

**TIÊU CHUẨN XÂY DỰNG****TCXD 216 : 1998**

(ISO 8421-4 : 1990)

**Phòng cháy chữa cháy - Từ vựng - Thiết bị chữa cháy*****Fire protection - Vocabulary - Fire extinction equipment*****1. Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này đưa ra những thuật ngữ và định nghĩa có liên quan tới:

- Các chất chữa cháy;
- Bình chữa cháy di động;
- Hệ thống chữa cháy cố định.

Phần 1 của ISO 8421-1 đưa ra các thuật ngữ chung. Các thuật ngữ trong tiêu chuẩn này được sắp xếp theo thứ tự chữ cái tiếng Anh.

**2. Các tiêu chuẩn trích dẫn**

TCVN 4878 : 1989 - Phân loại cháy

(ISO 3941 : 1977)

ISO 7201 : 1982 - Phòng cháy chữa cháy - Chất chữa cháy hydrocacbon halogenua

ISO 8421-1 : 1987 - Phòng cháy chữa cháy - Từ vựng - Phần 1 : Các thuật ngữ chung

và hiện tượng cháy.

**3. Thuật ngữ và định nghĩa****3.1. Các chất chữa cháy****3.1.1. Chất tạo bọt đậm đặc chịu cồn: alcohol resistant foam concentrate**

Chất tạo bọt đậm đặc sử dụng để dập các đám cháy của nhiên liệu dễ tan trong nước (chất lỏng có cực) và các đám cháy của các nhiên liệu khác có khả năng phá hủy bọt chữa cháy thông thường.

**3.1.2. Chất tạo bọt đậm đặc tạo màng nước mỏng - aqueous film forming foam (AFFF) concentrate**

Chất tạo bọt đậm đặc tạo màng nước mỏng nổi trên bề mặt của hydrocacbon trong điều kiện nhất định.

**3.1.3. Thời gian bắt cháy trở lại - burn back time**

Thời gian để cháy trở lại toàn bộ hoặc một phần đám cháy đã bị phủ bằng chất bọt.

**3.1.4. Cacbondioxyt - carbon dioxide**

Hợp chất hóa học CO<sub>2</sub> được sử dụng như một chất chữa cháy.

**3.1.5. Bọt hóa học - chemical foam**

**TCXD 216 : 1998**

Bọt chữa cháy được tạo ra do phản ứng giữa dung dịch muối kiềm với dung dịch axit có trộn thêm chất ổn định bọt.

**3.1.6. Tỷ lệ nồng độ (của một dung dịch tạo bọt) - concentration ratio (of foam solution)**

Tỷ lệ giữa khối tích chất tạo bọt đậm đặc với khối tích của dung dịch tạo bọt.

**3.1.7. Tỷ lệ sử dụng tới hạn của dung dịch tạo bọt - critical rate of application of a foam solution**

Tỷ lệ sử dụng (3.1.24) nhỏ nhất theo lý thuyết của dung dịch tạo bọt để dập tắt một đám cháy.

**3.1.8. Ứng suất cắt tới hạn của bọt - critical shear stress of a foam**

Ứng suất cắt nhỏ nhất giữa các bọt trong khối bọt, giá trị của ứng suất này có liên quan đến độ nhớt của bọt, độ ổn định và tính lan tỏa.

**3.1.9. Thời gian tiết nước của bọt - drainage time of foam**

Thời gian cần thiết để có được một phần chất lỏng nhất định tiết ra từ khối bọt.

**3.1.10. Độ nở của bọt - expansion ratio a foam**

Tỷ lệ giữa khối tích bọt thu được và khối tích dung dịch tạo bọt đã dùng.

**3.1.11. Bọt chữa cháy - extinguishing foam**

Chất chữa cháy bao gồm một khối lượng bọt tạo ra từ dung dịch tạo bọt bằng phương pháp cơ học hay hóa học.

