

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 12829-2: 2020

Xuất bản lần 1

**CÔNG TRÌNH PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY RỪNG
ĐƯỜNG BĂNG CẢN LỬA
PHẦN 2: BĂNG XANH**

*Forest fires prevention and fighting construction – Firebreaks
Part 2: Greenbelts*

HÀ NỘI - 2020

Lời nói đầu

TCVN 12829-2: 2020 do Trường Đại học Lâm nghiệp biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục tiêu chuẩn và Đo lường chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 12829 Công trình phòng cháy, chữa cháy rừng – Đường băng cản lửa gồm 2 phần:

- TCVN 12829-1:2020 Công trình phòng cháy, chữa cháy rừng – Đường băng cản lửa Phần 1: Băng trắng
- TCVN 12829-2:2020 Công trình phòng cháy, chữa cháy rừng – Đường băng cản lửa Phần 2: Băng xanh

Công trình phòng cháy, chữa cháy rừng – Đường băng cản lửa

Phần 2: Băng xanh

Forest fires prevention and fighting construction – Firebreaks

Part 2: Greenbelts

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra băng xanh cản lửa trong công trình phòng cháy, chữa cháy rừng áp dụng cho rừng trồng các loài Thông, Keo và Tràm.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

2.1 Băng xanh (*Greenbelts*)

Dải đất khép kín được trồng hỗn giao các cây lá rộng, có kết cấu nhiều tầng, có khả năng chống, chịu lửa cao để ngăn lửa cháy lan sang các lô rừng lân cận.

2.2 Mật độ (*Density*)

Số lượng cây trung bình trên một hecta

2.3 Chiều rộng băng xanh (*Width of greenbelts*)

Khoảng cách giữa hai hình chiếu đứng của hàng cây ngoài cùng của băng

2.4 Khoảng cách giữa các băng xanh (*The distance between the greenbelts*)

Khoảng cách giữa hình chiếu đứng của hàng cây ngoài cùng của băng này đến hình chiếu đứng của hàng cây ngoài cùng của băng gần nhất

3 Yêu cầu kỹ thuật

Yêu cầu kỹ thuật của băng xanh áp dụng cho rừng trồng loài Thông, loài Keo và loài Tràm được quy định tại Bảng 1, Bảng 2 và Bảng 3.

Bảng 1 – Yêu cầu kỹ thuật của băng xanh đối với rừng trồng các loài Thông

TT	Tiêu chí	Yêu cầu kỹ thuật
1	Độ dốc (độ)	> 25 (tùy theo địa hình và khả năng đơn vị, băng xanh có thể trồng ở độ dốc nhỏ hơn).
2	Băng chính	
	Điều kiện áp dụng	Các khu rừng tập trung có diện tích từ 1.000 ha trở lên.
	Chiều rộng băng (m)	10,0 đến 20,0
	Khoảng cách giữa các băng chính (km)	1,0 đến 2,0
3	Băng phụ	
	Chiều rộng băng (m)	5,0 đến 10,0
	Khoảng cách giữa các băng (m)	Tối thiểu 100
4	Loài cây trồng trong băng	<ul style="list-style-type: none"> - Những cây có lá mỏng nước; có lông hoặc vảy che chở cho các tế bào sống ở bên trong hoạt động bình thường; Không hoặc ít rụng lá trong mùa khô (mùa cháy rừng); - Có vỏ dày, mỏng nước; - Cây có sức tái sinh chồi và hạt mạnh, nhanh khép tán sớm phát huy tác dụng ngăn lửa; - Cây trồng ở băng cản lửa không cùng loài sâu bệnh hại với rừng thông hoặc không là ký chủ của sâu, bệnh hại rừng thông; - Ưu tiên chọn những loài cây sẵn có ở địa phương.
5	Mật độ trồng trong băng	Tùy theo từng loài cây được lựa chọn đảm bảo băng xanh nhanh phát huy hiệu quả phòng cháy.
6	Phương thức trồng	Trồng hỗn giao nhiều hàng cây tạo nên băng nhiều tầng tán, các hàng cây trồng theo hình nanh sấu.
7	Chăm sóc và bảo vệ	<ul style="list-style-type: none"> - Chăm sóc: từ 3 đến 5 năm đầu; chăm sóc từ 2 đến 3 lần/ năm, chủ yếu phát luống cây cỏ xâm lấn, vun xới đất quanh gốc đường kính 0,8 m đến 1,0 m. - Thường xuyên bảo vệ cây mới trồng không cho gia súc và con người phá hoại.

