

Module EF4: Tập huấn: Áp dụng dụng cụ thủ công để kiểm soát cháy thực vật

Giới thiệu:

Đây là tài liệu tập huấn hỗ trợ cho tiêu chuẩn năng lực Eurofire cấp độ 2 có tên là **EF4 Áp dụng các dụng cụ thủ công để kiểm soát cháy thực vật**.

Tài liệu này được xây dựng cho những người cần phải sử dụng dụng cụ thủ công để kiểm soát cháy thực vật. Các dụng cụ thủ công này được sử dụng trong tình huống mà việc quản lý cháy là đơn giản, mức độ rủi ro thấp, ít phức tạp, cháy nhỏ và được thực hiện dưới sự giám sát trực tiếp.

Khi thực hiện các kỹ thuật quản lý cháy thì cần phải tuân theo tất cả các quy định liên quan của pháp luật và của địa phương. Trước khi thực hiện các hoạt động thì có thể cần phải tham khảo ý kiến và nhận được sự đồng ý của chủ quản lý đất.

Việc tập huấn cho Module này cần được thực hiện thông qua sự kết hợp của cả đào tạo chính thống, cố vấn và huấn luyện. Việc tự học chỉ nên hạn chế với những kiến thức lý thuyết mà không nên áp dụng tự học với các nội dung cần thực hành. Việc thực hành bắt buộc phải được thực hiện dưới sự giám sát trực tiếp.

Số giờ học có hướng dẫn đối với module này là 10-20 giờ.

EuroFire là một dự án thí điểm. Tài liệu tập huấn này sẽ được đánh giá và cập nhật. Mẫu phản hồi đối với tài liệu này được tải từ website <http://www.euro-fire.eu/>

Độc giả mục tiêu của tài liệu này là những người làm việc toàn thời gian hoặc bán thời gian trong các ban ngành, liên quan đến nông lâm nghiệp, bảo tồn, quản lý giải trí.

Mối quan hệ giữa các Tiêu chuẩn năng lực Eurofire với quản lý rủi ro

Việc tham khảo bộ tiêu chuẩn năng lực Eurofire là cần thiết để có thể hiểu đầy đủ các kết quả mong đợi của việc học. Bộ tiêu chuẩn thường gồm các mục như sau: tiêu đề của Module, tiêu đề của các phần, Về module này, Các từ và cụm từ khoá, Những điều bạn phải làm được, Module này gồm các mục, và Những điều bạn phải biết và hiểu.

Các tài liệu hỗ trợ được xây dựng cho tất cả bộ tiêu chuẩn năng lực Eurofire nhằm hỗ trợ một cách linh hoạt cho việc tập huấn. Các tài liệu này có thể được điều chỉnh cho phù hợp với các độc giả cụ thể. Tài liệu học cho Module này cần phải được sử dụng cùng với các tài liệu hỗ trợ ở các Module khác để đảm bảo sự hiểu biết về tất cả các tiêu chuẩn của bộ tiêu chuẩn này.

Trong Liên minh Châu Âu đã có nhiều chỉ thị về an toàn được áp dụng ở các nước thuộc khối EU như luật An toàn và sức khỏe. Luật này được thiết kế để nâng cao tính an toàn, sức khỏe và giảm thiểu các tai nạn và bệnh tật có liên quan đến công việc. Khi thực hiện quản lý cháy thì tất cả các luật pháp cần thiết về an toàn, các chính sách và thủ tục quản lý rủi ro được áp dụng ở khu vực, cơ quan và tổ chức của bạn đều phải được tuân thủ.

Các module cần chuẩn bị cho việc học (đây là điều kiện tiên quyết):

EF 1 - Đảm bảo rằng các hành động của bạn ở nơi xảy ra cháy thực vật giúp làm giảm rủi ro cho chính bạn và những người khác

EF 2 - Áp dụng các kỹ thuật và chiến thuật để kiểm soát cháy thực vật.

Các module cần học thêm (là cần thiết):

EF 3 - Giao tiếp trong nhóm và người giám sát khi làm việc ở môi trường cháy thực vật (Cần được xây dựng)

EF 5 - Kiểm soát cháy thực vật sử dụng nước bơm (Cần được xây dựng)

Các mục đích của việc học

- Chuẩn bị các dụng cụ thủ công cho các hoạt động kiểm soát cháy thực vật
- Thực hiện việc kiểm soát cháy thực vật sử dụng các dụng cụ thủ công

Cụm từ và từ khoá:

Điểm neo, đường kiểm soát lửa, dụng cụ thủ công, phương thức đốt, loại thảm thực vật, loại cháy

Sử dụng:

Dụng cụ bằng tay được sử dụng trong việc quản lý cháy rừng. Tập huấn ở mức độ 2 gồm các nội dung sau:

- Tấn công trực tiếp
- Xây dựng đường kiểm soát
- Dọn dẹp

Một số dụng cụ thủ công chuẩn là rất hữu ích trong việc chữa cháy. Dụng cụ thủ công chủ yếu được sử dụng để xây dựng băng trắng. Tuy nhiên điều quan trọng là cần phải chọn các dụng cụ thủ công phù hợp cho các loại vật liệu cháy khác nhau. Một số dụng cụ thì đa mục đích, trong khi một số dụng cụ khác lại chỉ được thiết kế cho một mục đích.

Các dụng cụ được chia thành các nhóm dùng để đào, cắt, cào, phun và bao phủ. Mỗi dụng cụ có một ứng dụng cụ thể.

Bảng 1: Các nhóm dụng cụ

Đào	Cào	Cắt	Phun	Bao phủ
Xẻng	Bồ cào	Rìu	Bình đựng nước có vòi phun đeo sau lưng	Bàn dập lửa
Thuổng	Cuốc	Rìu cứu hoả Pulaski		Thuổng
Búa chim	Bồ cào McLeod	Dụng cụ kết hợp Gorguis		Xẻng
Dụng cụ kết hợp Gorguis	Dụng cụ kết hợp Gorguis	Dao cắt Câu liêm		

Các phương pháp dập lửa

Loại bỏ nguồn cung cấp oxy - Giảm nhiệt độ - Loại bỏ vật liệu cháy

Về cơ bản là có 3 phương pháp dập lửa. Mỗi phương pháp được thiết kế để loại bỏ một hoặc tất cả các yếu tố trong tam giác cháy. Các phương pháp có thể sử dụng gồm:

1. Loại bỏ cung cấp ôxi bằng cách **bao phủ** lấy ngọn lửa
2. Giảm nhiệt độ để **làm nguội** đám cháy
3. **Loại bỏ vật liệu cháy** trên con đường lan truyền của lửa
4. Hoặc **sử dụng kết hợp** ba phương pháp trên để dập lửa.



Hình minh họa EF2 2.4 Loại bỏ vật liệu cháy trong tam giác cháy

Việc loại bỏ vật liệu cháy trong tam giác cháy gồm đào, cắt, cạo để loại bỏ vật liệu cháy khỏi yếu tố nhiệt trong tam giác cháy. Phun có thể làm nguội lửa và bao trùm ngọn lửa sẽ loại bỏ yếu tố oxi.

Bảng 2: Chiều dài ngọn lửa, các chiến thuật và các hướng dẫn kỹ thuật

Chiều dài ngọn lửa (m)	Ý nghĩa
0 - 0.5	Nhìn chung là đám cháy sẽ tự tắt
0.5 - 1.5	Đám cháy có cường độ thấp Có thể sử dụng dụng cụ thủ công để tấn công trực tiếp nhằm kiểm soát đám cháy
1.5 - 2.5	Đám cháy quá mạnh để tấn công trực tiếp bằng dụng cụ thủ công Có thể cần bơm nước hoặc xe ủi để chữa cháy Nên tấn công bên sườn hoặc tấn công song song
2.5 - 3.5	Đám cháy quá mạnh để tấn công trực tiếp từ đường kiểm soát Trục thẳng và máy bay cánh cố định có thể cần hỗ trợ để kiểm soát đám cháy. Việc tấn công bên sườn hoặc tấn công song song phụ thuộc vào chiều dài ngọn lửa
3.5 - 8	Cường độ cháy rất cao Đốt trước hoặc đốt ngược có thể dập phủ đầu đám cháy. Sử dụng phương pháp tấn công bên sườn, tấn công song song hoặc tấn công trực tiếp là tùy vào chiều dài ngọn lửa ở khu vực.
8 m+	Cường độ cháy cực kỳ cao Nên áp dụng các chiến lược phòng thủ

*Phần được nhấn mạnh bằng màu chỉ phạm vi của chiều dài ngọn lửa mà các chiến lược tấn công có thể được sử dụng để kiểm soát cháy.

Việc dập lửa của bất kỳ vụ cháy không kiểm soát nào cũng đều gồm 4 giai đoạn: dập xuống, ngăn chặn, dọn sạch và tuần tra.

