có các khuyến nghị hiện tại.

©Tập đoàn Lubrizol 2021, mọi quyền được bảo lưu. Tất cả các nhãn hiệu đều là tài sản của Tập đoàn Lubrizol, một Công ty Berkshire Hathaway.

21-659