Bảng 2 – Yêu cầu kỹ thuật của băng xanh đối với rừng trồng các loài Keo

TT	Tiêu chí	Yêu cầu kỹ thuật
1	Độ dốc (độ)	> 25 (tùy theo địa hình và khả năng đơn vị, băng xanh có thể trồng ở độ dốc nhỏ hơn).
2	Băng chính	
	- Điều kiện áp dụng	Các khu rừng tập trung có diện tích từ 1.000 ha trở lên.
	- Chiều rộng băng (m)	12,0 đến 16,0
	- Khoảng cách giữa các băng chính (km)	1,0 đến 2,0
3	Băng phụ	
	- Chiều rộng băng (m)	5,0 đến 10,0
	- Khoảng cách giữa các băng phụ (m)	Tối thiểu 100
4	Loài cây trồng trong băng	<ul style="list-style-type: none"> - Những cây có lá mọng nước, có lông hoặc vảy che chở cho các tế bào sống ở bên trong hoạt động bình thường; Không hoặc ít rụng lá trong mùa khô (mùa cháy rừng). - Có vỏ dày, mọng nước. - Cây có sức tái sinh chồi và hạt mạnh, nhanh khép tán sớm phát huy tác dụng ngăn lửa. - Cây ở băng cản lửa không cùng loài sâu bệnh hại với rừng keo hoặc không là ký chủ của sâu bệnh hại rừng.keo. - Ưu tiên chọn những loài cây sẵn có ở địa phương.
5	Mật độ trồng trong băng	Tùy theo từng loài cây được lựa chọn đảm bảo băng xanh nhanh phát huy hiệu quả phòng cháy.
6	Phương thức trồng	Trồng hỗn giao nhiều hàng cây tạo nên băng nhiều tầng tán, các hàng cây trồng theo hình nanh sấu.
7	Chăm sóc và bảo vệ	<ul style="list-style-type: none"> - Chăm sóc: từ 2 đến 3 năm đầu; chăm sóc từ 2 đến 3 lần/ năm, chủ yếu phát luống cây cỏ xâm lấn, vun xới đất quanh gốc đường kính 0,8 m đến 1,0 m. - Thường xuyên bảo vệ cây mới trồng không cho gia súc và con người phá hoại.

Bảng 3 – Yêu cầu kỹ thuật của băng xanh đối với rừng Tràm

TT	Tiêu chí	Yêu cầu kỹ thuật
1	Vị trí xây dựng	Đọc theo các kênh rạch, đường giao thông, xung quanh các điểm dân cư, những vùng đất sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, kho tàng, cơ quan, đơn vị quân đội nằm ở trong rừng và ven rừng.
2	Loài cây trồng trong băng	<ul style="list-style-type: none"> - Cây có lá, cành mọc nước, có lông hoặc vảy. Không rụng lá trong mùa khô (mùa cháy rừng). - Có vỏ dày, mọc nước. - Cây có sức tái sinh chồi và hạt mạnh, nhanh khép tán. - Cây ở băng xanh không cùng sâu bệnh hại hoặc không là ký chủ của sâu bệnh hại cây Tràm. - Ưu tiên chọn những loài cây sẵn có ở địa phương, những loài cây chịu nước.
3	Chiều rộng băng (m)	6,0 đến 10,0
4	Mật độ trồng	Tùy theo từng loài cây được lựa chọn đảm bảo băng xanh nhanh phát huy hiệu quả phòng cháy.
5	Phương thức trồng	Trồng nhiều hàng cây tạo nên băng nhiều tầng tán, các hàng cây trồng theo hình nanh sấu.
6	Chăm sóc, bảo vệ.	<ul style="list-style-type: none"> - Chăm sóc: từ 2 đến 3 năm đầu; chăm sóc từ 2 đến 3 lần/năm, chủ yếu phát luống cây cỏ xâm lấn, vun xới đất quanh gốc đường kính 0,8 m đến 1,0 m. - Thường xuyên bảo vệ cây mới trồng không cho gia súc và con người phá hoại.

