



# THÔNG TIN CÔNG NGHỆ PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

P5



## MỤC LỤC

Xe cứu hộ tời kéo hạng nặng dùng trong trường hợp phương tiện bị mắc kẹt (2-3)

Bơm chữa cháy không tay nhỏ gọn FOX S sử dụng trong không gian hạn chế (4)

Quạt thổi khói hiệu suất cao FANERGY chuyên dụng cho công tác chữa cháy tại các tòa nhà cao tầng (5)

Bơm chữa cháy cố định trên xe sử dụng vật liệu thép không gỉ hai mặt mới của ROSENBAUER (6)

10 ưu điểm khi chữa cháy bằng bọt khí nén CAFS so với chữa cháy bằng nước (7-8-9)

Những chiến sĩ đối mặt với giặc lửa (10-11)

# XE CỨU HỘ TỜI KÉO HẠNG NẶNG DÙNG TRONG TRƯỜNG HỢP PHƯƠNG TIỆN BỊ MẮC KẸT

Cách đây không lâu, vào ngày 18/7/2017, một chiếc xe tải chở rác đã lọt vào chiếc hố trên đường Hai Bà Trưng, thành phố HCM. Chiếc hố dài gần 2m, rộng 0,5m gần như đã nuốt chửng cả chiếc xe tải, gây ra ùn tắc nghiêm trọng trên đoạn đường tiến vào quận 1. Sau 2 tiếng làm việc, chiếc xe tải đã được "giải thoát", trả lại sự thông thoáng cho mặt đường. Từ đó, có thể dễ dàng thấy được vai trò của các thiết bị cứu hộ có chức năng kéo, cẩu các loại xe hạng nặng. Hãng Rosenbauer, tập đoàn đến từ Cộng hòa Áo với hơn 150 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực phương tiện và thiết bị cứu hộ, chữa cháy đã cho ra đời dòng xe tời kéo chuyên được sử dụng để nâng, kéo vật nặng. Sản phẩm có thiết kế thông minh cùng nhiều tính năng vượt trội này chắc chắn sẽ đáp ứng được những yêu cầu khắt khe nhất của khách hàng.

Chiếc xe này được sử dụng chủ yếu trong các trường hợp kéo, nâng vật nặng hoặc hỗ trợ sau các vụ tai nạn với trục cẩu ở phía sau xe. Thiết kế và những bộ phận cấu thành nên xe cho phép sản phẩm thực hiện công việc nâng, kéo một cách dễ dàng. Xe có hai động cơ mô tô ở mỗi chiếc cần vươ. Tốc độ cấp của động cơ thứ



nhất dao động trong khoảng từ 13m/phút đến 15m/phút. Với động cơ thứ hai, vận tốc cấp giảm còn 3m/phút nhưng sức kéo lại lên tới 20-30 tấn. Sản phẩm sở hữu cần vươ dài 5,4m cùng cần cẩu có thể xếp lại và kéo dài tới 12,5m. Cùng với sự hỗ trợ của cần nâng, phương tiện có thể được sử dụng nâng những dòng xe hạng nặng như xe tải. Bởi vậy, ở trong những trường hợp những chiếc xe tải hay xe bán tải hay xe minivan bị mắc kẹt, lực lượng cứu hộ sẽ không gặp bất kỳ khó khăn gì để thực hiện nhiệm vụ của mình. Công suất đạt 428 mã lực (315kW) tại 1800 vòng/phút cho phép vận tốc xe lên tới 100km/h kể cả khi xe đang chịu tải.



Rosenbauer trang bị cho chiếc xe 6 ngăn chứa những dụng cụ kéo vật nặng bao gồm cần nâng đa năng, thanh kéo hạng nặng, 6 cặp càng nâng, các loại dây thép đặc biệt, bộ dây nâng cực khỏe, ròng rọc, dây xích với móc và vòng. Chiếc xe có hệ thống báo động, camera quan sát và đèn pha rọi được lắp phía sau để sử dụng trong những trường hợp khẩn cấp. Khoang lái có thể đủ chỗ cho tối đa 3 người và trọng lượng tối đa là 68 tấn. Nhờ khoang chỗ ngồi rộng rãi, lực lượng cứu hộ không phải lo lắng về vị trí cho các thành viên khi xảy ra một vụ tai nạn lớn. Tất cả những chi tiết này đã tạo nên sự hoàn hảo cho chiếc xe tời kéo đến từ Rosenbauer.



Xe đặc biệt phát huy được thế mạnh của mình trong những trường hợp kéo vật nặng, đặc biệt là xe hơi ra khỏi bùn, dòng nước. Thông thường, khi kéo hoặc nâng vật nặng ở một mức độ giới hạn, xe sẽ dừng lại. Tuy nhiên, với xe tời kéo của Rosenbauer, động cơ Mercedes Benz 400 mã lực cho phép gia tăng lực kéo, đẩy xe. Vì vậy, việc kéo vật thể khỏi khu vực trũng, ngập trở nên dễ dàng hơn với xe tời kéo của Rosenbauer, đặc biệt vào khoảng thời gian tháng 7, tháng 8 khi mưa



đông diễn ra triền miên ở miền Bắc và miền Trung nước ta. Khung xe tải có kích thước 8x8, lớp xe có kích cỡ lớn nhằm duy trì mô men xoắn ở những địa hình trắc trở. Hơn nữa, xe còn là “vị cứu tinh” trong những trường hợp sập, đổ do lũ lụt, thiên tai gây ra. Bên cạnh nhiệm vụ chính là cứu hộ hạng nặng, xe tời kéo của hãng Rosenbauer còn thể hiện được giá trị của mình trong những trường hợp cứu hộ thông thường. Thiết kế cần cầu dài nhưng gọn gàng cho phép xe tiếp cận được những vị trí hiểm trở và khó tiếp cận. Nhờ chiếc cần cầu chắc chắn và linh hoạt, việc cứu hộ ở mọi góc ngách trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết.