- **Dập xuống** là công việc dập lửa ban đầu nhằm mục đích giảm cường độ cháy và làm chậm hoặc dừng việc lan truyền của đám cháy. Ở bước này thì các nguy hiểm có thể của đám cháy đã được giảm đáng kể
- **Ngăn chặn** đạt được khi đường kiểm soát lửa đã được xây dựng xung quanh đám cháy và ngăn chặn được sự phát triển của đám cháy
- **Kiểm soát** một đám cháy có nghĩa là đường kiểm soát đã được cải thiện và an toàn đến một mức mà lửa không có cơ hội để lan ra ngoài.
- **Thu dọn và tuần tra** được bắt đầu sau khi lửa đã được kiểm soát. Việc thu dọn bao gồm việc dập các diện tích đang cháy cho tới khi chúng không thể bị bắt lửa trở lại. Tuần tra ở chu vi của đám cháy sẽ giúp đảm bảo rằng lửa không lan ra ngoài đường kiểm soát. Một đám cháy được gọi là được dập tắt khi hoàn thành giai đoạn này.

Các giai đoạn dập lửa trên đều quan trọng như nhau. Vấn đề chính khi dập tắt đám cháy là làm sao để cho lửa không bốc cháy trở lại. Trong quá trình dập lửa luôn tiềm ẩn những mối nguy hiểm đáng kể cần phải tránh như: lửa bốc cháy trở lại trên những diện tích được cho là đã dập tắt rồi, hoặc sự thay đổi của gió có thể đe dọa những người dập lửa ở phía trước đám cháy. Một ví dụ của sự nguy hiểm khác là lửa bắn toé sinh ra đám cháy mới hoặc cháy vượt qua băng trắng ở gần đường kiểm soát.

Sự khoẻ mạnh:

Việc sử dụng các dụng cụ chữa cháy thủ công đòi hỏi sử dụng nhiều sức, sự bền bỉ, sự linh hoạt và khả năng chịu đựng của những người tham gia dập lửa.

Bạn cần phải tuân thủ hướng dẫn của cơ quan về mức độ khoẻ mạnh phù hợp cho các công việc thủ công này.

Các dụng cụ dập lửa thủ công

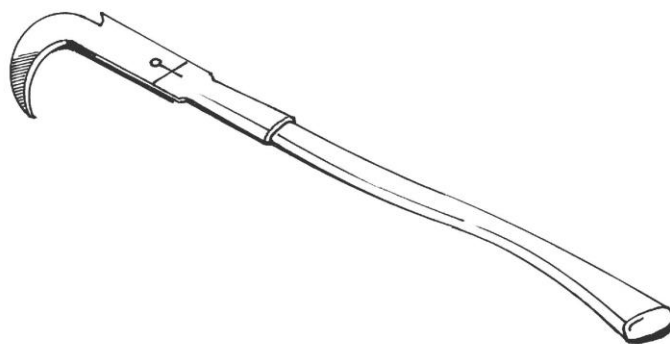
Mỗi dụng cụ dập lửa thủ công được thiết kế để đạt được hiệu quả một cách tối ưu nhất. Thông thường hoạt động dập lửa theo nhóm và sử dụng nhiều loại dụng cụ dập lửa thủ công là cách dập lửa hiệu quả nhất, có thể áp dụng với hầu hết các loại điều kiện địa hình và các loại thảm thực vật khác nhau.

Nếu cho cùng một mục đích thì một số dụng cụ sẽ có thể được sử dụng phổ biến hơn các dụng cụ khác. Ví dụ, bồ cào McLeod và dụng cụ kết hợp Gorgui là hai loại dụng cụ được sử dụng phổ biến.

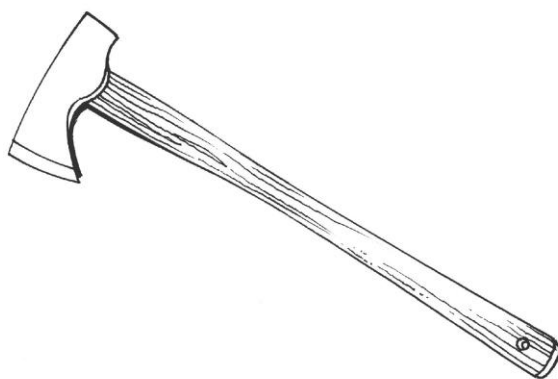
Các dụng cụ dập lửa thủ công thường phù hợp để dập lửa cho các loại vật liệu cháy như: cây nhỏ, cây bụi, cành nhánh, cỏ, gốc cây, rế và than bùn.

Mô tả và cách sử dụng một số dụng cụ dập lửa thủ công như sau:

Câu liềm:



Hình minh họa 1.1 Câu liềm



Hình minh họa 1.1a Rìu

Rìu và dao phát thường được sử dụng để chặt, phát mở tuyến ban đầu và sử dụng trong giai đoạn dọn dẹp. Chúng có thể được sử dụng để:

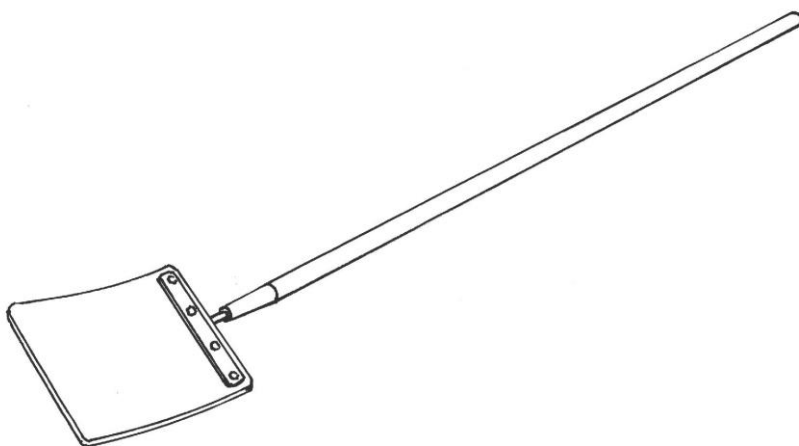
- Cắt cây nhỏ và loại bỏ cành nhánh
- Làm sạch nền của khu vực có thảm thực vật thấp.
- Loại bỏ than hồng và chẻ nhỏ các khúc gỗ giúp chúng nguội nhanh
- Loại bỏ gốc chặt

Khi sử dụng các dụng cụ này phải không được lạm dụng chúng và phải mài sắc chúng sau khi sử dụng.

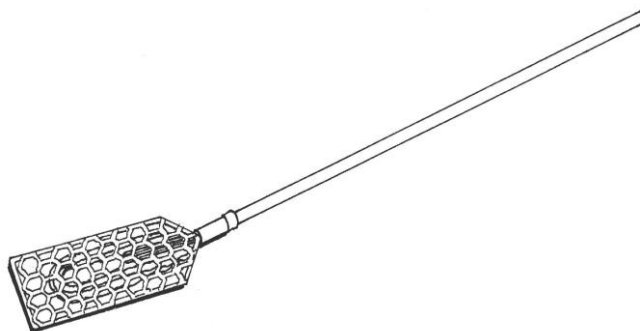
Bàn đập lửa:

Bàn đập lửa thường được sử dụng trong các trường hợp:

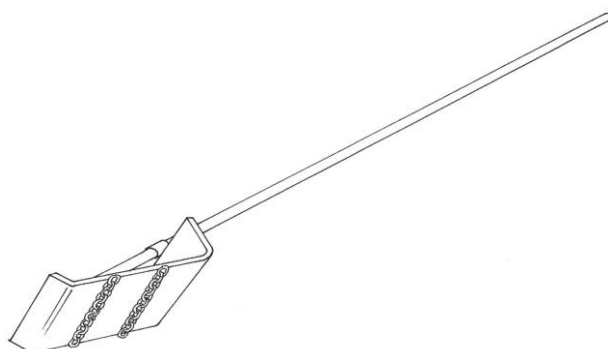
- Dập tắt lửa ở đám cháy có cường độ thấp trong chiến lược tấn công trực tiếp từ sườn của đám cháy.
- Thường được sử dụng trong tấn công bên sườn



Hình minh họa 1.4 Bàn đập lửa - có đầu đập thông thường



Hình minh họa 1.4b Bàn dập lửa - có đầu dập bằng mắt lưới



Hình minh họa 1.4c Bàn dập lửa - có đầu dập bằng đĩa kim loại

Bàn dập lửa là một tấm có kích thước lớn được làm bằng cao su, nhựa hoặc kim loại và được gắn với một cái cán dài và thẳng. Người sử dụng dùng mặt phẳng của vỉ dập để đập trực tiếp vào lửa đang cháy nhằm làm giảm oxi của đám cháy.

Bức xạ nhiệt từ ngọn lửa giảm dần theo khoảng cách. Vì vậy dụng cụ cần có cán đủ dài để làm giảm sự tiếp xúc nhiệt cho người sử dụng.

Bàn dập lửa thường được sử dụng bằng cách đập hoặc di di nó ở bên trên và dọc theo cạnh của đám cháy. Tuy nhiên, việc dùng bàn dập lửa đập mạnh theo chiều thẳng đứng có thể lại quạt lửa dẫn đến than hồng bay lên và bắt lửa tạo thành đám cháy mới thay vì dập tắt nó.