**3.1.12. Bọt chữa cháy - extinguishing powder**

Chất chữa cháy tạo thành bởi các sản phẩm chất rắn đã được tán nhỏ.

*Chú thích : Các chữ cái (A, B, C hoặc D) thường đứng sau thuật ngữ "Bọt chữa cháy" phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 4878 : 1989 "Phân loại cháy".*

**3.1.13. Chất tạo bọt đậm đặc floprotein - fluoprotein foam concentrate**

Chất tạo bọt đậm đặc protein được trộn thêm hóa chất flo hoạt tính bề mặt.

**3.1.14. Tính tương hợp của bọt - foam compatibility**

Khả năng duy trì tác dụng của bọt khi được sử dụng đồng thời với chất chữa cháy khác (như bọt chữa cháy chẳng hạn) trong một đám cháy.

**3.1.15. Chất tạo bọt đậm đặc - foam concentrate**

Chất khi trộn với nước ở nồng độ thích hợp tạo thành dung dịch tạo bọt.

**3.1.16. Dung dịch tạo bọt - foam solution**

Hỗn hợp đồng thể của nước và chất tạo bọt đậm đặc với tỷ lệ thích hợp để tạo bọt.

**3.1.17. Chất halon - halon**

Chất chữa cháy hydrocarbon được halogen hóa (xem ISO 7201).

*Chú thích : Hệ thống đánh số đứng sau được sử dụng để đánh giá hydrocarbon được halogen hóa. Từ "halon" thường đứng trước một số có 4 chữ số, chỉ số nguyên tử cacbon, flo, clo và brom. Không bao giờ tất cả các chữ số đó là số 0. Chẳng hạn: halon 1211 là bromochlorodifloromethan (CF<sub>2</sub>ClBr) và halon 1301 là bromotrifluoromethan (CF<sub>3</sub>Br).*

**3.1.18. Bọt có độ nở cao - high expansion foam**

## TCXD 216 : 1998

- Bọt có độ nở (3.1.10) cao hơn 200 (thường vào khoảng 500).
- 3.1.19. Bọt có độ nở thấp - low expansion foam  
Bọt có độ nở (3.1.10) thấp hơn 20 (thường vào khoảng 10).
- 3.1.20. Bọt cơ học (vật lí) - mechanical (physical) foam  
Bọt được tạo ra bằng cách đưa khí hoặc khí trơ vào một dung dịch tạo bọt.
- 3.1.21. Bọt có độ nở trung bình - medium expansion foam  
Bọt có độ nở (3.1.10) trong khoảng từ 20 đến 200 (thường vào khoảng 100).
- 3.1.22. Tỷ lệ sử dụng thực tế dung dịch tạo bọt - practical rate of application of a foam solution  
Tỷ lệ sử dụng bọt trên đơn vị diện tích theo như quy chuẩn về an toàn hoặc quy định của nhà sản xuất. Tỷ lệ sử dụng thực tế thường cao hơn tỷ lệ sử dụng tối hạn.
- 3.1.23. Chất tạo bọt protein đậm đặc - protein foam concentrate  
Chất tạo bọt đậm đặc có thành phần chính là các chất đạm tự nhiên đã thủy phân.
- 3.1.24. Cường độ phun - rate of application of a foam solution  
Mức độ sử dụng dung dịch tạo bọt trên một đơn vị diện tích đám cháy trong một đơn vị thời gian thường thể hiện bằng  $l/m^2 \times \text{phút}$ .
- 3.1.25. Chất tạo bọt đậm đặc tổng hợp - synthetic foam concentrate  
Chất tạo bọt đậm đặc được tạo ra trên cơ sở chất lỏng tổng hợp hoạt tính bề mặt (thường là chất tẩy rửa) với các chất ổn định thích hợp.
- 3.1.26. Chất tạo bọt đậm đặc đa dụng - multi - purpose foam concentrate  
Chất tạo bọt đậm đặc dùng để dập các đám cháy có các nhiên liệu hòa được với nước (là các chất lỏng có cực) và các hydrocacbon.
- 3.2. Bình chữa cháy di động (xách tay và di chuyển)
- 3.2.1. Áp suất nổ (của bình chữa cháy) - bursting pressure (of an extinguisher)  
Áp lực bên trong của bình chữa cháy có thể gây ra sự giảm áp do sự hư hại một bộ phận của bình.
- 3.2.2. Bình chữa cháy bằng cacbon dioxide - carbon dioxide ( $CO_2$ ) fire extinguisher  
Bình chữa cháy chứa cacbon dioxide dưới áp suất cao dùng làm chất chữa cháy.
- 3.2.3. Sự phun hết - complete discharge  
Sự phun của bình chữa cháy xảy ra khi áp suất bên trong cân bằng với áp suất bên ngoài khi van điều khiển được mở hết cỡ.
- 3.2.4. Thời gian phun hiệu quả - effective discharge time  
Thời gian từ khi bắt đầu mở van bình chữa cháy cho đến khi kết thúc việc phun hết chất chữa cháy (nhưng không cần thiết phải phun sạch khí đẩy).
- 3.2.5. Hệ số nạp đầy - filling density  
Tỷ lệ giữa khối lượng và thể tích bên trong của một bình chữa cháy hoặc bình chứa đầy khí  $CO_2$  hoặc các khí hóa lỏng.
- 3.2.6. Bình chữa cháy - fire extinguisher

