

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 13540:2022

BS EN 567:2013

Xuất bản lần 1

**THIẾT BỊ LEO NÚI – KẸP DÂY –
YÊU CẦU AN TOÀN VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ**

*Mountaineering equipment – Rope clamps –
Safety requirements and test methods*

HÀ NỘI – 2022

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	4
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Tài liệu viện dẫn	5
3 Thuật ngữ và định nghĩa	5
4 Yêu cầu an toàn	6
4.1 Thiết kế	6
4.2 Độ bền	6
5 Phương pháp thử	7
5.1 Điều kiện thử	7
5.2 Kiểm tra thiết kế	7
5.3 Phép thử độ bền	7
6 Ghi nhãn	9
7 Thông tin do nhà sản xuất cung cấp	10
Phụ lục A (tham khảo) Các tiêu chuẩn về thiết bị leo núi	11
Phụ lục ZA (tham khảo) Mối quan hệ giữa tiêu chuẩn này và các yêu cầu cơ bản tại Nghị định (EU) 2016/425 của Nghị viện và Hội đồng châu Âu ngày 9/3/2016 về phương tiện bảo vệ cá nhân	13

Lời nói đầu

TCVN 13540:2022 hoàn toàn tương đương với BS EN 567:2013;

TCVN 13540:2022 do Viện Khoa học thể dục thể thao biên soạn,
Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn
Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ
công bố.

Thiết bị leo núi – Kẹp dây – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử

Mountaineering equipment – Rope clamps – Safety requirements and test methods

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các kẹp dây sử dụng cùng dây leo núi cơ động theo TCVN 13541 (BS EN 892) hoặc dây phụ kiện theo TCVN 13538 (BS EN 564) và dây kernmantel độ căng thấp theo EN 1891.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 13538 (BS EN 564), *Thiết bị leo núi – Dây phụ kiện – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử*

TCVN 13541 (BS EN 892), *Thiết bị leo núi – Dây leo núi cơ động – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử*

EN 1891, *Personal protective equipment for the prevention of falls from a height – Low stretch kernmantel ropes (Thiết bị bảo vệ cá nhân để ngăn ngừa ngã từ trên cao – Dây kernmantel độ căng thấp)*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

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

3.1

Kẹp dây (rope clamp)

Dụng cụ cơ học mà nếu gắn vào dây hoặc dây phụ kiện có đường kính phù hợp thì sẽ kẹp lại khi có tải trọng theo một hướng và chuyển động tự do theo hướng ngược lại.

3.2

Dụng cụ khóa (locking device)

Dụng cụ mà khi kẹp dây được đóng lại vòng quanh dây sẽ ngăn dây tuột khỏi kẹp dây một cách không mong muốn.

4 Yêu cầu an toàn

4.1 Thiết kế

4.1.1 Kẹp dây phải có dụng cụ khóa hoặc cơ cấu tương tự để khi đóng khóa thì dây hoặc dây phụ kiện có đường kính nằm trong dải ghi trên kẹp dây (xem Điều 6) không bị tách rời khỏi kẹp dây. Kẹp dây phải được thiết kế sao cho khi sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất, cần tối thiểu hai thao tác độc lập, trước khi dây hoặc dây phụ kiện có thể tách rời khỏi kẹp dây.

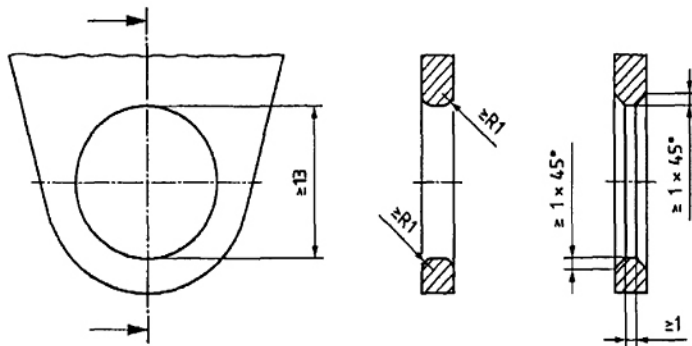
4.1.2 Khi thử nghiệm theo 5.2.2, kẹp dây phải kẹp vào dây hoặc dây phụ kiện theo một hướng và chuyển động tự do theo hướng ngược lại.

4.1.3 Khi thử nghiệm theo 5.3.1, kẹp dây không được làm đứt dây hoặc dây phụ kiện.

4.1.4 Khi thử nghiệm theo 5.3.2, kẹp dây phải có điểm nối vào với đường kính tối thiểu là 13 mm (xem Hình 1). Mép của tất cả các khoảng hở làm tay cầm và các đầu nối dây hay cáp treo phải được bố trí như Hình 1.