Nếu sử dụng bàn dập lửa có đầu thông thường trong một nhóm làm việc thì mọi người trong nhóm cần luân phiên đập liên tục (làm thành nhịp điệu) thì khi đó việc dập lửa sẽ rất hiệu quả với các đám cháy có ít vật liệu cháy như cỏ. Một cách khác là làm việc theo cặp và sử dụng bàn dập lửa với đầu đập bằng kim loại và sau khi dập lửa xuống cần di di trên mặt đất một vài lần cũng là cách dập lửa hiệu quả.

Các loại bàn dập lửa khác nhau đã được thiết kế để phù hợp với các loại cháy và thậm chí thực vật khác nhau. Bàn dập lửa có đầu đập thông thường thì phù hợp với việc dập tắt cháy cỏ. Bàn dập lửa có đầu đập bằng mắt lưới hoặc bằng đĩa kim loại thì hiệu quả nhất với vật liệu cháy là cây bụi.

Tuy nhiên, bàn dập lửa cần được chọn một cách cẩn thận bởi vì các đặc điểm được thiết kế phù hợp với tình huống này có thể không phù hợp với tình huống khác. Ví dụ, bàn dập lửa có đầu dập bằng mắt lưới và bàn dập lửa có đầu bằng đĩa kim loại với chuỗi xích thì không nên sử dụng để dập cháy cỏ bởi vì than hồng đang cháy có thể sẽ có thể là tác nhân lan truyền các đám cháy mới. Bàn dập lửa có đầu thông thường được làm bằng cao su thì có thể bị cháy và nó cũng có thể quạt tạo cháy lớn thay vì dập tắt lửa trong trường hợp cháy cây bụi ở cường độ cao.

Khi ngọn lửa vượt quá chiều dài được khuyến nghị (khoảng 1.5 m) như trong Bảng 2 thì cần ngừng việc sử dụng các dụng cụ thủ công để đánh giá lại các dụng cụ và chiến thuật đang được sử dụng. Trong các tình huống khác thì việc đánh giá lại tình huống có thể phải thực hiện khi điều kiện rất khô. Trong những trường hợp này, việc sử dụng bàn dập lửa và bình nước có vòi phun đeo sau lưng có thể là cách hiệu quả trong việc dập lửa. Thông thường kỹ thuật phù hợp nhất là ngay lập tức phun nước lên thảm thực vật ở phía đầu của bàn dập lửa. Điều này sẽ làm giảm cường độ cháy đến một mức độ mà bàn dập lửa có thể làm việc tốt được.

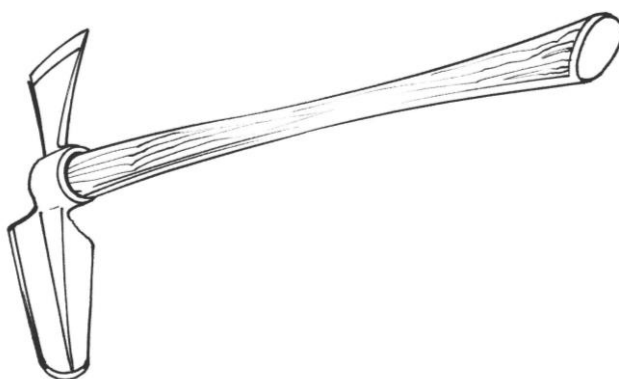
Các dụng cụ đào, cạo và cắt.

Búa chim/ Búa chim đầu nhọn

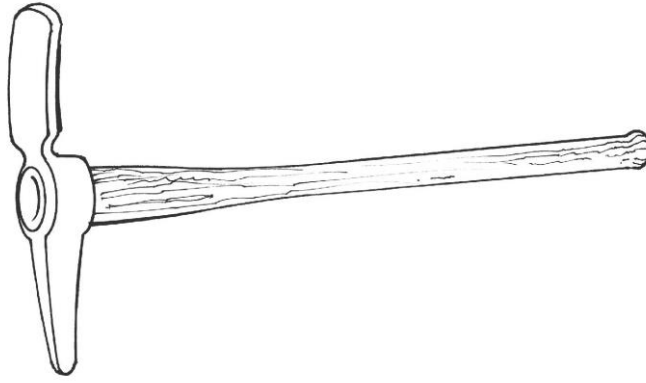
Búa chim và Búa chim đầu nhọn Mattock là các dụng cụ lâm nghiệp cũng được sử dụng để chữa cháy. Rìu cứu hoả Pulaski là dụng cụ được thiết kế chuyên dụng cho chữa cháy. Các dụng cụ này phù hợp với các đám cháy cỏ, khúc gỗ, gốc chặt, rễ và than bùn. Chúng được sử dụng trong cả 4 giai đoạn dập lửa.

Các dụng cụ này được sử dụng cho:

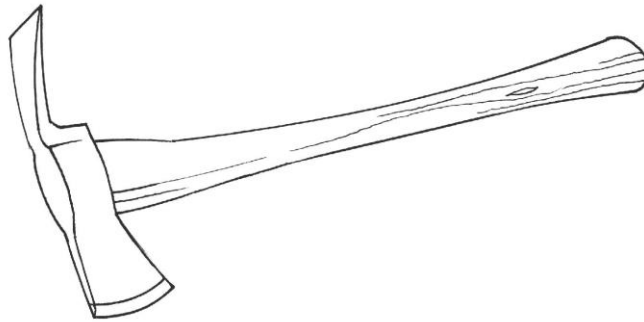
- Tán công trực tiếp và tán công bên sườn đối với đám cháy có cường độ thấp
- Tán công song song và trực tiếp trên đám cháy có cường độ cao và trung bình
- Làm sạch đường băng trắng và đường kiểm soát thực vật, dọn sạch cành nhánh và mùn, rễ thực vật và than bùn.
- Ngăn chặn và dọn sạch để dập tắt các điểm nóng và các cục than đang cháy.



Hình minh họa 1.2 Rìu cứu hoả đầu tù



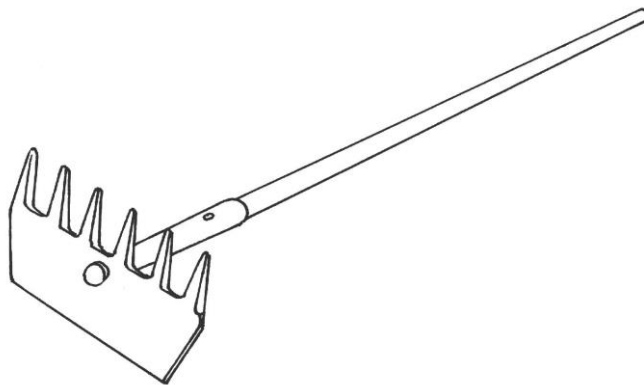
Hình minh hoạ 1.2a Búa chim Mattock



Hình minh hoạ 1.3 Rìu cứu hoả Pulaski

Bồ cào McLeod:

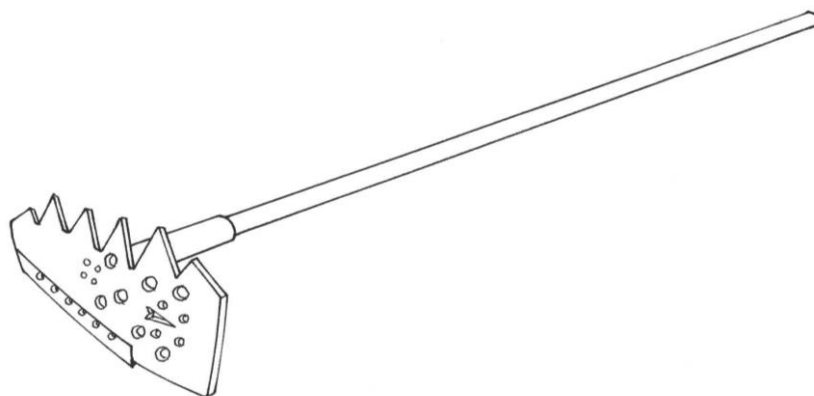
Các loại bồ cào là loại dụng cụ dùng để cào, nạo và đập vỡ các vật. Nó được sử dụng cho các đám cháy với ít vật liệu cháy và các vật liệu cháy nhẹ như vỏ cây, mùn. Bồ cào có các ngạnh ở bên để có thể dùng cho việc cạo và làm sắc cạnh để cắt, làm vỡ và cạo xuống tận đất khoáng.



Hình minh hoạ 1.5 Bồ cào McLeod

Dụng cụ kết hợp- Gorgui

Dụng cụ kết hợp Gorgui là một dụng cụ được thiết kế để chống cháy. Nó là sự kết hợp chức năng của các dụng cụ như các loại Rìu cứu hỏa và Bò cào McLeod. Bởi vậy, nó có thể được dùng để đào, cào và cắt.



Hình minh họa 1.6 Dụng cụ kết hợp Gorgui

Đặc điểm chính của dụng cụ kết hợp Gorgui là tính linh hoạt của nó. Do nó có sự kết hợp chức năng của một số dụng cụ phổ biến trong dập lửa nên nó có thể sử dụng với nhiều loại thảm thực bì và các điều kiện nền đất khác nhau.