**TCXD 216 : 1998**

- Bình chứa chất chữa cháy để phun vào đám cháy nhờ áp suất bên trong.
- 3.2.7. Bình chữa cháy hoạt động bằng chai khí nén - fire extinguisher gas cartridge operated
- Bình chữa cháy trong đó áp suất để đẩy chất chữa cháy từ bên trong bình được tạo ra do mở chai chứa khí nén hoặc khí hóa lỏng ở thời điểm sử dụng bình chữa cháy.
- 3.2.8. Bình chữa cháy bằng bọt (hóa học) - foam fire extinguisher (chemical)
- Bình chữa cháy phun bọt hóa chất khi các dung dịch hóa học chứa riêng trong bình được hòa trộn và tạo ra phản ứng.
- 3.2.9. Bình chữa cháy bằng bọt - foam fire extinguishes
- Bình chữa cháy chứa chất chữa cháy là dung dịch tạo bọt.
- 3.2.10. Bình chữa cháy bằng halon - halon fire extinguishes
- Bình chữa cháy chứa chất chữa cháy là halon (3.1.17).
- 3.2.11. Bình chữa cháy xách tay - portable fire extinguisher
- Bình chữa cháy được thiết kế để có thể mang và thao tác bằng tay.
- 3.2.12. Bình chữa cháy bằng bột - powder fire extinguisher
- Bình chữa cháy chứa chất chữa cháy ở dạng bột.
- 3.2.13. Phần dư lại của chất chữa cháy - residual content of extinguishing medium
- Khối lượng chất chữa cháy còn lại trong bình sau khi phun hết (3.2.3).
- 3.2.14. Áp suất làm việc (của bình chữa cháy) - service pressure (of extinguisher)
- Áp suất cân bằng được tạo ra bên trong bình chữa cháy khi chất chữa cháy được nén đẩy vào bình với nhiệt độ cực đại thích hợp.
- 3.2.15. Bình chữa cháy có áp suất nén trực tiếp - stored pressure fire extinguisher
- Bình chữa cháy trong đó chất chữa cháy thường xuyên tiếp xúc với khí đẩy và do vậy thường xuyên chịu áp suất của khí đó.
- 3.2.16. Xe đẩy chữa cháy - transportable fire extinguisher
- Bình chữa cháy lắp trên bánh xe hoặc xe lăn.
- 3.2.17. Bình chữa cháy bằng nước - water fire extinguisher
- Bình chữa cháy chứa chất chữa cháy là nước có hoặc không có chất phụ gia.
- 3.3. Các hệ thống chữa cháy cố định
- 3.3.1. Thuật ngữ chung
- 3.3.1.1. Hệ thống chữa cháy cố định - fixed extinguishing system
- Hệ thống bao gồm một bộ phận cung cấp chất chữa cháy được nối với một hoặc nhiều lăng phun cố định qua đó các chất chữa cháy được phun ra để dập tắt đám cháy, được điều khiển bằng tay hoặc tự động.
- 3.3.1.2. Thời gian duy trì - holding time
- Khoảng thời gian trong đó chất chữa cháy sẽ phải lưu lại trên chỗ cháy để dập tắt cháy.
- 3.3.1.3. Hệ thống chữa cháy tại chỗ - local application extinguishing system