4.1.5 Khi thử nghiệm theo 5.2.1, tất cả các mép của kẹp dây không được có gờ sắc.

Kích thước tính bằng milimét



Hình 1 – Mép của các khoảng hở

4.2 Độ bền

4.2.1 Khi thử nghiệm theo 5.3.1, kẹp dây cùng với dây hoặc dây phụ kiện có đường kính nằm trong dải được ghi nhãn trên kẹp dây (xem Điều 6) không cho thấy dấu hiệu hư hỏng hoặc biến dạng làm giảm chức năng của kẹp dây.

4.2.2 Khi thử nghiệm theo 5.3.2, dây hoặc dây phụ kiện không được tuột khỏi kẹp dây ở lực tối thiểu 400 N.

4.2.3 Khi thử nghiệm theo 5.3.3, dây hoặc dây phụ kiện không được tuột khỏi kẹp dây ở lực tối thiểu 2 000 N.

5 Phương pháp thử

5.1 Điều kiện thử

Tiến hành các phép thử ở nhiệt độ $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

5.2 Kiểm tra thiết kế

5.2.1 Yêu cầu chung

Thử nghiệm thông qua kiểm tra bằng xúc giác tại các mép của kẹp dây không được có gờ sắc.

5.2.2 Chức năng

Với dụng cụ khóa đã đóng khoá và dây hoặc dây phụ kiện có đường kính lớn nhất, như đã đánh dấu trên kẹp dây, kiểm tra để dây hoặc dây phụ kiện không thể dịch chuyển sang ngang. Kiểm tra tương tự, dùng tay kéo, kẹp dây khóa ở một hướng và có thể trượt ở hướng ngược lại. Lặp lại các thao tác kiểm tra với dây hoặc dây phụ kiện có đường kính tối thiểu được ghi nhãn trên kẹp dây.

5.2.3 Cấu kiện liên kết

Xác định đường kính của khoảng hở liên kết (xem 4.1.4) bằng thanh đo có đường kính $(13^{+0,01}_0)$ mm.

5.3 Phép thử độ bền

5.3.1 Xác định độ bền

Gắn một dây theo TCVN 13541 (BS EN 892) hoặc EN 1891 hoặc dây phụ kiện theo TCVN 13538 (BS EN 564) có đường kính tối đa nằm trong dải được ghi nhãn trên kẹp dây, vào kẹp dây theo hướng dẫn của nhà sản xuất và một đầu nối dây tại điểm nối của kẹp dây. Cố định hệ thống này vào thiết bị thử kéo và chất tải với lực $(4 \pm 0,1)$ kN, sử dụng tốc độ thử (100 ± 50) mm/min. Nhả tải ngay. Lặp lại thêm bốn lần.

Dịch chuyển kẹp dây giữa mỗi lần thử để áp dụng lực khóa cho điểm không chịu tải trước đó của dây hoặc dây phụ kiện.

Lặp lại quy trình sử dụng một dây hoặc dây phụ kiện có đường kính tối thiểu nằm trong dải được ghi nhãn trên kẹp dây.

Ghi lại bất kỳ dấu hiệu quan sát được về những hư hỏng hoặc biến dạng có thể làm giảm chức năng

TCVN 13540:2022

của kẹp dây.

5.3.2 Phép thử lực đẩy

Gắn một vòng dây theo TCVN 13541 (BS EN 892) hoặc EN 1891 hoặc dây phụ kiện theo TCVN 13538 (BS EN 564) có đường kính tối đa được ghi nhãn trên kẹp dây, vào kẹp dây theo hướng dẫn của nhà sản xuất và một đầu nối dây vào lỗ phía trên của kẹp dây (xem Hình 2). Nếu không có lỗ phía trên, kẹp hoặc sử dụng phương tiện khác để liên kết sao cho không ảnh hưởng đến quá trình thử. Cố định hệ thống vào thiết bị thử kéo và chất tải với lực (400 ± 10) N, sử dụng tốc độ thử (100 ± 50) mm/min. Nhả tải ngay. Lắp lại quy trình sử dụng một dây hoặc dây phụ kiện có đường kính tối thiểu nằm trong dải được ghi nhãn trên kẹp dây.

Ghi lại bất kỳ dấu hiệu quan sát được về những hư hỏng hoặc biến dạng có thể làm giảm chức năng của kẹp dây.