Bình đựng nước có vòi phun đeo sau lưng:



Hình minh họa 1.7 Bình đựng nước có vòi phun đeo sau lưng

Bình đựng nước có vòi phun đeo sau lưng về bản chất là một máy bơm phun di động có thể chứa đến 20 lít nước và được trang bị dây đeo để đeo sau lưng. Bình này có

một máy bơm lực vận hành bằng tay được dùng để phun nước giống như dạng vòi phun. Hầu hết các bình đựng nước đeo sau lưng hiện đại có bình chứa nước mềm linh hoạt mà không phải là dạng bình cứng cổ điển. Khi chữa cháy thì bình chứa có vòi phun đeo sau lưng có thể dùng để:

- Tấn công trực tiếp vào đám cháy có cường độ thấp
- Hỗ trợ đồng nghiệp đang làm đường cản lửa ở gần cạnh của đám cháy.
- Hỗ trợ việc dọn dẹp

Bộ phận ở tay cầm có thể điều chỉnh để phun ra nước dạng tia dùng phun nước ở khoảng cách xa hoặc để phun dạng bụi, xịt cho khoảng cách gần.

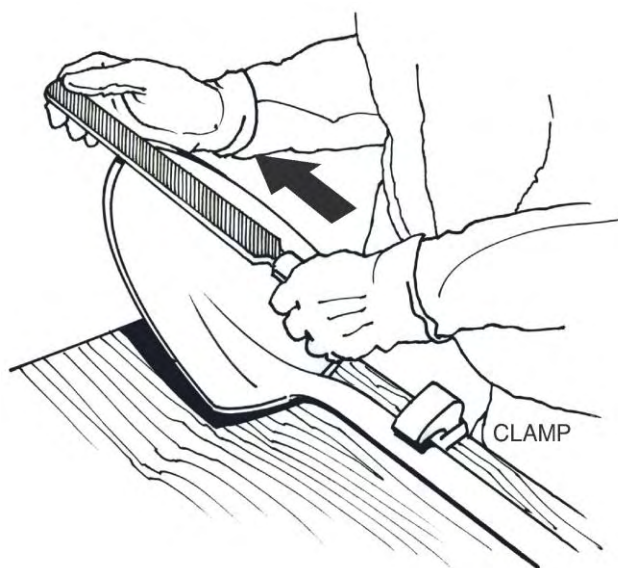
Cần phải cẩn thận khi mang vòi phun trên lưng. Nếu có thể thì cần nhờ người làm cùng giúp trong quá trình đeo bình nước. Cần cẩn thận khi mang bình trên địa hình đồi núi hoặc độ dốc cao, những nơi có nguy cơ mất thăng bằng cao dẫn đến vấp hoặc té ngã.

Chuẩn bị dụng cụ thủ công để kiểm soát cháy thực vật

Kiểm tra, mài và bảo dưỡng tay cầm

Trước khi sử dụng bất kỳ dụng cụ nào thì cần kiểm tra để đảm bảo nó trong tình trạng tốt và an toàn trước khi sử dụng. Kiểm tra tất cả các phần của dụng cụ để đảm bảo chúng không bị lỏng, rạn hoặc vỡ. Đảm bảo lưỡi sắc. Đảm bảo dụng cụ được lắp ráp đúng và đảm bảo phải luôn mang các phụ tùng liên quan trong quá trình sử dụng dụng cụ. Với các dụng cụ có cán thì cần kiểm tra cán của chúng bằng việc để đầu của dụng cụ chạm nền đất, đặt tay cầm ở một góc 45 độ và ấn chắc xuống phía dưới để xem tay cầm có bị lỏng không.

Hầu hết các dụng cụ thủ công đều cần phải mài bằng đĩa.



Hình minh họa 2.1 Bảo dưỡng xẻng

- Luôn tuân thủ đúng trình tự và sử dụng thiết bị bảo hộ an toàn khi mài các dụng cụ thủ công.
- Sử dụng dũa phẳng cùng với thiết bị bảo hộ trong khi mài sắc dụng cụ.
- Đeo găng tay
- Khi mài dụng cụ thì cần mài theo một chiều hướng về phía trước. Cần giữ cái dũa ở cùng một góc ở tất cả các lần vuốt trong khi mài.
- Ở mỗi lần mài thì mỗi cái vuốt cần phải dài và mượt với cùng một lực đều và giải phóng lực ở cuối.
- Khi mài rìu cứu hoả và câu liêm thì hướng của dũa luôn hướng từ mắt tới cạnh để giảm nguy cơ bị chấn thương.
- Làm sạch dũa bằng bàn chải sắt giữa các lần sử dụng.
- Bảo vệ lưỡi của các dụng cụ bằng cách che nó để giữ cho nó khỏi hư hỏng trong khi bảo quản. Bạn có thể sử dụng hộp, vòi chữa cháy cũ, vỏ bọc, ruột ống cũ, và băng tải để bọc bảo vệ các dụng cụ khi cất giữ.
- Khi để các dụng cụ trên các phương tiện di chuyển thì cần đảm bảo chúng được bảo hộ tốt và đặt ở nơi thích hợp. Nếu chúng được vận chuyển bằng máy bay thì cần đảm bảo rằng chúng được đóng gói đúng cách.

Tay cầm của rất nhiều dụng cụ nên được làm bằng gỗ để vừa rẻ, vừa nhẹ, vừa cứng lại dễ dàng sử dụng. Tay cầm bằng gỗ cũng cần được bảo dưỡng phù hợp để kéo dài tuổi thọ của chúng và để chúng an toàn khi sử dụng.

- Các tay cầm cần phải đủ nhẵn, không có xước, mảnh vụn và vết nứt. Cần lấy cát thô chà sát và bôi một lớp dầu hạt lanh đã được đun sôi như là một cách để bảo quản. Không bao giờ sơn hoặc làm mờ tay cầm của dụng cụ.
- Tay cầm bị bẻ cong, nứt vỡ hoặc hỏng thì cần được thay thế trước khi sử dụng lại dụng cụ. Một số dụng cụ có tay cầm bằng kim loại hoặc vật liệu tổng hợp thì có thể cần bảo dưỡng theo cách khác.
- Đầu dụng cụ cần phải được chêm chặt với tay cầm. Sử dụng nêm kim loại để chêm chặt phía trên đầu của dụng cụ.

Khi mang/vận chuyển dụng cụ:

- Cầm chúng sát người sao cho tay cầm song song với mặt đất.
- Không vác chúng ở trên vai vì nếu bạn xoay nó ở trên vai thì có thể chọc vào người khác hoặc nếu bạn để rơi dụng cụ thì nó có thể gây tổn thương nghiêm trọng đến người khác.
- Bạn cần cầm dụng cụ ở phía dưới đốc khi đang đi trên sườn dốc. Điều này sẽ đảm bảo rằng nếu chẳng may bạn bị trượt chân và bị ngã thì bạn sẽ ngã xuống đồi chứ không phải là ngã vào dụng cụ.

An toàn

Các dụng cụ chữa cháy thủ công đơn giản và hiệu quả, nhưng cũng nguy hiểm nếu được sử dụng không cẩn thận.

Để giảm sự rủi ro bị thương:

1. Chuẩn bị

- Sử dụng dụng cụ phù hợp cho công việc
- Đảm bảo tay cầm của dụng cụ phải chắc và không có tua cước - không sử dụng các dụng cụ đã hỏng
- Sử dụng dũa có tay cầm để mài sắc cạnh các dụng cụ bị cùn
- Cần bọc lưới của dụng cụ để bảo quản chúng khi không sử dụng

2. Di chuyển đến hiện trường

- Khi chuyển dụng cụ cho người khác thì phải đưa ở tay cầm của chúng
- Giữ khoảng cách 3 m khi mang, vác dụng cụ đi thực hiện nhiệm vụ
- Cầm các dụng cụ ở điểm cân bằng của tay cầm và cầm dọc theo cơ thể sao cho lưới của chúng hướng ra phía ngoài của cơ thể người cầm.
- Giữ các dụng cụ an toàn khi vận chuyển

3. Sử dụng an toàn các dụng cụ dập lửa thủ công

- Chỉ sử dụng các dụng cụ này theo đúng chức năng của chúng
- Làm việc cách xa ít nhất 3 m so với vị trí của dụng cụ
- Khi vận chuyển dụng cụ thì phải đảm bảo khu vực tác động của dụng cụ là không có người.
- Loại bỏ các vật cản như cành nhánh chia ra mà có thể gây trở ngại khi xoay chuyển dụng cụ.
- Khi không sử dụng thì cần để dụng cụ thẳng đứng sao cho lưới của chúng được đặt ở trên nền đất.