## TCXD 216 : 1998

Hệ thống chữa cháy cố định bao gồm bộ phận cung cấp chất chữa cháy được bố trí để phun trực tiếp chất chữa cháy vào vật đang cháy hoặc vào chỗ có nguy cơ cháy.

3.3.2. Các hệ thống chữa cháy cố định bằng nước và hơi

3.3.2.1. Khu vực hoạt động - area of operation

Mặt sàn được tính toán để tưới phủ toàn bộ bằng hệ thống Sprinkler.

3.3.2.2. Hệ thống phun hơi tự động - automatic steam injection system

Hệ thống các ống dẫn được nối với bộ phận cung cấp hơi và có lắp các đầu phun ở những độ cao và khoảng cách thích hợp. Qua các đầu phun đó, hơi được phun ra tự động theo sự khởi động của đầu báo cháy.

3.3.2.3. Hệ thống ống nhánh - branch system

Hệ thống có các ống gắn đầu phun Sprinkler (3.3.2.10) được cấp nước chỉ từ một hướng bằng một ống phụ hoặc ống chính.

3.3.2.4. Hệ thống làm tràn ngập nước - deluge system

Hệ thống các ống dẫn nước được gắn với các Sprinkler hở ở những độ cao và khoảng cách thích hợp nhằm khống chế và chữa cháy bằng cách phun nước. Các ống sẽ được làm đầy nước bằng tay hoặc bằng hệ thống báo cháy tự động.

3.3.2.5. Đầu phun Drencher - drencher head

Đầu phun được gắn với một ống dẫn hay một hệ thống Drencher (3.3.2.6) nhằm phun nước lên bề mặt để cản cháy.

3.3.2.6. Hệ thống Drencher - drencher system

Hệ thống các ống dẫn nước tự động được gắn với đầu phun Drencher ở những độ cao và khoảng cách thích hợp nhằm phun nước lên bề mặt để cản cháy.

3.3.2.7. Bố trí ở giữa - end centre arrangement

Sự bố trí hệ thống các ống dẫn của thiết bị Sprinkler, trong đó ống có gắn các đầu phun Sprinkler (3.3.2.10) được lắp vào bên này hay bên kia của ống phân phối phụ.

3.3.2.8. Bố trí bên cạnh - end side arrangement

Sự bố trí hệ thống các ống dẫn của thiết bị Sprinkler trong đó ống có gắn đầu phun Sprinkler (3.3.2.10) chỉ được lắp vào một bên của ống phân phối phụ.

3.3.2.9. Hệ thống mạng lưới - grid system

Hệ thống các ống dẫn của thiết bị Sprinkler trong đó ống có gắn các đầu phun Sprinkler (3.3.2.10) được cấp nước theo hai hướng.

3.3.2.10. Ống có gắn các đầu phun Sprinkler - range pipe

Ống trên đó các đầu phun Sprinkler được gắn trực tiếp hoặc thông qua các ống nối ngắn.

3.3.2.11. Hệ thống vòng kín - single loop system

Hệ thống các ống dẫn của thiết bị Sprinkler trong đó ống phân phối tạo thành vòng kín.