Với những ưu điểm và tính năng vượt trội trên, xe tời kéo của Rosenbauer xứng đáng là một công cụ hỗ trợ thiết yếu trong quá trình cứu hộ, cứu nạn. Xe giúp mọi nhiệm vụ trở nên khả thi nhờ những tính năng và thiết kế đặc biệt. Sản phẩm không chỉ là giải pháp cứu hộ cho những chiếc xe hạng nặng mà còn là sự lựa chọn hoàn hảo cho công tác cứu hộ thường ngày.

# BƠM CHỮA CHÁY KHIÊNG TAY NHỎ GỌN FOX S SỬ DỤNG TRONG KHÔNG GIAN HẠN CHẾ

Một chiếc máy bơm xách tay với trọng lượng nhẹ, có thể được sử dụng trong không gian hạn chế nhưng vẫn gây ấn tượng bởi công suất cao - đó chính là máy bơm FOX S đời mới. Động cơ là điểm cốt lõi của bất cứ chiếc máy bơm xách tay nào. FOX S đã được trang bị trong mình động cơ 2 xylanh 4 thì thẳng hàng được sản xuất bởi BRP Rotax cung cấp năng lượng cần thiết, ngay cả trong những điều kiện khó khăn nhất.

## Gọn, nhẹ mà mạnh mẽ

Máy bơm FOX S đầu chỉ đáp ứng mọi tiêu chí của tiêu chuẩn DIN EN 14466 cho bơm xách tay, thiết bị này

thậm chí còn hơn thế nữa: với lưu lượng dòng chảy 1050 lít/phút tại 10 bar khiến cho FOX S trở thành đối thủ đáng gờm của mọi thiết bị khác trên thị trường. Trong các tính năng mà thiết bị này sở hữu, thiết kế tối ưu hóa trọng lượng là một điểm cộng nếu được sử dụng trên các phương tiện nhỏ. Với FOX S, ta có thể tuân thủ được những quy định về trọng lượng, và nếu có nhu cầu chứa thêm các thiết bị khác lên xe thì điều này hoàn toàn khả thi. Về yêu cầu không gian, một lần nữa FOX S không khiến người dùng phải thất vọng: kích cỡ của nó (chiều rộng 636mm) vừa vặn với khoang thiết bị của các loại phương tiện khác nhau. Vậy nên ta không cần phải có dụng cụ hạ thấp, không gian được



nới ra cho các thiết bị khác và chi phí từ việc trang bị cho phương tiện sẽ được tiết kiệm một cách đáng kể. Với trọng lượng 150 kg, kích thước nhỏ gọn hơn nhiều so với các máy bơm xách tay khác, giờ đây những người lính cứu hỏa không còn gặp khó khăn trong việc vận chuyển máy bơm ra hiện trường nữa.

## Vận hành đơn giản và trực quan qua màn hình điều khiển

Một lần nữa thông qua sản phẩm FOX S, Rosenbauer lại sử dụng thao tác nhấn một nút để vận hành một cách đơn giản và trực quan. Tuy nhiên, đây là lần đầu

tiên màn hình màu được sử dụng, trên đó hiển thị tất cả các thông tin liên quan và thực tế. Bên cạnh đó, người dùng có thể vận hành bằng van tay tiết lưu. Hệ thống thông minh này không những hiển thị những dòng cảnh báo - như các lỗi vận hành - mà còn đưa ra các chỉ dẫn chính xác để giải quyết những vấn đề này.

Với máy bơm xách tay FOX S, Rosenbauer đã tạo ra một dòng sản phẩm mới hoàn toàn. Trọng lượng tối ưu, kích thước nhỏ gọn cùng với động cơ Rotax mạnh mẽ khiến FOX S trở thành một sự thay thế không thể hoàn hảo hơn cho những loại bơm xách tay nặng nề.

# QUẠT THỔI KHÓI HIỆU SUẤT CAO FANERGY CHUYÊN DỤNG CHO CÔNG TÁC CHỮA CHÁY TẠI CÁC TÒA NHÀ CAO TẦNG



Quạt thổi gió áp suất dương, hay còn gọi là “quạt động cơ tua-bin” trong một thập kỷ qua đã trở thành thiết bị phản ứng ban đầu trong chiến thuật chữa cháy của các lực lượng, đơn vị phòng cháy và chữa cháy. Đây được coi như là một sản phẩm thiết yếu hay một công cụ hỗ trợ không thể thiếu được của các lực lượng PCCC và CNCH tại các tỉnh thành phố, đặc biệt là những thành phố lớn có nhiều tòa nhà chung cư cao tầng như Hà Nội hay thành phố Hồ Chí Minh.