4. Sử dụng hiệu quả các dụng cụ dập lửa thủ công

- Sử dụng tay cầm chắc dụng cụ
- Sử dụng tư thế cân bằng tự nhiên và đảm bảo có đủ chỗ để cho dụng cụ xoay được
- Bắt đầu di chuyển bằng cách gập đầu gối và rút dụng cụ về phía cơ thể
- Đảm bảo cầm chắc dụng cụ ở phía trên tay cầm của nó bằng 1 tay.
- Ở bên tay kia thì nắm lấy cái tay cầm ở phía gần đầu (đầu nặng) khi thực hiện thao tác lấy hoặc xoay.
- Kiểm soát lực của việc xoay hoặc rung lắc dụng cụ để không bị mất cân bằng khi đứng.
- Khi di chuyển dụng cụ theo chiều xuống dưới thì di chuyển tay cầm xuống khỏi đầu và nắm chặt lấy bằng cả hai tay.
- Tập trung sức vào ở điểm muốn tạo tác động đầu nặng một cách chính xác.
- Sử dụng thời gian và kỹ thuật tốt để giảm thiểu mệt mỏi
- Các hoạt động tương tự được sử dụng để di di, cuốc và cào cào nhưng các hoạt động này cần ít di chuyển hơn vì dụng cụ được giữ ở phía trước cơ thể.

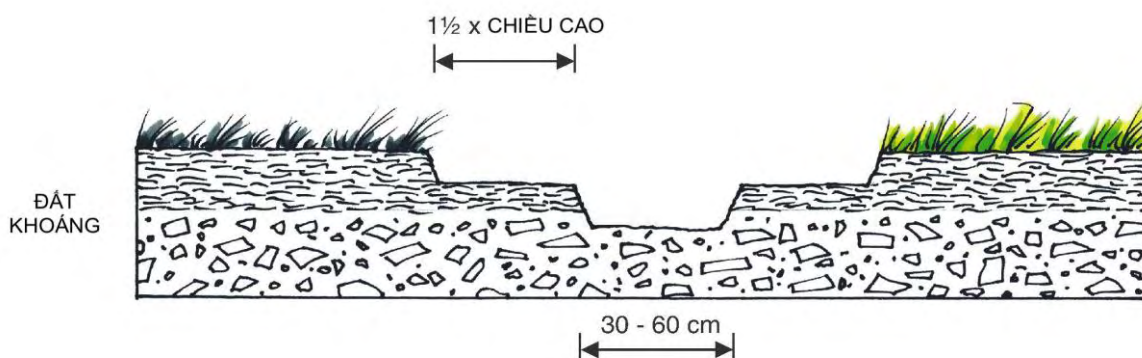
5. Sau khi sử dụng

- Che đậy phần lưới của dụng cụ khi không sử dụng
- Không để dụng cụ ở nơi mà chúng có thể bị dẫm lên
- Kiểm tra đảm bảo dụng cụ trong tình trạng tốt trước khi cất trả lại nhà kho

Xây dựng đường kiểm soát/ băng trắng

Đường kiểm soát là một thuật ngữ tổng hợp được sử dụng cho tất cả các rào cản lửa tự nhiên hoặc nhân tạo và ranh giới đám cháy đã được xử lý được dùng để kiểm soát đám cháy. Một số ví dụ của đường kiểm soát có sẵn như sông suối, hồ, các dải đá, các diện tích có ít vật liệu cháy, đường, kênh đào hoặc các băng trắng (diện tích đã cháy và nguội).

Băng trắng là từ chỉ bất kỳ dải nào đã được dọn sạch hoặc một phần của đường kiểm soát nơi mà các vật liệu dễ cháy đã được loại bỏ bằng việc cào hoặc đào đến tận phần đất khoáng. Băng trắng được xây dựng nhằm 2 mục đích: để tạo một dải an toàn mà từ đó có thể bắt đầu đốt cháy toàn bộ (đốt trước) để loại bỏ vật liệu cháy giữa băng trắng và lửa phía trước. Mục đích của việc này là để tạo một khoảng trống không có vật liệu cháy ở khu vực có các vật liệu dễ cháy để từ đó giúp ngăn chặn sự lan truyền của đám cháy. Băng trắng có thể được xây dựng bằng các dụng cụ thủ công hoặc máy móc cơ giới.



Hình minh họa 3.1 Xây dựng băng trắng - tạo đường không có nhiên liệu bằng cách đào xuống đất khoáng

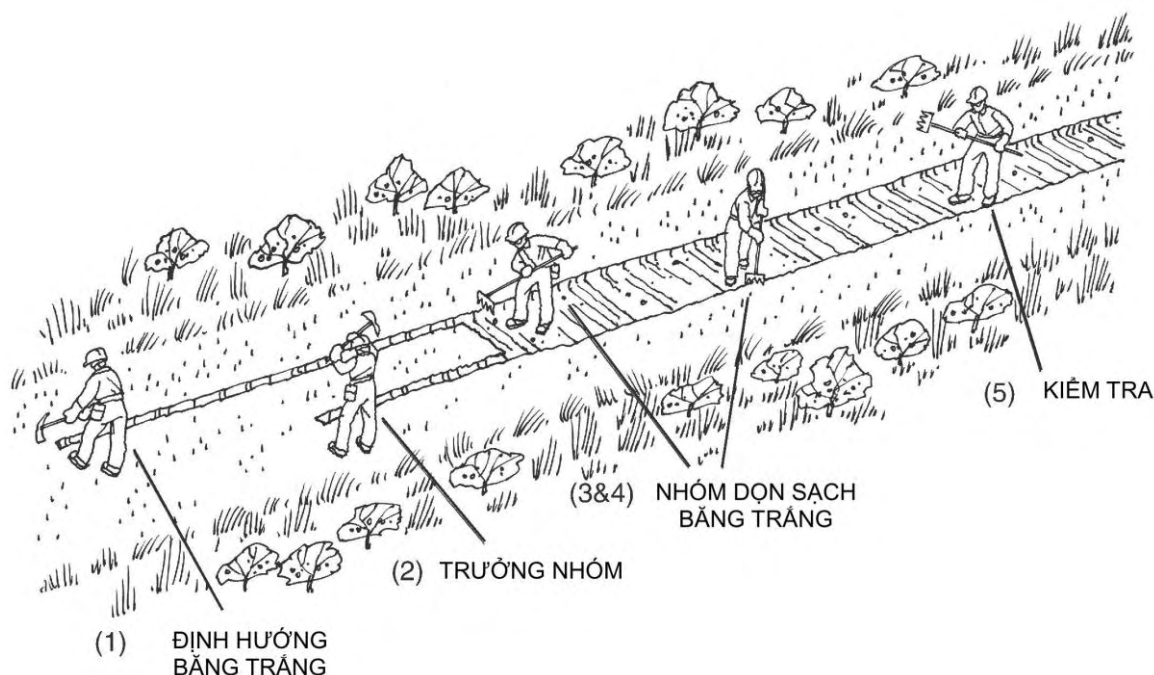
Bất kỳ đường kiểm soát nào phải được bắt đầu từ một điểm neo. Đây là một diện tích sẵn có mà không chứa hoặc có ít vật liệu cháy (ví dụ: đường hoặc đường mòn, khu vực có nhiều đá, sông suối hoặc diện tích đã cháy) và diện tích này sẽ giúp ngăn lửa lan ra các khu vực xung quanh ở cuối đường kiểm soát đã xây dựng. Điểm neo cũng cung cấp một vùng an toàn cho người chữa cháy trong trường hợp cường độ cháy tăng đáng kể.

Kỹ thuật cơ bản xây dựng băng trắng: cho một nhóm gồm 3 - 8 người chữa cháy:

Bước	Hành động
1	Cắt thực bì sát gốc
2	Di chuyển thực bì đã bị cắt ra xa khỏi đường ranh giới của băng trắng.
3	Cạo sạch vật liệu cháy ở bề mặt
4	Cắt vào đến tận tầng mùn ở mặt đất.
5	Loại bỏ vật liệu cháy là mùn
6	Đào đến tận phần đất khoáng.

Xây dựng đường cản lửa fireline theo nhóm

Khi xây dựng đường cản lửa theo nhóm thì mỗi người trong nhóm chịu trách nhiệm hoặc là cắt, hoặc đào, hoặc cạo thảm thực vật và các vật liệu cháy khác với mục đích là để tạo một đường đào xuống tận đất khoáng (xem Hình minh hoạ 3.2)



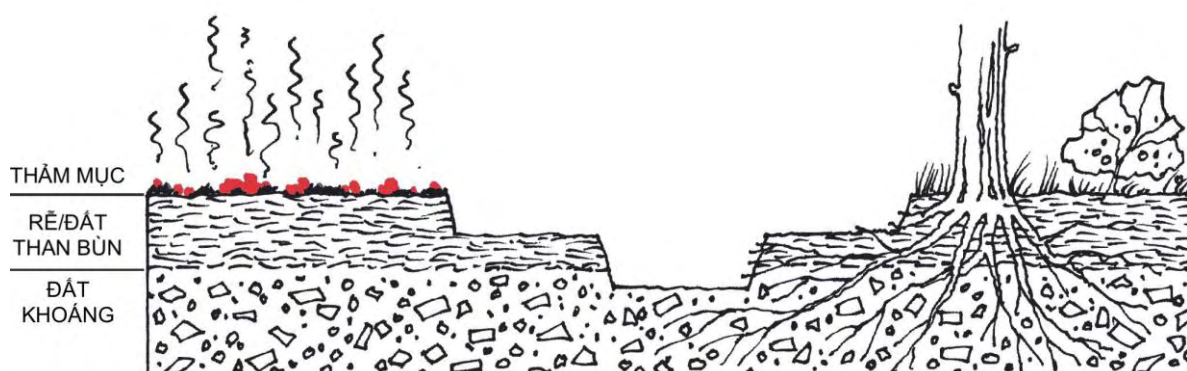
Hình minh hoạ 3.2 Xây dựng đường băng trắng sử dụng dụng cụ thủ công

Thông thường thì các dụng cụ khác nhau được sử dụng trong các bước khác nhau của công việc. Đầu tiên, cần phải tạo một đường cản lửa thô bằng cách chặt bỏ cây nhỏ, cây bụi và loại bỏ cành nhánh. Sau đó tạo một đường cản lửa mong muốn bằng cách đào xuống tận phần đất khoáng. Tất cả các vật liệu cháy cần phải được cào mang ra xa khỏi ranh giới của đường băng trắng gần nhất với lửa.