**.TCXD 216 : 1998**

- 3.3.2.12. Sprinkler (đầu phun Sprinkler) - sprinkler [sprinkler head]  
Thiết bị nhạy cảm nhiệt khi đạt đến nhiệt độ nhất định sẽ tự động phun nước, phân bố nước với lưu lượng và phương thức riêng vào khu vực cần bảo vệ được ấn định sẵn.
- 3.3.2.13. Sprinkler để khuất - sprinkler concealed  
Sprinkler đặt trong hốc có tấm đậy.
- 3.3.2.14. Sprinkler thông thường - sprinkler conventional  
Sprinkler phun thẳng nước theo dạng hình cầu lên trần nhà và xuống sàn, thiết bị này có thể phun trực tiếp 40 - 60% tổng lượng nước theo hướng đi xuống.
- 3.3.2.15. Sprinkler kiểu khô - sprinkler dry  
Thiết bị bao gồm một đầu phun Sprinkler và một ống chứa khí nén, ống này được nối với một thiết bị đóng.
- 3.3.2.16. Sprinkler kiểu phun phẳng - sprinkler flat spray  
Sprinkler phun nước theo hình parabolit xuống mặt đất, trong khi một phần nước được phun lên trần còn 60 - 80% tổng lượng nước được phun theo hướng đi xuống.
- 3.3.2.17. Sprinkler trần - sprinkler flush  
Một loại Sprinkler khi một bộ phận hoặc cả thiết bị, kể cả đầu ren được treo trên trần nhà.
- 3.3.2.18. Sprinkler có phần tử dễ nóng chảy - sprinkler fusible element  
Sprinkler được mở ra dưới tác động của nhiệt tới bộ phận nóng chảy.
- 3.3.2.19. Sprinkler có bầu thủy tinh - sprinkler glass bulb  
Sprinkler mở ra dưới tác dụng của nhiệt làm vỡ bầu thủy tinh do áp suất tạo thành nhờ sự giãn nở của chất lỏng trong bầu thủy tinh.
- 3.3.2.20. Sprinkler nằm ngang - sprinkler horizontal  
Sprinkler được đặt sao cho dòng nước hướng theo chiều ngang dội vào tám phân phối.
- 3.3.2.21. Sprinkler hướng xuống dưới - sprinkler pendant  
Sprinkler được đặt sao cho dòng nước hướng từ trên xuống phun vào tám phân phối.
- 3.3.2.22. Sprinkler hốc tường - sprinkler recessed  
Một bộ phận hoặc toàn bộ Sprinkler, trừ đầu ren, được đặt trong hốc tường.
- 3.3.2.23. Sprinkler bên vách - sprinkler sidewall  
Sprinkler chỉ phun theo 1 mặt (nửa parabolit) hướng xuống đất.
- 3.3.2.24. Sprinkler phun sương - sprinkler spray  
Sprinkler phun nước theo kiểu parabolit hướng xuống đất và nó chi phối 80 - 100% tổng lượng nước chảy ra lúc ban đầu theo hướng xuống dưới. Đầu phun này có thể được hướng xuống dưới hoặc hướng lên trên.
- 3.3.2.25. Sprinkler hướng lên trên - sprinkler upright

## TCXD 216 : 1998

Sprinkler được thiết kế và lắp đặt sao cho dòng nước được hướng lên trên phun vào tằm phân phối.

3.3.2.26. Van báo động của Sprinkler - sprinkler alarm valve

Van được thiết kế để cho nước chảy đến hệ thống Sprinkler và để phát báo động khi có nước chảy.

3.3.2.27. Van xupap (van bướm) của van báo động của Sprinkler và cụm van xupáp - sprinkler alarm valve clapper and clapper assembly

Bộ phận của van cản trở nước chảy theo hướng ngược lại.

3.3.2.28. Thiết bị bù của van báo động của Sprinkler - sprinkler alarm valve compensator (auxiliary check valve)

Thiết bị bên ngoài hoặc bên trong được dùng để cân bằng sự tăng ở mức độ nhỏ áp lực nước để hạn chế tối thiểu các báo động sai.

