

ĐỀ XUẤT MỘT GIẢI PHÁP CHỮA CHÁY THÔNG MINH

Các vụ hỏa hoạn tại các trung tâm thương mại, siêu thị, chợ hay các cao ốc, các tòa nhà văn phòng xảy ra rất thường xuyên ở Việt Nam đã gây thiệt hại nặng nề về tài sản.

Sau khi việc cứu hỏa của cảnh sát PCCC mặc dù nỗ lực rất cao nhưng kết quả thì có thể nói là sau vụ hỏa hoạn thì tài sản bị đốt cháy hoàn toàn, đồ đạc bị biến dạng và không còn giá trị sử dụng gì cả, kể cả các tòa nhà phải bị tháo dỡ do bị nứt vỡ kết cấu do nhiệt, công tác chữa cháy cũng góp phần làm cho các kết cấu sắt thép bê tông bị rạn nứt vì khi vật liệu bị nung đỏ lên mà gặp nước phun vào chữa cháy thì kết cấu sẽ bị rạn nứt gãy các liên kết.

Các vụ cháy lớn điển hình gần đây: vụ cháy chợ Lớn ở Quy Nhơn (năm 2006) thiệt hại trên 100 tỷ đồng, cháy chợ Đồng Xuân ở Hà Nội (năm 1994) trên 300 tỷ đồng, cháy Tổng kho Sacombank Sóng Thần (Bình Dương), cháy ở Công ty may xuất nhập khẩu Hà Phong Bắc Giang (năm 2013) thiêu trụi hàng trăm xe máy của công nhân và toàn bộ nhà xưởng sản xuất gây thiệt hại lên đến hàng trăm tỷ đồng, hay vụ cháy ở Chợ Quảng Ngãi (năm 2012) thiệt hại trên 200 tỷ đồng, cháy ở Tòa nhà công ty Pouchen ở quận Bình Tân (TP. HCM) hay mới đây là vụ cháy Trung tâm thương mại Hải Dương thiệt hại lên đến 500 tỷ đồng! Con số thiệt hại quả là khủng khiếp.

Theo tôi công tác chữa cháy hiện nay còn quá nhiều bất cập, chỉ có một vài bình chữa cháy, vài vòi phun nước và vài xe cứu hỏa với vài chục m³ nước, chủ yếu dựa vào sức người thì làm sao mà có thể dập tắt được đám cháy lớn với ngọn lửa ngày càng lớn dần, càng hung hãn! Đã thiếu về trang thiết bị, con người mà phương pháp chữa cháy còn chưa khoa học gì cả, chỉ có dùng vòi phun nước và chờ cho nó cháy cho đến hết thì... tắt mà thôi.

Khi phun nước vào, các tia nước gặp nhiệt độ cao bên trong thì nước sẽ bốc thành hơi hết và đám cháy cứ thế mà tiếp tục cháy.

Kết quả sau bao nỗ lực phi thường của lính cứu hỏa thì khi chữa cháy xong là tất cả chỉ còn lại một đống tro tàn đổ nát, tài sản hư hỏng hoàn toàn, kể cả tòa nhà cũng phải đập bỏ đi vì không còn an toàn nữa, nguy cơ sụp đổ bất cứ lúc nào nên buộc phải tốn kém tiền tháo dỡ bán phế liệu! Như thế có thể nói là việc chữa cháy không hiệu quả, thậm chí lãng phí công sức.

Có chăng việc chữa cháy hiện giờ chỉ là giải pháp ngăn chặn cháy lan sang khu vực tòa nhà bên cạnh mà thôi.

Do đó tôi xin mạnh dạn đề xuất một vài giải pháp chữa cháy mới để các bạn đọc và các chuyên gia quan tâm góp ý để hoàn thiện thêm.

Giải pháp sử dụng các tấm bạc che phủ khổ lớn:

Một trong những điều kiện tiên quyết để duy trì sự cháy tức là phải có khí oxy O₂, tức là không khí. Do đó khi ta làm tắt hoặc giảm nguồn cung cấp không khí cho đám cháy thì tự nhiên ngọn lửa hung hãn cũng phải yếu dần và tắt hẳn.

Nếu có điều kiện thì phun thêm khí CO₂ (hoặc khói) thì đám cháy sẽ càng nhanh tắt.

Hình minh họa đám cháy khói bốc ra nghi ngút. (Ảnh: Thanh Niên)

A - Áp dụng nguyên tắt trên ta sẽ dùng phương pháp chữa cháy như sau:

Do đó ta dùng một hay nhiều tấm vải bạc chuyên dùng (loại chịu nhiệt cao) may thành khổ lớn để che phủ lên đám cháy từ bên trên cao của Tòa nhà. Khi đó khói bốc lên sẽ bị hãm trong tấm vải bạc sẽ không thoát ra ngoài (hoặc có thoát mà không đáng kể) thì tự nhiên môi trường bên trong tòa nhà đang cháy sẽ thiếu hẳn oxy (không khí), lượng khói này sẽ làm cho đám cháy dù hung hãn đến đâu cũng bị "ngộp" nên nó sẽ yếu dần và tắt hẳn. Nói theo cách đơn giản là,, chữa theo

phương pháp lấy nó (tức là khói sinh ra) dập tắt chính nó (tức là lửa) và trong điều kiện “ém khí” thiếu oxy thì ngọn lửa sẽ tự nhiên suy yếu và tắt!