Rosenbauer đã thiết kế dòng quạt thổi gió FANERGY với động cơ đốt trong hiệu suất cao của Briggs & Stratton hay của Honda và được coi là sản phẩm nhẹ nhất trong các thiết bị cùng loại. Quạt được sản xuất theo ba kích thước đường kính 16”, 21” và 24”. Quạt công suất cao được sử dụng để thổi khói nhanh chóng trong các tòa nhà dân cư, tiền sảnh. Để tăng lực cho việc thổi khói, quạt công suất cao sẽ được đặt ở nơi rộng rãi thoáng đãng và luồng khí sẽ được truyền thẳng vào trong tòa nhà. Nhờ vậy, luồng khí được truyền đi sẽ bịt đầu hút khí khiến cho lượng khí đi ra sẽ không thể quay ngược trở lại. Tiếp đó, công suất cao điều hướng lượng khí đi theo đúng hướng mong muốn, tới nơi có cháy và đẩy khói ra khỏi nơi thoáng ngoài cửa sổ cùng với việc hạ nhiệt và làm tan khí ống khói trong khu vực đó. Bên cạnh đó, hiệu quả vận hành của quạt thổi khói áp suất dương không phụ thuộc vào độ lớn của tòa nhà. Một chiếc quạt thổi khói có thể được hỗ trợ bởi rất nhiều chiếc quạt làm mát khác trong trường hợp chữa cháy nhà cao tầng hay trong các tiền sảnh rộng lớn. Từ đó,

khu vực xung quanh sẽ không còn khói và khí độc gây ra từ đám cháy nữa.

Quạt thổi khói công suất cao FANERGY (áp suất vận hành khoảng 6-10 bar, lưu lượng 200 lít tại áp suất 7 bar) hoạt động một cách đa năng với nhiều ứng dụng. Một ngăn chứa hơi nước được kèm theo tùy theo nhu cầu của người dùng. Ngăn chứa này được làm từ thép không gỉ cùng với khớp nối Storz-C, vậy nên đường ống có thể được kết nối nhanh gọn, đơn giản và linh động. Với trọng lượng nhẹ và kích cỡ gọn gàng tiết kiệm không gian, thiết bị này có thể được sử dụng để hỗ trợ nhiệm vụ chữa cháy với chức năng của máy phun bột hạng nhẹ. Để có được điều này thì chỉ cần có một lưới lọc bột, một ống khí và máy trộn Z2.

Về thiết kế, chiếc quạt này sở hữu phạm vi điều chỉnh



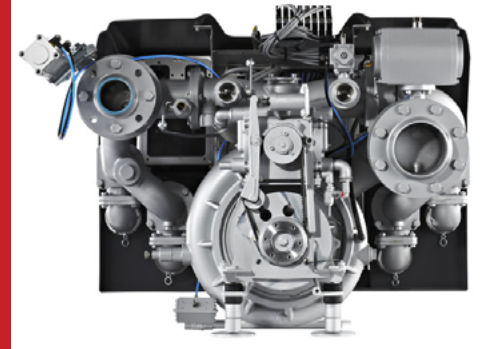
góc xoay đa dạng từ -80 đến +200. Bên cạnh đó, người dùng cũng có thể chỉnh độ nghiêng của quạt tùy ý, điều này tạo điều kiện cho việc thổi khói được tối ưu hóa mà không phải sử dụng thêm phụ kiện nào khác, ngay cả trong những tình huống khó khăn như khi đường thông khí nằm ở vị trí quá thấp hay quá cao. Ngoài ra, với trọng lượng nhẹ, kích thước gọn gàng, quạt thổi khói FANERGY có thể được mang lên xe và đưa đến hiện trường một cách dễ dàng và thuận tiện.

Với những ứng dụng trên đây, quạt thổi khói FANERGY quả thực là một công cụ hỗ trợ đắc lực mà các lực lượng PCCC và CNCH cần phải có khi thực hiện nhiệm vụ của mình.

# BƠM CHỮA CHÁY CỐ ĐỊNH TRÊN XE SỬ DỤNG VẬT LIỆU THÉP KHÔNG GỈ HAI MẶT MỀM CỦA ROSENBAUER

Thực tế đã chứng minh, có rất nhiều phương pháp để dập tắt đám cháy. Tuy nhiên, cách đơn giản và thuận tiện nhất vẫn là sử dụng nước. Vì vậy, có thể nói công cụ quan trọng bậc nhất tại các lực lượng PCCC và CNCH là bơm chữa cháy cố định được tích hợp trên xe.

Những người lính chữa cháy mang trong mình rất nhiều trọng trách trong mỗi quá trình chữa cháy: quan sát và điều khiển phương tiện chữa cháy đồng thời với vận hành bơm chữa cháy là những yếu tố quyết định. Các chiến sĩ chữa cháy có thể phải đối mặt với rất nhiều sự gián đoạn trong quá trình vận hành, ví dụ như bơm chữa cháy khi hoạt động cần phải tránh bị chạy khô dẫn đến quá tải nhiệt. Nếu bơm chạy trong trạng thái chờ với các cửa xả đóng kín, năng lượng sẽ chuyển hóa thành nhiệt năng. Tại áp suất 10 bar, nếu không có



nguồn nước tiếp cận, bơm có thể tăng ~ 5°C trên mỗi phút chạy khô. Việc này có thể dẫn đến việc bơm bị quá tải nhiệt, từ đó, ngoài việc gây nguy cơ bỏng cho những người xung quanh còn dẫn đến gây hỏng hóc cho bơm. Để hạn chế và ngăn chặn điều này, bơm chữa cháy của Rosenbauer đã được trang bị van chống quá tải nhiệt.



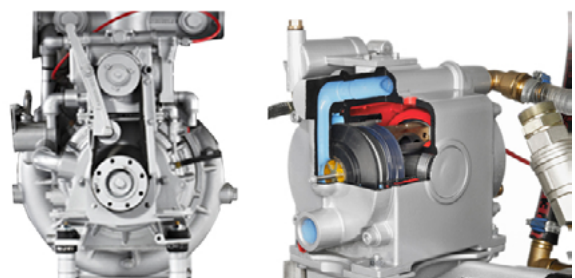
Van này sẽ tự động mở khi nhiệt độ bơm lên đến 55°C để đưa nước vào trong bơm làm mát.