3.3.2.29. Buồng hãm của van báo động của Sprinkler - sprinkler alarm valve retard chamber

Thiết bị được thiết kế để hạn chế đến mức tối thiểu các báo động sai do sự dâng lên và sự thay đổi thất thường trong hệ thống cấp nước cho Sprinkler.

3.3.2.30. Van báo động bằng cơ cấu báo động kiểu nước của Sprinkler - sprinkler alarm valve water motor alarm

Thiết bị khởi động cục bộ bằng thủy lực phát còi báo động khi có nước chảy qua van báo động của Sprinkler.

3.3.2.31. Bộ truyền áp (khởi động thủy lực) của van báo động của Sprinkler - sprinkler alarm valve water motor transmitter

Thiết bị khởi động cục bộ bằng thủy lực tạo ra tiếp xúc điện để báo động từ xa khi có nước chảy qua van báo động của Sprinkler.

3.3.2.32. Hệ thống Sprinkler - sprinkler system

Hệ thống tự động có các ống nước nối với các đầu phun Sprinkler ở khoảng cách và độ cao thích hợp và được thiết kế để phát hiện, kiểm soát hoặc chữa cháy bằng cách phun nước.

3.3.2.33. Hệ thống Sprinkler kiểu luân phiên - sprinkler system alternate

Hệ thống Sprinkler trong đó các ống dẫn nước phải đảm bảo:

- Có nước trong suốt thời gian mà không có nguy cơ đóng băng;
- Có không khí trong suốt thời gian có nguy cơ đóng băng.

3.3.2.34. Hệ thống Sprinkler kiểu ống khô - sprinkler system dry pipe

Hệ thống Sprinkler trong đó các ống dẫn đảm bảo thường xuyên có không khí để tránh nguy cơ nước bị đóng băng hoặc bay hơi trong đường ống.

3.3.2.35. Hệ thống Sprinkler kiểu ống ướt - sprinkler system wet pipe

Hệ thống Sprinkler đảm bảo thường xuyên có nước trong đường ống.

3.3.2.36. Lưu lượng kế - water flow indicator

Thiết bị chạy điện hoặc cơ khí chỉ lượng nước chảy.

3.3.2.37. Thiết bị phun nước - water spray projector system

**TCXD 216 : 1998**

Lăng phun nối với ống nước và được thiết kế để phun nước ở áp suất cao.

**3.3.2.38. Hệ thống thiết bị phun nước - water spray projector system**

Hệ thống các ống nước nối với thiết bị phun nước (3.3.2.37) và các phương tiện để vận hành.

**3.3.3. Các hệ thống chữa cháy cố định (không dùng nước)****3.3.3.1. Phun từ đáy lên (phun dưới bề mặt) - base injection (sub surface application)**

Dẫn bột vào dưới bề mặt của chất lỏng để cháy sao cho bột dâng lên trên bề mặt và lan rộng để tạo lớp bọt chữa cháy.

**3.3.3.2. Hệ thống chữa cháy bằng carbon dioxit (CO<sub>2</sub>) - carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) extinguishing system**

Hệ thống chữa cháy cố định chứa chất chữa cháy là CO<sub>2</sub>.

**3.3.3.3. Hệ thống chữa cháy kết hợp các chất chữa cháy - combined medium extinguishing system**

Hệ thống chữa cháy dùng nhiều chất để chữa cháy (chẳng hạn như bột và bột chữa cháy) vận hành thủ công hay tự động.

**3.3.3.4. Hệ thống chữa cháy dùng bọt - foam extinguishing system**

Hệ thống chữa cháy cố định dùng bọt để chữa cháy.

**3.3.3.5. Thời gian lưu chuyển dung dịch tạo bọt - foam solution transit time**

Thời gian để dung dịch tạo bọt chảy qua mạng ống dẫn, từ lúc bơm chất đậm đặc vào dòng nước đến lúc bơm không khí vào dung dịch bọt để tạo bọt.