Sử dụng các máy bay trực thăng đã được huấn luyện tập thường xuyên thuần thục cùng phối hợp đồng bộ với nhau để cùng thả các cuộn vải bạc xuống để che phủ toàn bộ tòa nhà đang cháy.

Nếu kết hợp các ống phun khí CO₂ từ các xe bồn chứa khí (thay vì chứa nước) đút dẫn vào bên tấm bạc che, bên trong tòa nhà đang cháy thì ngọn lửa gặp khí CO₂ sẽ càng mau bị khống chế!

Kết quả là sau khi dập tắt đám cháy thì tài sản vẫn không bị thiệt hại nhiều, đặc biệt là tòa nhà không bị nứt vỡ kết cấu và không bị hư hỏng gì nhiều lắm và có thể sử dụng lại được.

Khuyết điểm:

Toàn bộ con người phải thoát ra ngoài thì mới áp dụng phương pháp này được vì khi đó là những người còn sót lại sẽ không còn không khí để thở.

VD: Các phân xưởng của các công ty trong KCN có diện tích vài nghìn mét vuông thì ta có thể làm nhiều tấm vải bạc, mỗi tấm bạt có diện tích vài trăm mét và cuộn lại. Các công ty có thể đóng góp tiền để mua sắm và có thể sử dụng chung trong việc PCCC. Riêng các phi công máy bay trực thăng chữa cháy thì công tác huấn luyện phải thường xuyên thành thạo các thao tác thả các tấm lên tòa nhà.

Khi thiết kế xây dựng nhà xưởng phải đưa ra các quy phạm như: bố trí dây điện ngầm đi vào các phân xưởng tránh bị vướng, không trồng các trụ điện gần các phân xưởng, khoảng cách các tòa nhà tối thiểu với nhau để đảm bảo công tác chữa cháy...

Ngoài ra phải bổ sung thêm các xe bồn chữa cháy chuyên dùng chứa khí CO₂.

Giá thành các tấm vải bạc chuyên dùng với diện tích vài nghìn mét vuông chắc cũng vài trăm triệu hay một vài tỷ đồng nhưng có thể tái sử dụng nhiều lần. Dù sao cũng rẻ hơn nhưng thiệt hại về tài sản so với phương pháp truyền thống dùng nước. Đặc biệt là việc chữa cháy các bồn chứa xăng dầu, hóa chất thì thật hữu hiệu hơn dùng nước sẽ bị cháy lang sang khu vực bên cạnh như vụ cháy cây xăng bệnh viện 108 ở Hà Nội lửa cháy theo dòng nước chữa cháy mà lan tỏa.

Ảnh: Tuổi Trẻ

B - Giải pháp bố trí hệ thống đường ống khí CO₂ trong tòa nhà:

Khi xây dựng các tòa nhà hay nhà xưởng sản xuất, kho chứa hàng bắt buộc các chủ đầu tư phải xây dựng đồng bộ các hệ thống các đường ống dẫn phun khí CO₂ bên trong và khắp xung quanh vách các tòa nhà kiểu đan lưới caro và bố trí nhiều tại những nơi dễ cháy như tủ điện, phòng nhiên liệu, kho chứa hóa chất, bao bì.... Hệ thống ống dẫn có khoan những lỗ nhỏ trên đường ống dẫn khí và có các van tay khóa khí độc lập ở các tầng, các khu vực nhằm phân chia khu vực. Khi có cháy xảy ra thì cảnh sát PCCC sẽ lắp ống dẫn khí CO₂ của các xe bồn chứa CO₂ vào hệ thống đường ống chữa cháy của tòa nhà hay công trình, và chỉ việc mở van khóa để bơm liên tục khí CO₂ vào đường ống để dập tắt đám cháy tại khu vực bị cháy. Tương tự, hệ thống phun nước cứu hỏa nhưng lưu ý bố trí đường ống khí CO₂ ở khu vực cửa sổ để ngăn không khí từ bên ngoài đi vào duy trì đám cháy.

Có thể tận dụng hệ thống thông khí từ bên trong tòa nhà ra bên ngoài để làm nhiệm vụ dẫn khí CO₂ bơm trở ngược vào bên trong tòa nhà để khống chế đám cháy.

*Ưu điểm của hai giải pháp:

Việc khống chế ngọn lửa tương đối nhanh và không tốn quá nhiều sức người cũng như tính mạng lính cứu hỏa, đặc biệt là vẫn bảo tồn tài sản, kiến trúc công trình sau vụ hỏa hoạn.

Trên đây là hai giải pháp chữa cháy mới mà tôi đề xuất. Cũng như các ý kiến đề xuất trong các bài viết trước đây trên diễn đàn Báo Khoa Kọc, tôi rất mong các bạn đọc và các chuyên gia đóng

góp thêm dù chê khen hay ủng hộ thì tôi cho rằng tất cả các ý kiến đều tốt cả! Có tranh luận như vậy thì chúng ta mới tìm ra được những giải pháp hữu hiệu tốt nhất cho cuộc sống.

Chân thành cảm ơn các bạn.

KS. Nguyễn Thanh Tuấn Kiệt