Thiết kế độc đáo của bơm chữa cháy kết hợp với các lựa chọn thông minh giúp hỗ trợ những người sử dụng hạn chế hỏng hóc cho bơm trong các trường hợp người sử dụng bị phân tâm khi thường xuyên phải vận hành trong các tình huống căng thẳng. Một cải tiến khác cho bơm chữa cháy là vật liệu mới để sản xuất bơm, thép không gỉ hai mặt.

Trong một bài viết gần đây, đồng được nêu lên như là một lựa chọn tốt nhất hiện tại để làm vật liệu cho bơm chữa cháy, còn hiện nay Rosenbauer đã giới thiệu bơm chữa cháy lắp trên xe N55 và N35 bằng vật liệu thép không gỉ hai mặt, với khả năng chịu ăn mòn tốt hơn, đặc biệt quan trọng với một thị trường có khí hậu tương đối khắc nghiệt: nắng mưa thất thường và kéo dài như tại Việt Nam.

Thép không gỉ hai mặt bao gồm hợp kim thép kết hợp bởi hai loại thép. Lớp thép đầu tiên có đặc tính chống ăn mòn cao (thép Austenitic), kết hợp với lớp thép thứ hai có đặc tính độ bền cao (thép Ferritic). Hợp kim thép này là sự kết hợp giữa những ưu điểm của hai loại thép. Thép không gỉ hai mặt được sử dụng sản xuất bơm nhẹ hơn và chống ăn mòn tốt hơn so với sử dụng đồng.

Sau khi nhận được kết quả khả quan từ quá trình hoạt động của bơm chữa cháy lắp trên xe N55 và N35, các chuyên gia của Rosenbauer lại tiếp tục tiến hành các nghiên cứu và thử nghiệm để sớm ra mắt loại bơm kết hợp áp suất thường/áp suất cao với vật liệu từ thép không gỉ hai mặt để tối đa hóa công dụng và chất lượng của sản phẩm. Hy vọng một ngày không xa dòng bơm chữa cháy với vật liệu bền bỉ như vậy sẽ xuất hiện tại Việt Nam để góp phần nâng cao năng lực của các lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp.



# 10 ƯU ĐIỂM KHI CHỮA CHÁY BẰNG BỘT KHÍ NÉN CAFS SO VỚI CHỮA CHÁY BẰNG NƯỚC

Hẳn chúng ta vẫn chưa ai quên được vụ hỏa hoạn kinh hoàng trên đường Trần Thái Tông, Hà Nội vào 13h30 ngày 01/11/2016 đã thiêu rụi 3 quán karaoke cùng 1 khách sạn nằm liền kề và tước đi mạng sống của 13 nạn nhân. Các chuyên gia đã đưa ra nhiều nguyên nhân lý giải, trong đó có sự bất cẩn của nhân viên hàn cửa hay thiết kế kiên cố đến mức bất hợp lý của quán karaoke. Tuy nhiên, một trong những yếu tố khác khiến công việc chữa cháy chưa hiệu quả là do thao tác vận hành hệ thống CAFS không được tối ưu hóa trên các phương tiện cứu hỏa. Do vậy, trong bài viết này, 10 ưu điểm của hệ thống hiện đại và ưu việt này so với chữa cháy bằng nước sẽ được nêu rõ để những người lính chữa cháy sẽ có cơ sở để vận dụng công nghệ cao một cách tự tin và hiệu quả hơn trong các hoạt động chuyên môn sau này.

**1. Thời gian chữa cháy của bột loại A nhanh hơn so với thời gian chữa cháy bằng nước.** Điều này đã được khẳng định mạnh mẽ ở trong các hoạt động chữa cháy thực tiễn và trong các cuộc thử nghiệm và diễn tập. Với cùng một chủng loại thiết bị, chưa có giấy tờ nào ghi nhận lại việc hỗn hợp bột chữa cháy kém ưu thế hơn so với nước.

**2. Bột loại A sử dụng nước hiệu quả hơn và tiết**

**3. Bột loại A tạo ra một lớp màng bảo vệ.** Bên cạnh khả năng làm giảm nhiệt độ ngọn lửa, hợp chất bột có thể tách nhiên liệu tiếp nhận thêm oxy bằng cách tạo ra lớp ngăn hơi. Bên cạnh đó, lớp ngăn này cũng cách ly các chất gây cháy khỏi yếu tố nhiệt và tác động của lửa, từ đó phòng ngừa khả năng bắt lửa và tái cháy.

**4. Bột bám dính vào hầu hết các bề mặt và được giữ lại lâu hơn trên bề mặt đó so với nước,** còn nước lại thường không bám dính trên các bề mặt, bởi vậy thời gian chữa cháy sẽ lâu hơn nhiều, trừ khi được phun liên tục. Trong khi đó, bột loại A còn có thể được sử dụng rất hiệu quả trên những bề mặt nghiêng hay thậm chí dựng đứng và có khả năng bám dính vào các vật liệu chống thấm nước như nhựa vinyl, thủy tinh và sơn.

**5. Vòi chữa cháy bằng bột CAFS nhẹ hơn nhiều so với vòi chữa cháy bằng nước.** Nếu ta so sánh giữa



**kiệm hơn.** Điều này có được nhờ vào tính năng ưu việt hóa sự ảnh hưởng của nước khi sử dụng bột khí nén CAFS. Một nghiên cứu của thành phố Boston đã tính toán được rằng chiếc xe cứu hỏa sử dụng bơm 1000 gpm với tốc nước 2600 lít có thể thao tác cứu hỏa được trong vòng 10 phút với một ống chữa cháy CAFS duy nhất trước khi phải tiếp thêm nước. Trong khi đó, nếu ta chỉ sử dụng nước ở trường hợp trên, thời gian vận hành chỉ trong vòng xấp xỉ 3 đến 4 phút. Khi thực hiện hoạt động chữa cháy ở những vùng sâu vùng xa, việc tiết kiệm nước vô cùng quan trọng do nguồn nước ở những nơi này rất hạn chế.



hai vòi chữa cháy này với nhau với cùng chiều dài và đường kính, vòi chữa cháy bột khí nén CAFS sẽ nhẹ hơn do phần lớn trong đó là khí. Với trọng lượng như vậy, những người lính chữa cháy khi sử dụng vòi sẽ thao tác vận hành một cách thuận tiện và cơ động hơn rất nhiều với vòi chữa cháy CAFS có đường kính lớn.