4 Phương pháp kiểm tra

Phương pháp kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật của băng xanh được quy định tại Bảng 4.

Bảng 4 - Phương pháp xác định các tiêu chí của băng xanh đối với rừng trồng các loài Thông, Keo và Tràm

TT	Tiêu chí	Phương pháp kiểm tra	Dung lượng mẫu kiểm tra
1	Độ dốc	Đo trực tiếp bằng la bàn trên thực địa.	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu chiều dài băng nhỏ hơn 1km: Chọn 03 vị trí phân bố đều trên băng. - Nếu chiều dài băng từ 1 km đến 5 km: Chọn 05 vị trí phân bố đều trên băng. - Nếu chiều dài băng lớn hơn 5 km: Chọn 07 vị trí phân bố đều trên băng. <p>Độ dốc băng được tính bằng giá trị trung bình cộng độ dốc đo được tại các vị trí trên băng nêu trên.</p>
2	Chiều rộng băng	<p>Sử dụng hồ sơ thiết kế được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận.</p> <p>Khảo sát thực địa, đo trực tiếp. Dùng thước dây có khắc vạch độ chính xác đến cm, đo khoảng cách giữa hai mép của băng.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu chiều dài băng nhỏ hơn 1km: Chọn 03 vị trí phân bố đều trên băng. - Nếu chiều dài băng từ 1 km đến 5 km: Chọn 05 vị trí phân bố đều trên băng. - Nếu chiều dài băng lớn hơn 5 km: Chọn 07 vị trí phân bố đều trên băng. <p>Chiều rộng băng được tính bằng giá trị trung bình cộng chiều rộng băng đo được ở các vị trí trên băng nêu trên.</p>
3	Khoảng cách giữa các băng	<p>Sử dụng hồ sơ thiết kế được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận.</p> <p>Khảo sát thực địa và xác định khoảng cách băng thiết bị định vị.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu chiều dài băng nhỏ hơn 1km: Chọn 03 vị trí phân bố đều trên băng. - Nếu chiều dài băng từ 1 km đến 5 km: Chọn 05 vị trí phân bố đều trên băng. - Nếu chiều dài băng lớn hơn 5 km: Chọn 07 vị trí phân bố đều trên băng. <p>Khoảng cách giữa các băng được tính bằng giá trị trung bình cộng khoảng cách giữa các đường băng đo được tại các vị trí trên băng nêu trên.</p>
4	Loại cây trồng trong băng	<p>Sử dụng hồ sơ thiết kế được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận.</p> <p>Khảo sát ngoài thực địa.</p>	<p>Khảo sát ngẫu nhiên tối thiểu 10% chiều dài của băng để xác định loài cây trồng bằng phương pháp chuyên gia.</p>