Thi thoảng cần sử dụng cưa để cắt cây và cắt thực vật khác. Chỉ những người đã được đào tạo và có các kỹ thuật cần thiết mới nên sử dụng cưa. Khi làm việc gần cưa máy, cần phải tránh xa khoảng cách tối thiểu là 2 m khi đang cắt cây và tối thiểu là 5 m khi đang sử dụng cưa máy để cắt các vật liệu ở gần mặt đất.

Người cuối cùng còn lại trong nhóm cần phải kiểm tra xem liệu băng trắng đã được xây dựng một cách phù hợp chưa. Băng trắng sau đó cần phải được tuần tra để đảm bảo rằng lửa không tràn qua nó. Trong quá trình làm việc cần phải luôn giao tiếp và giao tiếp với những người đồng nghiệp, người giám sát và các thành viên khác trong nhóm.

Bạn cần đào và phá vỡ sự liên tục của vật liệu cháy ở bề mặt. Thông thường thì lửa cháy bề mặt sẽ chạm vào đường kiểm soát trước tiên. Tuy nhiên, bạn cần đảm bảo rằng bạn đã đào xuyên rãnh, các tầng thâm mục đến tận phần đất khoáng. Điều này nhằm ngăn chặn việc cháy âm ỉ ở dưới đất để và lửa có thể truyền sang bên kia của đường kiểm soát cháy.



Hình minh họa 3.3 Xây dựng băng trắng- tách vật liệu cháy và cháy âm ỉ

Độ rộng của băng trắng

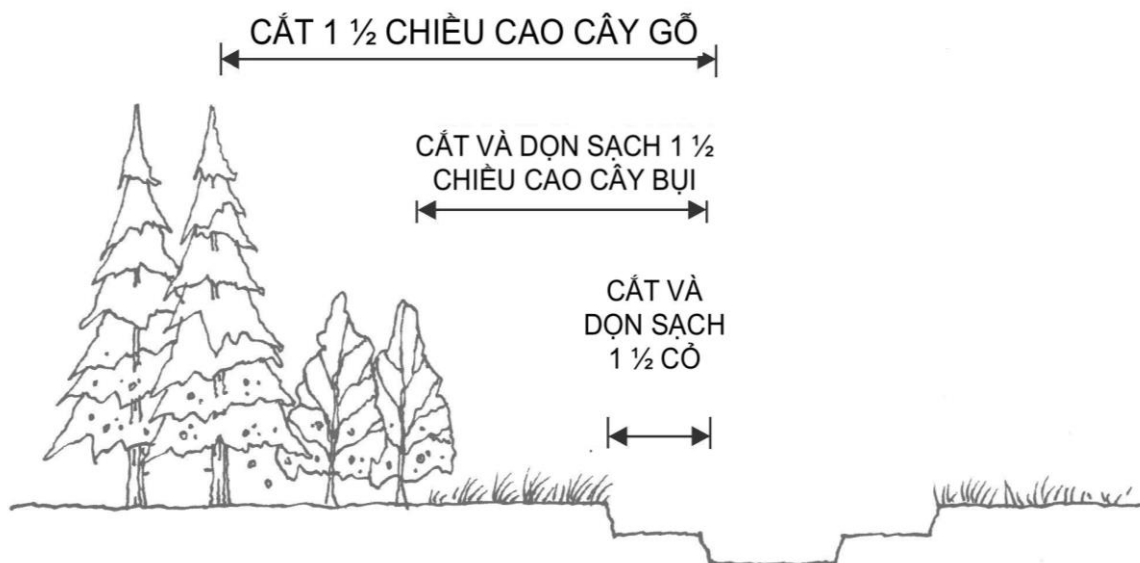
Khi xác định độ rộng cần thiết của băng trắng thì bất kỳ điều gì có thể ảnh hưởng đến động thái cháy đều cần phải được xem xét đến. Đám cháy càng lớn và lan càng nhanh thì băng trắng lại càng phải rộng. Có 6 yếu tố xác định độ rộng của băng trắng như sau:

- **Vật liệu cháy** - Loại vật liệu cháy, chiều cao, mật độ, kích thước, và điều kiện của chúng ra sao sẽ quyết định độ rộng của băng trắng.
- **Độ dốc hoặc địa hình** - Khi một băng trắng được xây dựng phía bên trên đám cháy xảy ra ở sườn dốc, thì sườn càng dốc thì băng trắng càng phải rộng. Điều này là bởi vì lửa thường cháy nhanh hơn và mạnh hơn trên sườn dốc hơn. Khi băng trắng được xây dựng phía bên dưới đám cháy ở sườn dốc thì độ rộng của băng trắng không chịu ảnh hưởng của độ dốc mà việc cần làm là phải đào rãnh. Độ dốc càng cao thì rãnh càng cần phải đào sâu và rộng. Việc đào rãnh là cần thiết để tránh các vật liệu cháy lăn xuống và lan sang phía bên kia của băng trắng.
- **Điều kiện thời tiết** - Điều kiện thời tiết ảnh hưởng đến cường độ cháy. Đám cháy càng nóng thì băng trắng càng cần phải rộng.
- **Phần của đám cháy cần được kiểm soát** - Đầu của ngọn lửa là nơi nóng nhất của đám cháy và ngọn lửa ở đầu của đám cháy cũng dài hơn ở các phần khác của nó. Sườn của đám cháy thường cháy với cường độ thấp hơn. Điều này có nghĩa rằng băng trắng ở phía đầu ngọn lửa sẽ cần phải được xây dựng rộng hơn ở các bộ phận khác của đám cháy.

- **Kích thước của đám cháy cần được kiểm soát** - lượng nhiệt giải phóng bởi đám cháy lớn sẽ chi phối độ rộng của băng trắng cần thiết. Đám cháy lớn hơn thì đường cần lửa cần phải rộng hơn.
- **Khả năng làm nguội** - độ rộng của băng trắng có thể giảm nếu ở khu vực xung quanh có nước để mát vật liệu cháy.

Bảng 4: Hướng dẫn về độ rộng của băng trắng

Loại nhiên liệu	Độ rộng của tầng đất mặt cần làm sạch	Độ rộng của tầng đất khoáng cần làm sạch
Cỏ / hoa màu	0.5 - 1 m	0.5 - 1 m
Cây bụi	1 - 3.5 m	0.2 - 1 m
Gỗ	6 m	1 m
Than bùn/rễ	0.5 m	0.5 m



Hình minh họa 3.4: Độ rộng của băng trắng

Bảng 5: Ảnh hưởng của vật liệu cháy đến độ rộng của băng trắng

Yếu tố cần xem xét	Sự liên quan
Loại vật liệu cháy	Một số vật liệu thì cháy mạnh hơn vật liệu khác bởi vì hàm lượng dầu trong chúng. Vật liệu cháy mà cháy càng mạnh thì băng trắng càng phải rộng.
Chiều cao và mật độ của vật liệu cháy	Vật liệu cháy càng cao và càng dày, ngọn lửa cháy càng cao và càng nóng thì băng trắng càng phải rộng.
Kích thước vật liệu cháy	Vật liệu cháy càng nặng, như gỗ, cành nhánh to, cây bụi có thân to thường không bị cháy một cách dễ dàng. Tuy nhiên, một khi đã cháy thì cháy rất mạnh trong thời gian dài nên cũng có thể cần có băng trắng rộng.
Điều kiện của vật liệu cháy	Điều kiện của vật liệu cháy (chúng chết hay sống, hay khô) ảnh hưởng đến cường độ cháy. Vật liệu cháy càng khô thì cháy càng mạnh và cường độ cháy càng cao và do đó băng trắng cũng càng phải rộng.

Vị trí của băng trắng

Vị trí của băng trắng thường được quyết định bởi trường nhóm trên cơ sở xem xét các yếu tố sau:

- Nó sẽ được đặt ở đâu?
- Nó sẽ rộng bao nhiêu?
- Làm nó bằng phương pháp nào?
- Có nguồn nhân lực chữa cháy để xây dựng VÀ kiểm soát nó không?
- Tốc độ lan của lửa (ROS) và cường độ cháy ở đó ra sao?
- Có đường nào ở phía trước không?
- Con đường dễ nhất cho những người chữa cháy?
- Có những loại vật cản lửa nào hiện có?
- Loại thực vật và địa hình ở đó như thế nào.