**6. Hỗn hợp bọt có khả năng bảo vệ chứng cứ trên hiện trường vụ cháy.** Bọt loại A có khả năng thâm nhập và dập được những đám cháy loại A nhờ vào tính năng làm ẩm của mình. Nhờ vào sự hiệu quả khi vận hành, lượng chất bọt được phun ra cũng sẽ được kiểm soát tốt hơn và những thiệt hại gây ra do dòng phun từ vòi chữa cháy cũng được giảm thiểu đáng kể, từ đó lực

năng chữa cháy quan trọng nhất của nước nhưng chưa đem lại hiệu quả rõ rệt do bản chất của nước. Mới đây, Vụ Nông nghiệp Hoa Kỳ đã tính toán rằng chỉ có dưới 10% lượng nước được sử dụng để dập một ngọn lửa mở có khả năng chữa cháy thực thụ. Trong khi đó, những tính năng của bọt loại A giảm sức căng trên bề mặt của các phân tử nước, giúp nước thâm nhập vào nguồn nhiên liệu của lửa, từ đó khiến bọt khí nén CAFS nâng cao khả năng làm mát của nước lên đến 80%.

**9. Bọt khí nén CAFS có khoảng phun xa lớn hơn rất nhiều so với nước.** Do bơm khí nén tạo ra thêm lực trong dòng ống, từ đó đẩy hỗn hợp chất nén đi ra khoảng cách xa hơn. Hiệp hội Đào tạo Chữa cháy An toàn Quốc tế tính toán rằng khoảng phun xa của CAFS có thể gấp đôi so với nước. Với tính năng ưu việt như vậy, các lực lượng chữa cháy có thể thao tác an toàn từ một khoảng cách xa.

**10. Bọt khí nén CAFS hạn chế gây ảnh hưởng không tốt đến môi trường và thiết bị.** CAFS có khả năng dập cháy nhanh cũng như sở hữu lượng hỗn hợp chất nén ít, từ đó giảm thiểu lượng chất độc hại xả vào không

lượng điều tra viên được tạo điều kiện tốt hơn để phát hiện ra nguồn cháy khi những khu vực xung quanh đã được bảo vệ. Bên cạnh đó, sau khi bọt bốc hơi, những chứng cứ khác cũng sẽ xuất hiện thuận tiện cho công tác điều tra.

### **7. Bọt loại A giúp cho các lực lượng chữa cháy tiết kiệm và giảm thiểu thiệt hại về tài sản nhiều hơn.**

Mặc dù chưa có tài liệu khoa học nào chứng minh lời khẳng định trên, tuy nhiên thực tế đã cho thấy khi sử dụng nước để chữa cháy, thời gian triển khai chữa cháy sẽ diễn ra lâu hơn và thiệt hại về tài sản do nước từ đó cũng nghiêm trọng hơn. Không những vậy, khoảng thời gian thao tác ngắn hơn khi dùng bọt khiến những người lính chữa cháy bớt căng thẳng hơn trên hiện trường, từ đó nâng cao hiệu quả và tính cơ động trong lúc vận hành.

### **8. Bọt loại A nâng cao khả năng làm mát của nước.**

Như chúng ta đã biết, làm mát nguồn lửa chính là tính

khí cũng như các chất cặn bẩn trong số nước còn đọng lại. Hơn thế nữa, hệ thống bọt khí nén CAFS còn giúp động cơ chữa cháy đứng yên trong điều kiện số vòng quay thấp, không xảy ra sự va đập thủy lực trong các đường ống do hỗn hợp chất bị nén và yêu cầu áp suất vận hành ít hơn do ma sát ít hơn; tất cả những điều trên đều tăng tuổi thọ và giảm thiểu hỏng hóc cho các thiết bị chữa cháy.





Rosenbauer là hãng sản xuất phương tiện và thiết bị chữa cháy hàng đầu thế giới. Mỗi sản phẩm được tạo ra đều phải đáp ứng đủ 3 yêu cầu của hãng: Hiệu quả, Đa năng và An toàn. Hệ thống CAFS của Rosenbauer cũng không phải ngoại lệ. Từ những đám cháy trong khu dân cư đến tai nạn ở đường bay, từ những vụ hỏa hoạn ở khu vực xa xôi hẻo lánh cho đến những tòa nhà cao ngút trời, tất cả đều không nằm ngoài khả năng của hệ thống trừ danh đến từ hãng sản xuất từ nước Áo này.