Bảng 4 – Kết thúc

TT	Tiêu chí	Phương pháp kiểm tra	Dung lượng mẫu kiểm tra
5	Mật độ trồng trong băng	Sử dụng hồ sơ thiết kế được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận. Khảo sát ngoài thực địa.	Lập ô tiêu chuẩn đại diện phân bố đều trên băng, có chiều rộng băng chiều rộng của băng, chiều dài băng 1,5 lần chiều rộng. Điều tra các chỉ tiêu: loài cây, mật độ, vẽ phẫu đồ đai rừng. Số lượng ô cần lập như sau: - Nếu chiều dài băng nhỏ hơn 1 km: Lập 03 ô tiêu chuẩn; - Nếu chiều dài băng từ 1 đến 5 km: Lập 05 ô tiêu chuẩn; - Nếu chiều dài băng lớn hơn 5 km: Lập 07 ô tiêu chuẩn. Mật độ trồng loài cây trong băng được tính bằng mật độ trung bình cộng đo đếm được từ các ô tiêu chuẩn nêu trên.
6	Phương thức trồng trong băng	Sử dụng hồ sơ thiết kế được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận. Biên bản nghiệm thu những công việc trước đó Khảo sát ngoài thực địa.	Khảo sát ngẫu nhiên tối thiểu 10% chiều dài của băng
7	Chăm sóc, bảo vệ.	Sử dụng hồ sơ thiết kế được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận. Biên bản nghiệm thu những công việc trước đó Khảo sát ngoài thực địa.	Khảo sát ngẫu nhiên tối thiểu 10% chiều dài của băng

Phụ lục A

(Tham khảo)

Danh mục một số loài cây trồng bằng xanh theo các vùng sinh thái

TT	Vùng sinh thái	Loài cây
1	Vùng Tây Bắc	Công tía (<i>Calophyllum saigonense</i>); Lộc vùng lá to (<i>Barringtonia macrocarpa</i>); Chò xanh (<i>Terminalia myriocarpa</i>); Vối thuốc (<i>Schima wallichii</i>); Máu chó lá to (<i>Horsfieldia amygdalina</i>); Vàng tâm (<i>Manglietia fordiana</i>); Ngát (<i>Gironniera subaequalis</i>); Chè đuôi lươn (<i>Eurya ciliata</i>); Tô hạp (<i>Altingia sinensis</i>); Hà nu (<i>Ixonanthes cochinchinensis</i>); Thầu tầu (<i>Aporosa dioica</i>)
2	Vùng Trung Tâm	Công tía (<i>Calophyllum saigonense</i>); Lộc vùng lá to (<i>Barringtonia macrocarpa</i>); Chò xanh (<i>Terminalia myriocarpa</i>); Vối thuốc (<i>Schima wallichii</i>); Máu chó lá to (<i>Horsfieldia amygdalina</i>); Vàng tâm (<i>Manglietia fordiana</i>); Ngát (<i>Gironniera subaequalis</i>); Chè đuôi lươn (<i>Eurya ciliata</i>); Tô hạp (<i>Altingia sinensis</i>); Hà nu (<i>Ixonanthes cochinchinensis</i>); Thầu tầu (<i>Aporosa dioica</i>)
3	Vùng Đông Bắc	Me rừng (<i>Phyllanthus emblica</i>); Mít (<i>Artocarpus heterophyllus</i>), Thầu tầu (<i>Aporosa tetrapleura</i>); Đò ngọn (<i>Cratoxylum prunifolium</i>); Dâu da đất (<i>Baccaurea sapida</i>)
4	Vùng Bắc Trung Bộ	Me rừng (<i>Phyllanthus emblica</i>); Mít (<i>Artocarpus heterophyllus</i>); Thầu tầu (<i>Aporosa tetrapleura</i>); Đò ngọn (<i>Cratoxylum prunifolium</i>); Dâu da đất (<i>Baccaurea sapida</i>)
5	Vùng Nam Trung Bộ	Sao đen (<i>Hopea odorata</i>); Bời lời (<i>Litsea sebidera</i>); Xà cừ (<i>Khaya senegalensis</i>); Xoan ta (<i>Melia azedarach</i>); Chò chi (<i>Parashorea chinensis</i>); Sũa (<i>Cortex Alstoniae</i>); Muồng (<i>Cassia javanica</i>); Dầu rái (<i>Dipterocarpus alatus</i>);
6	Vùng Tây Nguyên	Sao đen (<i>Hopea odorata</i>); Bời lời (<i>Litsea sebidera</i>); Xà cừ (<i>Khaya senegalensis</i>); Xoan ta (<i>Melia azedarach</i>); Chò chi (<i>Parashorea chinensis</i>); Sũa (<i>Cortex Alstoniae</i>); Muồng (<i>Cassia javanica</i>); Dầu rái (<i>Dipterocarpus alatus</i>); Dứa bà (<i>Agave americana</i>)
7	Vùng Đông Nam Bộ	Dừa (<i>Cocos nucifera</i>), Dứa (thơm) (<i>Ananas comosus</i>), Dừa nước (<i>Nypa fruticans</i>), Chuối (<i>Musa sapientum</i>), Đào lộn hột (<i>Anacardium occidentale</i>); Dứa bà (<i>Agave americana</i>) và một số loài keo trồng trong băng cản lửa của rừng tràm
8	Vùng Tây Nam Bộ	Dừa (<i>Cocos nucifera</i>), Dứa (thơm) (<i>Ananas comosus</i>), Dừa nước (<i>Nypa fruticans</i>), Chuối (<i>Musa sapientum</i>), Đào lộn hột (<i>Anacardium occidentale</i>); Một số loài keo được trồng làm băng cản lửa trong rừng tràm