Thành công của việc dập lửa thường phụ thuộc vào vị trí của băng trắng và cách xây dựng nó.

Xây dựng băng trắng ở nơi có nhiều vật liệu cháy và độ dốc cao cần tránh nếu có thể. Trường hợp ranh giới đám cháy là bất thường thì có thể xây dựng băng trắng ngắn và thẳng hơn là xây dựng băng dọc theo cạnh của đám cháy.

Hiệu quả của băng trắng phụ thuộc vào vị trí của nó trong mối quan hệ với loại vật liệu cháy và địa hình	
Biết đường ở phía trước	<p>Cần phải lường trước được các điều kiện để làm giảm khả năng ủng phí những nỗ lực của nhóm trong việc xây dựng băng trắng</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bởi vậy thường phải thăm dò các đường phía trước
Thực hiện ở những nơi đòi hỏi ít sức lực nhất	<p>Thời gian là quan trọng và cần phải tiết kiệm sức lực</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thông thường thì yếu tố quan trọng nhất khi xây dựng băng trắng là độ sâu của tầng đất được đào. • Tìm kiếm những khu vực có tầng mùn nông để tiết kiệm công sức đào
Sử dụng các băng cản lửa sẵn có	Lạch, đường mòn, đường, hoặc những khu vực tự nhiên có ít vật liệu cháy thì nên được sử dụng làm băng trắng vì nó sẽ giúp tiết kiệm thời gian và tăng hiệu quả.
Tránh những khu vực có nhiều vật liệu cháy	Nếu có thể thì cần đặt vị trí của băng trắng ở giữa khu vực có nhiều vật liệu cháy và khu vực đang cháy.
Tránh những phần dốc nhất của sườn dốc	Trường hợp đào rãnh để ngăn chặn các vật liệu cháy rơi và lan xuống dưới thì rãnh phải sâu và rộng - có thể tiết kiệm một số nỗ lực
Cắt ngang qua vịnh lửa	<p>Trường hợp đám cháy lan không đều thì sẽ tạo nên các vịnh vật liệu chưa cháy. Trường hợp đó thì cần tìm đường dễ nhất từ đỉnh của ngón tay lửa này đến đỉnh kia của ngón tay lửa khác.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vật liệu cháy chưa được đốt có thể bị đốt toàn bộ và chiều dài băng trắng được giảm đi.

Tổng hợp các nguyên tắc chung

- Dọn sạch thực vật trong độ rộng bằng 1.5 lần chiều cao của thảm thực vật xung quanh và/hoặc bằng 2.5 lần của chiều cao ngọn lửa tiềm năng của đám cháy.
- Khi đào rãnh thì cần đào sâu xuống để lộ phần đất khoáng rộng khoảng 30-60 cm.
- Ở những nơi thực vật dày thì cần phải dọn sạch và tạo băng rộng hơn
- Ở nơi cường độ cháy cao, cần phải loại bỏ một lượng lớn thực bì trên bề mặt để nâng cao hiệu quả của băng trắng.
- Rải đất được đào khi xây dựng băng trắng lên trên mặt phía đối diện với lửa để tăng độ rộng của băng trắng.
- Khi xây dựng băng trắng dọc theo ranh giới đám cháy thì cần rải thân và cành nhánh cây đã chặt mà chưa đốt lên phía bên chưa cháy và rải tất cả vật liệu bề mặt đã cào vào khu vực đã cháy (để làm giảm thiểu khả năng than hồng sẽ lan ra và bắt lửa vào phía chưa cháy).
- Nếu có vẻ sẽ cháy ở trên cao thì cần cắt cành nhánh của cây cho đến khoảng vài mét trên thân cây ở cả hai phía của băng trắng.

Các điểm cần nhớ khi xây dựng băng trắng

- **Trước tiên cần xử trí ở những nơi mà lửa có nguy cơ vượt ra ngoài** vùng đã kiểm soát (nghĩa là kiểm soát các đốm lửa)
- Làm băng trắng ngăn bất cứ khi nào có thể
- Tránh các góc nhọn
- Các rào cản tự nhiên hoặc nhân tạo như đường mòn, khe, lạch v.v. cần được tận dụng khi có thể
- Trường hợp có thể, xây dựng băng trắng **xuyên qua diện tích trống** thay vì phải khó khăn xây dựng qua những nơi có vật liệu cháy nhiều và dày
- **Cần để ý đến** sự thay đổi hướng gió hàng ngày
- Trường hợp có thể, cần chặn những vật liệu cháy nguy hiểm hơn như cây bị gió thổi hoặc tránh để các đốm lửa bắn toé ở ngoài băng trắng
- **Xây dựng băng trắng bao vây các diện tích có nhiều điểm cháy** nếu việc xây dựng băng trắng xung quanh mỗi điểm cháy là không khả thi.
- **Đào rãnh hình chữ V** để hứng những vật liệu cháy lăn xuống.
- **Di chuyển các khúc gỗ song song** với chiều dốc để giảm khả năng chúng bị lăn qua đường cản lửa
- Cần cẩn thận với các trụ, cột. Chúng có thể rất dễ cháy và không ổn định
- **Băng trắng cần được đào cách xa gốc cây đang cháy** để khi cây bị đổ thì gốc cây và bất kỳ phần nào của cây sẽ rơi và nằm gọn trong ranh giới của băng trắng
- **Nếu không thể làm đổ các cây gãy ngọn thì cần loại bỏ tất cả vật liệu cháy xung quanh gốc của chúng**
- Hoàn thành đường cản lửa bằng cách kết nối các đoạn băng trắng khi có thể, **kết nối để tạo các băng cản lửa liên tục** nhằm ngăn chặn sự lan rộng của lửa.

Dọn sạch và tuần tra

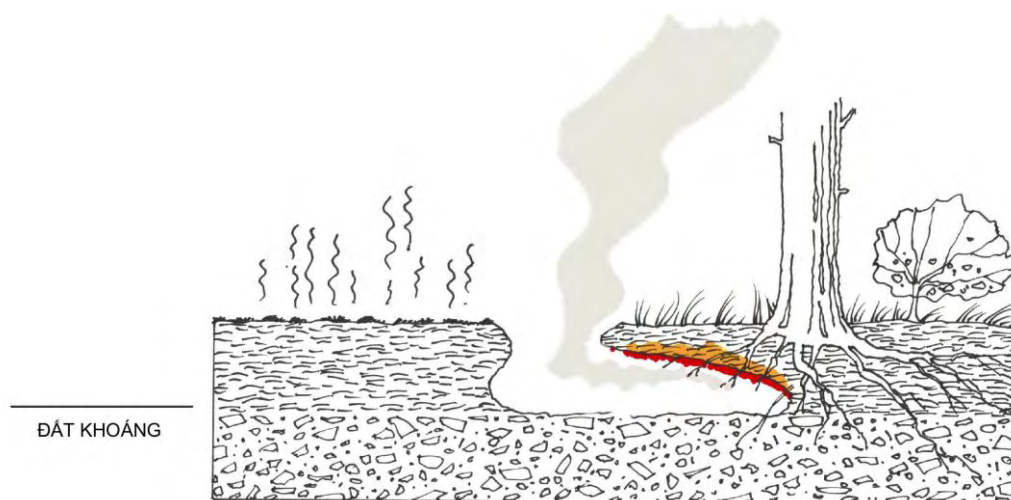
Dọn sạch là nhiệm vụ trong quá trình dập lửa sau khi ngọn lửa đã được khống chế. Ý nghĩa của việc này là để đảm bảo rằng đám cháy được dập tắt hoàn toàn trước khi rời khỏi hiện trường.

Điều này thường gồm việc sử dụng dụng cụ thủ công để dọn sạch

Một khi cháy đã được khống chế trong một diện tích nhất định thì cần phải tuần tra các khu vực xung quanh ngay lập tức.

Tuần tra

- Sử dụng tất cả các giác quan (nhìn, nghe, ngửi và sờ) để dò tìm lửa còn sót lại. Cần phải lưu ý nếu lửa cháy âm ỉ ở dưới đất.
- Làm việc từ ngoài vào trong, đầu tiên kiểm tra để đảm bảo rằng không còn lửa cháy lan hoặc sắp sửa vượt ra ngoài đường kiểm soát. Tiếp tục làm như vậy theo hướng tiến vào trong đám cháy cho tới khi cháy ở bên trong của băng trắng được dập tắt hoàn toàn.
- Sử dụng hệ thống giao tiếp theo cặp làm việc theo nhóm
- Khi đi tuần tra cần tránh dẫm lên các “đám lửa” và các hố ở trên nền đất
- Tiếp tục tuần tra trong ít nhất 48 giờ trong thời kỳ khô hạn và định kỳ thăm lại hiện trường cháy trong thời gian dài hơn, đặc biệt trong trường hợp có gió thổi.