<b>CAFS MOBILE</b>	
<b>Tiêu chuẩn</b>	-
<b>Lưu lượng bọt CAFS</b>	Xấp xỉ 1600 lít/phút
<b>Tỷ lệ giãn nở</b>	Xấp xỉ 4 - 15

<b>CONTI CAFS</b>	200	400	800	1600	2400
<b>Tiêu chuẩn</b>	DIN EN 16327 và ISO/DIS 7076-6				
<b>Lưu lượng bọt CAFS</b>	Xấp xỉ 800 lít/phút	Xấp xỉ 1600 lít/phút	Xấp xỉ 3200 lít/phút	Xấp xỉ 6400 lít/phút	Xấp xỉ 9600 lít/phút
<b>Tỷ lệ giãn nở</b>	Xấp xỉ 4 - 15				

<b>SKY CAFS</b>	
<b>Khoảng phun xa</b>	Tối đa 400 m



<b>FLASH CAFS</b>	30	50	100	250	400
<b>Tiêu chuẩn</b>	DIN EN 16327 và ISO/DIS 7076-6				
<b>Lưu lượng bọt CAFS</b>	Xấp xỉ 6000 lít/phút	Xấp xỉ 10,000 lít/phút	Xấp xỉ 20,000 lít/phút	Xấp xỉ 48,000 lít/phút	Xấp xỉ 64,000 lít/phút
<b>Tỷ lệ giãn nở</b>	Xấp xỉ 8				

# NHỮNG CHIẾN SĨ ĐỐI MẶT VỚI GIẶC LỬA

***Thân gửi những người lính chữa cháy mà tôi trân quý!  
Bài viết lâu quá rồi, nhưng là cảm xúc thật, là tấm  
lòng chân thật của người viết!***

***Xin tôn vinh nghề nghiệp và công việc của các Anh!***

**- Lê Vũ Minh Châu**

Vụ chữa cháy tại Nhà máy bia Hà Nội là lần đầu tiên tôi giáp mặt “lửa dữ”. Tôi chỉ từng biết ngọn lửa nghĩa tình giúp con người nấu chín thức ăn, sưởi ấm trong những ngày đông giá rét nên thực sự khiếp sợ khi lưỡi lửa chồm lên, vươn dài như muốn nuốt chửng mọi thứ. Không có đường cho xe tiếp cận đám cháy, các chiến sĩ chữa cháy phải nằm rạp trên mái tôn của khu nhà tiếp giáp, ghi chặt lăng phun nước vào đám cháy. Khi chiến thuật chữa cháy thay đổi, những người lính lại chạy như con thoi trên những bức tường cao 3, 4 mét để rải vòi chữa cháy. Tận mắt chứng kiến các anh làm nhiệm vụ mới thực sự cảm nhận được tính chất nguy hiểm của nghề chữa cháy. Khi ngọn lửa đã bị khuất phục, tôi hỏi một chiến sĩ chữa cháy của đội của đội chữa cháy Giảng Võ cũ, nay là đội chữa cháy Ba Đình: “Nghề chữa cháy nguy hiểm thế, anh có cảm thấy sợ không?”. Nụ cười làm rạng rỡ khuôn mặt lem luốc vì mồ hôi và khói bụi, anh vồn vã trả lời: “Làm việc thiện thì sợ gì nguy hiểm”. Tôi chưa kịp hỏi tên thì anh đã vội vã thu vòi về doanh trại để chuẩn bị cho trận chữa cháy mới. Vụ cháy Nhà máy bia Hà Nội không phải là vụ cháy lớn và mọi người chắc cũng không còn nhớ nhưng lý lẽ giản dị của người lính chữa cháy trẻ đã để lại trong tôi dấu ấn sâu sắc, đầy thiện cảm với những con người sẵn sàng đối mặt với giặc lửa, bảo vệ bình yên cuộc sống.

Chữa cháy, cứu người là làm việc thiện nhưng ai đã trót mang “nghề nghiệp” chữa cháy đều phải chấp nhận tính chất khắc nghiệt của nghề. Đó là khi cháy xảy ra, mọi người tìm mọi cách để thoát ra thì các anh lại phải xông vào, tìm mọi cách để cứu người bị nạn, dập tắt đám cháy. Không những thế, công việc của các anh còn rất căng thẳng, 24/24 giờ trong trạng thái trực để “chờ cháy”, việc tăng ca là chuyện “cơm bữa”, khi nghe tiếng chuông, sau một phút các anh đã phải xuất phát đến đám cháy. Trong đội hình chữa cháy, khoảng cách của chiến sĩ cầm lăng với ngọn lửa là 3 đến 4 mét, đây là vị trí nguy hiểm nhất trong đội hình chữa cháy nên

chỉ có những người lính đã dạn dày với lửa mới có thể trụ được. Lăng A với cường độ phun 7 lít nước/giây, lăng B, với cường độ phun là 3,5 lít nước/giây. Với áp lực đầu lăng A khoảng từ 5 đến 7at đòi hỏi người cầm lăng phải có bản lĩnh, sức khỏe và sự dẻo dai. Nếu để lăng rời khỏi tay, phản lực có thể gây tai nạn, thậm chí nguy hiểm đến tính mạng người lính chữa cháy. Thế nên đã ôm lăng là phải “chiến đấu” đến cùng. Trong nhiều vụ cháy lớn, thời gian chữa cháy kéo dài, người lính chữa cháy phải cầm lăng liên tục trong nhiều giờ đồng hồ, trong lúc chữa cháy thì chỉ biết một điều là làm sao đẩy lùi được ngọn lửa, đến lúc trở về doanh trại mới thấy “2 vai đau nhức”. Tính chất của nghề chữa cháy như vậy nên việc đào tạo một chiến sĩ chữa cháy cũng nhiều công phu. Bất kể ngày nắng, ngày mưa, các anh đều phải đổ mồ hôi trên thao trường, luyện tập các phương án chữa cháy, cứu người bị nạn sao cho thật thành thực để đến khi đối mặt với “giặc lửa” những người lính chữa cháy không bị “ngợp” và có đủ bản lĩnh để chế ngự ngọn lửa. Người lính chữa cháy ngoài việc có sức khỏe tốt còn phải có kiến thức trong nhiều lĩnh vực. Học viên PCCC ngoài những kiến thức cơ bản của hệ đào tạo cảnh sát phải còn phải học các môn lý, hoá, vẽ kỹ thuật, cơ xây dựng, cơ kết cấu... Những môn học này sẽ trang bị cho học viên kiến thức nền tảng về tính chất nguy hiểm cháy của các chất cháy, khả năng chịu lực, chịu nhiệt của các cấu kiện xây dựng để áp dụng vào công tác chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ.