**3.3.3.6. Hệ thống chữa cháy dùng halon - halon extinguishing system**

Hệ thống chữa cháy cố định dùng halon để chữa cháy.

**3.3.3.7. Hệ thống dùng khí trơ - inerting system**

Hệ thống được thiết kế để tạo ra một nồng độ khí trơ thích hợp nhằm ngăn ngừa sự bốc cháy của một môi trường khí dễ cháy hoặc dễ nổ, bằng cách thay đổi nồng độ môi trường khí đó tới một giới hạn thấp hơn các giới hạn cháy và nổ.

**3.3.3.8. Thiết bị hút chất tạo bọt đậm đặc - in line foam concentrate inducer**

Thiết bị được thiết kế để đưa chất tạo bọt đậm đặc vào dòng nước, thường được bố trí giữa máy bơm và ống đẩy.

**3.3.3.9. Thiết bị tạo bọt (thiết bị tạo bọt bằng phương pháp cơ học) - in line foam maker (mechanical foam generator)**

Thiết bị đưa chất tạo bọt đậm đặc vào dòng nước để tạo ra dung dịch tạo bọt, sau đó dùng áp suất đưa không khí vào để tạo bọt.

**3.3.3.10. Hệ thống chữa cháy bằng bột - powder extinguishing system**

Hệ thống chữa cháy cố định dùng bột để chữa cháy.

**3.3.3.11. Thiết bị tạo bọt tự hút - self aspirating foam making equipment**

Thiết bị tạo bọt mà việc đưa không khí vào được thực hiện bằng cách phun dung dịch tạo bọt từ một lăng phun trong thiết bị. Sau đó không khí này được hòa lẫn với dung dịch tạo bọt và động năng của hỗn hợp trong thiết bị tạo bọt.



TCXD 216 : 1998

### 3.3.3.12. Sự làm đầy toàn bộ - total flooding

Tiến hành làm đầy một thể tích bằng chất chữa cháy (khí, bọt có độ nở cao) để dập tắt đám cháy ở bên trong thể tích.

### 3.3.3.13. Hệ thống chữa cháy theo thể tích - total flooding extinguishing system

Hệ thống chữa cháy cố định để dập tắt các đám cháy trong một khu vực được bảo vệ.

## 3.4. Các ống chữa cháy

### 3.4.1. Tang cuộn vòi chữa cháy - fire hose reel

Một loại hộp đựng vòi chữa cháy (3.4.2) trong đó có một cái tang để cuộn vòi và vòi chữa cháy là bán cứng.

### 3.4.2. Hộp đựng vòi chữa cháy - fire hose station

Hộp gồm một vòi chữa cháy gắn với một lăng phun và một van chặn để cấp nước và có giá đỡ thích hợp.

### 3.4.3. Trụ nước chữa cháy đặt ngầm - hydrant ground

Trụ nước chữa cháy được lắp các thiết bị thao tác nằm dưới tấm dъy hay đĩa dъy ở ngang mặt đất, và được nối cố định với đường ống chính cấp nước có áp để sử dụng khi chữa cháy.

### 3.4.4. Trụ nước chữa cháy đặt nổi - pillar hydrant

Trụ nước chữa cháy gồm một hoặc một vài đầu nổi ra đặt cao hơn mặt đất và được nối cố định với đường ống chính cấp nước có áp để sử dụng khi chữa cháy.

### 3.4.5. Ống đứng, khô - rising main, dry

Đường ống cứng được lắp cố định trong nhà và dùng để nối với vòi chữa cháy của đội chữa cháy để cấp nước khi sử dụng.

### 3.4.6. Ống đứng, ướt - rising main, wet

Đường ống cứng được lắp cố định trong nhà và được nối với nguồn cấp nước để cấp nước cho các lăng phun nước chữa cháy.