Hình minh họa EF2 1.15 Một đám cháy ngầm dưới mặt đất

Dọn sạch

Nguyên tắc của việc dọn sạch là để nguội và dập tắt lửa nhanh nhất có thể. Đây là một công việc khó nhọc và bẩn nhưng lại rất quan trọng. Giai đoạn này có thể áp dụng tất cả 3 phương pháp phá vỡ tam giác, gồm: loại bỏ nhiệt khỏi vật liệu cháy, làm nguội vật liệu cháy, và bao phủ để loại bỏ oxy. Cải thiện băng trắng cũng có thể hữu ích.

Làm việc từ đường cản lửa vào trong và sử dụng các dụng cụ thủ công để đào, cào, chặt, phun và bao phủ:

- Dọn sạch bất kỳ vật liệu cháy nào còn lại trên băng trắng: loại bỏ gỗ chết, đặc biệt là cỏ đã cháy, cây bụi và bất kỳ thực vật nào ở gần.
- Kiểm tra đường cản lửa để đảm bảo hai bên của đường không được nối với nhau bởi rễ cây.
- Loại bỏ bất kỳ vật liệu cháy nào còn lại ở gần băng trắng bằng cách kiểm soát chúng cháy hết hoặc châm lửa đốt sạch chúng trong sự kiểm soát.
- Dập tắt các đám cháy gần đường cản lửa.
- Dập tắt các cục than hồng đang cháy âm ỉ.
- Di chuyển các vật liệu cháy âm ỉ từ đường cản lửa ra nền đất đã cháy
- Đào và dập tắt các cục than đang cháy âm ỉ và cháy dưới mặt đất. Sau đó làm nguội chúng với nước hoặc dập tắt dần dần chúng bằng đất.
- Kiểm tra các khúc gỗ, gốc chặt, rễ cây xem có cháy ở bên dưới, bên cạnh hoặc mặt trong của vỏ cây không.
- Đào xuống tận đất khoáng ở xung quanh các điểm cháy để tách chúng khỏi các vật liệu cháy khác
- Sử dụng kết hợp dụng cụ thủ công và nước để bao phủ và làm nguội
- Nhấn sâu vật liệu trên sườn dốc để chúng không lăn xuyên qua đường cản lửa
- Kiểm tra nhiệt của vùng cháy trước khi rời khỏi khu vực.

Tóm tắt về việc xây dựng và vị trí của băng trắng*

Hướng dẫn về vị trí của băng trắng

Xác định vị trí của băng trắng sau khi xem xét các yếu tố sau:

- Tạo sự an toàn cho con người.
- Định vị trí của đường băng sao cho nó có khoảng cách phù hợp đến đám cháy để có thể hoàn thành việc xây dựng nó trước khi đám cháy đến. Để làm được việc này thì cần hiểu được tốc độ lan và động thái của đám cháy.
- Cho phép lực lượng xây dựng băng trắng có đủ thời gian để hoàn thành nó bên cạnh các việc khác phải làm như loại bỏ cây đổ và đốt cháy, trước khi xảy ra cháy nguy hiểm.
- Làm đường cố gắng ngắn nhất và thẳng nhất có thể nhưng vẫn đảm bảo tính năng của nó, tận dụng các đặc điểm địa hình làm lợi thế.
- Sử dụng các tuyến dễ dàng nhất mà không cần phải hi sinh:
 - Tính khả thi.
 - Quá nhiều diện tích hoặc tài nguyên đáng giá.
- Hạn chế tối thiểu các nguy hiểm khỏi khu vực cháy và cho phép có đủ khoảng cách an toàn giữa đường cản lửa và mối hiểm nguy bắt buộc phải để lại trong khu vực cháy.
- Khi xây dựng băng trắng thì tránh cắt xén và rẽ đột ngột.
- Sử dụng các rào cản tự nhiên hoặc nhân tạo có sẵn
- Trường hợp có thể thì nên sử dụng thiết bị, máy móc nặng để làm đường.
- Xây dựng đường băng bao quanh khu vực có nhiều điểm cháy nhỏ mà việc dập chúng từng cái một là không khả thi. Đốt bỏ những vật liệu cháy chưa cháy nếu có thể.
- Xem xét các ảnh hưởng môi trường và chính sách của cơ quan.

Hướng dẫn xây dựng băng trắng

- Không xây dựng băng rộng hơn khi không cần thiết; xem xét chiều cao của thảm thực vật.
- Làm sạch tất cả băng trắng đến tận đất khoáng khi có thể.
- Loại bỏ vật liệu chưa cháy trên đường băng trắng đang xây dựng và tiêu huỷ chúng ở bên ngoài đường băng.
- Rải tro hoặc vật liệu đốt cháy ở phía khu vực đã cháy.
- Ở nơi đất dốc thì cần đào rãnh hoặc hào ở dưới dốc để thu các vật liệu cháy lăn xuống.
- Tăng hiệu quả của việc xây dựng đường băng cách làm nguội diện tích bị cháy gần đó bằng đất hoặc nước.
- Sử dụng đất hoặc nước làm ướt hoặc bao phủ các khúc gỗ chưa cháy thành than, các khúc gỗ mục và gốc chặt ở ngay bên ngoài băng trắng
- Nếu thời gian cho phép thì trước khi đốt cần chặt các cành cây đang vướng mắc trên cây ở gần băng trắng xuống đất.

- Khi điều kiện an toàn cho phép, đường băng trắng càng gần với ranh giới của đám cháy càng tốt.
- Đốt cháy đường cản lửa trong sự kiểm soát để tạo đường kiểm soát (nếu luật pháp cho phép).
- Khi xây dựng băng trắng hướng lên dốc, sau khi đã hình thành đường băng thì cần đốt có kiểm soát từ trên xuống để tạo băng trắng.
- Trong mọi trường hợp có thể thì nên làm việc ở nơi có chân trong chân ngoài (nghĩa là để luôn có thể thoát hiểm).

*Nguồn: Trích từ cẩm nang xây dựng đường cản lửa của Mỹ, PMS 410-1

Tham khảo:

Australasian Fire Authorities Council Limited. (2005). Respond to wildfire. East Melbourne Victoria: AFAC Limited.

National Rural Fire Authority. (2005). Demonstrate knowledge of personal safety at vegetation fires. Wellington, New Zealand.

National Rural Fire Authority. (2006). Control vegetation fires using dry fire fighting techniques - use of hand tools (draft). Wellington, New Zealand.

National Wildfire Co-ordinating Group. (2004). Fireline handbook, NWCG handbook 3, PMS 410-1, United States of America

Teie, W.C. (2005). Firefighter's handbook on wildland firefighting (Strategy, Tactics, and Safety). Rescue, California, United States of America: Deer Valley Press.

Teie W.C. (1997), Fire officers handbook on wildland firefighting, Rescue, California,

Tuyên bố từ chối

Mọi nỗ lực đã được thực hiện để đảm bảo rằng các thông tin cung cấp ở bên trên là chính xác và dựa trên những gì mà Trung tâm Giám sát cháy rừng toàn cầu, Hiệp hội quốc tế về cháy và các dịch vụ cứu nạn và Sáng kiến phát triển nông thôn (gọi chung là “Các đối tác của EuroFire”) tin rằng đó là các thực hành tốt tại thời điểm mà tài liệu này được xây dựng. Hướng dẫn này không kỳ vọng rằng nội dung của nó là toàn diện mà nó luôn mở để sửa chữa cho phù hợp.

Thông tin ở tài liệu này chỉ cho mục đích chung và không gồm thông tin cho một mục đích cụ thể. Thông tin trong tài liệu này được thiết kế để sử dụng với bất kỳ nguyên tắc riêng, quy định riêng hoặc khuyến nghị riêng nào của các tổ chức thành viên và các lời khuyên của các ban ngành chuyên nghiệp liên quan. Trách nhiệm của các cá nhân hoặc nhóm là phải đọc các thông tin này để đảm bảo rằng bất kỳ rủi ro nào có thể liên quan đến một hoạt động cụ thể là sẽ được xem xét đầy đủ.

Các đối tác của EuroFire và những người làm việc cho họ hoặc các cơ quan liên quan của họ loại trừ trách nhiệm về mặt pháp lý (tới mức tối đa theo phát luật) với: bất kỳ lỗi, thiếu sót hoặc tuyên bố gây hiểu lầm nào có trong thông tin; bất kỳ tổn thất, thiệt hại hoặc sự bất tiện nào của bất kỳ người nào hành động hoặc cấm hành động do các thông tin này.

[Thông tin này được bảo vệ bởi luật bản quyền và sở hữu trí tuệ. Trừ khi được tuyên bố rõ ràng hoặc được sự đồng ý bằng văn bản, bạn chỉ có thể sử dụng và sao chép các thông tin này cho mục đích cá nhân và phi thương mại và cần phải thừa nhận phù hợp.]

Tất cả người dùng của website này không thể huỷ ngang bằng cách gửi đến quyền tài phán của toà án Scotland liên quan đến bất kỳ khiếu nại hoặc hành động nào khác có liên quan đến trang web này hoặc việc sử dụng chúng.