Theo quy định, khi đến đám cháy, nhiệm vụ đầu tiên của những người lính chữa cháy là làm công tác trinh sát tìm cứu người bị nạn sau đó mới tổ chức chữa cháy. Trong thời khắc giữa cái sống và cái chết của người bị nạn, người lính chữa cháy phải quên đi mệt nhọc, quên đi những nguy hiểm có thể đến bất cứ lúc nào do công trình sụp đổ, do ngộ độc khói... lao vào khói lửa, cứu người bị nạn. Nhớ vụ cháy xảy ra tại Bệnh viện Chợ Rẫy, thành phố Hồ Chí Minh, do không có phương tiện cứu hộ, cứu nạn, cán bộ, chiến sĩ Cảnh sát PCCC đã phải chạy như con thoi cứu và cõng bệnh nhân từ tầng 11 chạy theo cầu thang bộ xuống để thoát ra ngoài. Vụ chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ tại Trung tâm thương mại Quốc tế Tp Hồ Chí Minh, những người lính chữa cháy đã phải xông vào nơi khói lửa, phá 3 lớp cửa để

cứu những người bị nạn ra ngoài. Trong vụ cháy này, chỉ với 01 xe thang nhưng lực lượng Cảnh sát PCCC đã cứu sống 40 người và tổ chức phun nước làm mát từ tầng 1 đến tầng 5 để hàng trăm người thoát ra ngoài an toàn bằng thang bộ. Đây là một nỗ lực lớn của lực lượng Cảnh sát PCCC trong điều kiện thiếu thốn phương tiện phá dỡ, phương tiện cứu nạn, cứu hộ. Vụ chữa cháy, cứu nạn ở toà nhà JSC 34 mới đây, đám cháy bắt nguồn từ ống xả rác nên khói toả ra nhiều, bao trùm toàn bộ hành lang, cầu thang và các phòng từ tầng 16 đến tầng 18 của toà nhà, bức xạ nhiệt rất lớn. Nhiều người không thoát được đã ra đứng ở ban công các căn hộ kêu cứu. Những người lính chữa cháy đã mưu trí, dũng cảm, vượt qua khó khăn, nguy hiểm, sử dụng bình thở và mặt nạ phòng độc đi đến từng tầng, gõ cửa từng nhà để tìm kiếm, cứu nạn, nhiều chiến sĩ chữa cháy đã dũng cảm, quên mình cống, dìu người bị nạn từ tầng 16, 17, 18 xuống đất an toàn. Trong thời gian 30 phút vừa chữa cháy, vừa tổ chức cứu nạn, các anh đã cứu được 44 người, chủ yếu là người già, phụ nữ và trẻ nhỏ và hướng dẫn cho hầu hết những người còn lại thoát ra ngoài. Khi hoàn thành nhiệm vụ, những chiến sĩ chữa

cháy cũng không thể ngờ tại sao mình lại có sức khoẻ phi thường như vậy, có lẽ vì “cứu sống được người bị nạn là niềm vui, niềm hạnh phúc lớn của người chiến sĩ chữa cháy” và vì phải chứng kiến nạn nhân thiệt mạng trong đám cháy “thật kinh khủng và vô cùng thương tâm”, Thiếu tá Đỗ Anh Quyến, đội trưởng Đội PCCC Thanh Trì tâm sự. Và mong muốn của những người lính chữa cháy là các đơn vị, cơ sở và người dân luôn tuân thủ nghiêm các quy định an toàn PCCC, phòng nổ để các anh được “thất nghiệp”.

Trong báo cáo hiệu quả công tác chữa cháy của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH có ghi: “Hàng năm chỉ riêng công tác chữa cháy đã cứu và giải thoát được hàng trăm người, cứu và bảo vệ được một lượng tài sản của nhà nước và nhân dân trị giá khoảng 2.000 đến 3.000 tỷ đồng”. Kết quả này là trí tuệ, sự mưu trí, dũng cảm và cả những mất mát, hy sinh xương máu của những người lính đối mặt với giặc lửa.

(Sưu tầm từ Internet)

## ĐÊM BÁO ĐỘNG

Keng... Keng...Keng...  
 Từng hồi keng vang lên  
 Lệnh báo động chữa cháy  
 Từng đoàn xe nổ máy  
 Vun vút lao trong đêm  
 Như đã thành thói quen  
 Anh chiến sĩ chữa cháy  
 Khắc ghi lời Bác dạy  
 Không quản ngại hy sinh  
 Luôn chiến đấu quên mình  
 Trải qua bao thế hệ  
 Âm thầm và lặng lẽ  
 Hiến dâng cho cuộc đời  
 Cứu tính mạng con người  
 Giữ màu xanh thành phố  
 Ở đâu có “Giặc lửa”  
 Ở đó có các Anh

Những người lính áo xanh  
 Vì bình yên cuộc sống  
 Và từng đêm báo động  
 Còn đọng mãi trong tôi ...