Thư mục tài liệu tham khảo

[1] Quyết định số 801 – QĐ ngày 26/09/1986 của Bộ trưởng Bộ Lâm nghiệp về Ban hành quy phạm phòng cháy, chữa cháy rừng thông, rừng tràm và một số loại rừng dễ cháy khác QPN-86.

[2] Tiêu chuẩn ngành 04 TCN 88-2006: Quy trình phòng cháy, chữa cháy rừng tràm

[3] Tiêu chuẩn ngành 04 TCN 89 – 2007: Quy phạm phòng cháy, chữa cháy rừng thông

[4] Đề tài *Phòng cháy, chữa cháy rừng cấp nhà nước ở rừng Thông Quảng Ninh, Lâm Đồng và rừng Tràm Minh Hải* (Mã số: 04.01.01.07)

[5] TS. Bé Minh Châu, *Nghiên cứu lựa chọn loài cây có khả năng phòng cháy rừng ở một số tỉnh miền núi phía bắc Việt Nam*. Đề tài cấp Bộ, năm 2010,.

[6] Bộ Nông nghiệp và PTNT, Quyết định về việc ban hành hướng dẫn lập hồ sơ đề xuất làm đường vận xuất, đường bảo vệ và đường băng cản lửa thuộc dự án Phục hồi rừng và quản lý rừng bền vững tại các tỉnh Bắc Giang, Quảng Ninh và Lạng Sơn – KFW3 pha 3, năm 2011

[7] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2004) Cẩm nang ngành Lâm nghiệp – Chương 9: Phòng cháy và chữa cháy rừng.

[8] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2018), Thông tư số 29/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về các biện pháp lâm sinh.

[9] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2018), Thông tư số 31/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phân định ranh giới rừng.

[10] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2019), Thông tư số 25/2019/TT-BNNPTNT ngày 27/12/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng cháy và chữa cháy rừng.

[11] Quy định về phòng cháy và chữa cháy rừng của một số tỉnh, thành phố: Sơn La, Bình Phước, Ninh Bình, Quảng Ngãi, Đắk Lắk, ...

[12] Vương Văn Quỳnh, Báo cáo tổng kết đề tài cấp nhà nước: *Nghiên cứu xây dựng các giải pháp phòng chống và khắc phục hậu quả cháy rừng cho vùng U Minh và Tây Nguyên*, năm 2006.

[13] Vương Văn Quỳnh, Báo cáo tổng kết đề tài cấp thành phố: *Nghiên cứu các giải pháp phòng cháy, chữa cháy rừng cho các trạng thái rừng ở Thành phố Hà Nội*, năm 2012

[14] Trần Quang Bảo, Báo cáo tổng kết đề tài cấp nhà nước: *Nghiên cứu chế độ nước thích hợp đảm bảo phòng chống cháy và duy trì sự phát triển rừng tràm ở hai vườn quốc gia U minh thượng và U minh hạ*, năm 2011.