**Nguyễn Duy Hiếu - ĐHPCCC**



Thông tin được phát hành nhằm mục đích giới thiệu tới người đọc những tin tức về các công nghệ mới, các quy định pháp luật mới, các sản phẩm của Tập đoàn Rosenbauer phù hợp với đặc thù của Việt Nam, các thông tin hướng dẫn sử dụng và bảo quản sản phẩm, các câu chuyện về người lính cứu hỏa, v...v... Thông tin sử dụng được trích dẫn từ các bản tin của Tập đoàn Rosenbauer, các cơ quan quản lý nhà nước về PCCC & CNCH, các trang thông tin trong nước, v...v... và chỉ nhằm mục đích tham khảo.

Chúng tôi hy vọng những bản tin định kỳ này sẽ góp một phần nhỏ bé giúp các cán bộ chiến sĩ CS PCCC quả cảm có thêm thông tin để phục vụ cho công việc đầy khó khăn gian khổ nhưng cũng rất vẻ vang và đáng tự hào. Bản tin Thông tin công nghệ PCCC được đăng tải chính thức trên website của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH: [www.canhsatpccc.gov.vn](http://www.canhsatpccc.gov.vn) hoặc Cảnh sát PCCC thành phố Hà Nội: [www.canhsatpccc.hanoi.gov.vn](http://www.canhsatpccc.hanoi.gov.vn)

Ý kiến đóng góp và thông tin có thể gửi cho Nhóm biên tập theo số fax: (04) 3938 8627, hoặc địa chỉ Email: [thongtincongnheppccc@ndtcgroup.com.vn](mailto:thongtincongnheppccc@ndtcgroup.com.vn), hoặc địa chỉ bưu điện dưới đây. Xin chân thành cảm ơn!

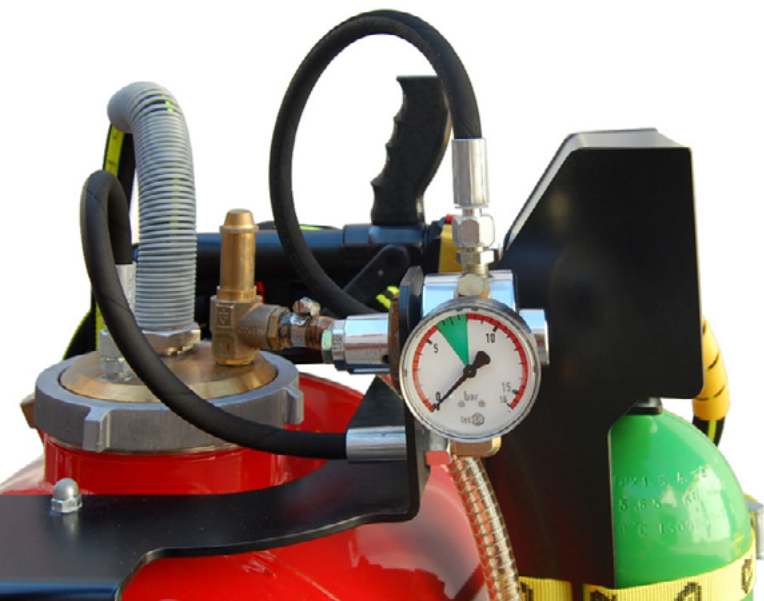
## Thư ngỏ

Đối với ban lãnh đạo và toàn thể cán bộ, nhân viên của Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ Kỹ thuật NDTC, hoạt động trong lĩnh vực ứng dụng công nghệ và phương tiện, trang thiết bị PCCC & CNCH không đơn thuần là một công việc kinh doanh, cũng không phải chỉ là một nghề nghiệp, mà là một sứ mệnh. Với mong muốn được góp sức vào quá trình ứng dụng và trang bị những công nghệ và trang thiết bị tốt nhất, nhằm hỗ trợ các cán bộ, chiến sĩ và các đội PCCC & CNCH có được những phương tiện chữa cháy và cứu hộ hiệu quả nhất, góp phần giảm thiểu thiệt hại về con người và tài sản trong những vụ hỏa hoạn, cũng như có được những thiết bị bảo vệ và bảo hộ tốt nhất khi phải đối mặt với những hiểm nguy có thể đe dọa đến tính mạng khi tham gia chữa cháy hoặc thực hiện công tác cứu hộ. Với mong muốn đó, chúng tôi hy vọng rằng, thông qua ấn phẩm "Thông tin Công nghệ Phòng cháy Chữa cháy" này, các quý vị lãnh đạo, cán bộ và chiến sĩ của lực lượng cảnh sát PCCC & CNCH có thể tham khảo những thông tin mới nhất về công nghệ và các sản phẩm PCCC & CNCH, các thông tin nghiệp vụ hữu ích và cùng nhau chia sẻ những câu chuyện ý nghĩa và cảm động về sự hy sinh của người lính cứu hỏa.

Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ Kỹ thuật NDTC xin được gửi tới các quý vị lãnh đạo, cán bộ và chiến sĩ của lực lượng cảnh sát PCCC & CNCH cũng như các đội PCCC cơ sở lời kính chúc sức khỏe, hạnh phúc, thành công và luôn hoàn thành tốt sứ mệnh cao cả của mình.

## Nguyễn Đỗ Tùng Cương Tổng Giám đốc

NDTC.Trading  
(Công ty thành viên của NDTC Group).



© 2010-2011 Copyright by NDTC Trading. All rights reserved.

### Liên hệ:

**Trụ sở chính:** Tầng 1, Trung tâm Quốc tế, 17 phố Ngô Quyền, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam

**Điện thoại:** (+84.24) 3938 8628 - 3938 8629

**Số Fax:** (+84.24) 3938 8627

**Email:** [headoffice@ndtcgroup.com.vn](mailto:headoffice@ndtcgroup.com.vn)

**Website:** <http://www.ndtctrading.com.vn>

<http://www.ndtcgroup.com.vn>