Hình 2 – Thử lực đẩy

5.3.3 Thử lực kéo

Gắn một dây theo TCVN 13541 (BS EN 892) hoặc EN 1891 hoặc dây phụ kiện theo TCVN 13538 (BS EN 564) có đường kính tối đa được ghi nhãn trên kẹp dây, vào kẹp dây theo hướng dẫn của nhà sản xuất và một đầu nối dây vào lỗ phía trên của kẹp dây (xem Hình 3). Cố định hệ thống vào thiết bị thử kéo và chất tải với lực $(2 \pm 0,01)$ kN, sử dụng tốc độ thử (100 ± 50) mm/min. Nhả tải ngay. Độ chùng trên dây không căng phải ở mức tối thiểu 100 mm (xem Hình 3). Lắp lại quy trình sử dụng một dây hoặc dây phụ kiện có đường kính tối thiểu được ghi nhãn trên kẹp dây.

Ghi lại bất kỳ dấu hiệu quan sát được về những hư hỏng hoặc biến dạng có thể làm giảm chức năng của kẹp dây.



Hình 3 – Phép thử lực kéo

6 Ghi nhãn

Kẹp dây phải được ghi nhãn với ít nhất các thông tin sau:

a) tên của nhà sản xuất hoặc đại diện được ủy quyền của nhà sản xuất;

CHÚ THÍCH: Để xác định nhà sản xuất và đại diện được ủy quyền, xem Quy định 765/2008[1].

b) dải đường kính của dây hoặc dây phụ kiện, tính bằng milimét, làm tròn đến số nguyên gần nhất, để có thể sử dụng cùng kẹp dây. Phải thêm ký hiệu Ø vào trước số chỉ đường kính, ví dụ: Ø 7 mm đến 11 mm;

c) biểu đồ hình ảnh thể hiện hướng sử dụng;

d) biểu tượng đồ họa (xem Hình 4), hướng dẫn người dùng đọc thông tin do nhà sản xuất cung cấp.



Hình 4 – Biểu tượng đồ họa (theo ISO 7000, Biểu tượng số 1641)

7 Thông tin do nhà sản xuất cung cấp

Thông tin bổ sung (thông tin nhà sản xuất cung cấp) phải chứa ít nhất các nội dung sau:

- a) tên và địa chỉ của nhà sản xuất hoặc đại diện được ủy quyền của nhà sản xuất;
- b) viện dẫn tiêu chuẩn này;
- c) ý nghĩa của việc ghi nhãn trên sản phẩm;
- d) việc sử dụng sản phẩm:
 - 1) cách chọn các thành phần khác để sử dụng trong hệ thống, ví dụ: cách lựa chọn đúng loại và đúng đường kính dây;
 - 2) cách tháo lắp dây hoặc dây phụ kiện;
 - 3) cách dụng cụ khóa hoạt động;
 - 4) gắn kẹp dây ở đâu và thao tác ra sao;
- e) cách bảo trì và bảo dưỡng sản phẩm;
- f) tuổi thọ của sản phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến tuổi thọ;
- g) lời khuyên về sản phẩm chỉ nên được sử dụng bởi người đã được đào tạo hoặc đã có kinh nghiệm hoặc người sử dụng phải thực hiện thao tác dưới sự giám sát trực tiếp của người đã qua đào tạo hoặc người có kinh nghiệm;
- h) ảnh hưởng của tác nhân hóa học và nhiệt độ đến sản phẩm;
- i) điều kiện bảo quản.

Phụ lục A

(tham khảo)

Các tiêu chuẩn về thiết bị leo núi

Bảng A.1 – Danh mục các tiêu chuẩn về thiết bị leo núi

TT	Số hiệu tiêu chuẩn	Tên tiêu chuẩn
1	TCVN 13323:2021 (BS EN 12270:2013)	Thiết bị leo núi – Phan chống – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử
2	TCVN 13324:2021 (BS EN 12275:2013)	Thiết bị leo núi – Đầu nối – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử
3	TCVN 13325:2021 (BS EN 12276:2013)	Thiết bị leo núi – Neo ma sát – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử
4	TCVN 13326:2021 (BS EN 12277:2015)	Thiết bị leo núi – Dây treo – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử
5	TCVN 13327:2021 (BS EN 12278:2007)	Thiết bị leo núi – Ròng rọc – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử
6	TCVN 13328:2021 (BS EN 12492:2012)	Thiết bị leo núi – Mũ bảo hiểm cho người leo núi – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử
7	TCVN 13538:2022 (BS EN 564:2014)	Thiết bị leo núi – Dây phụ kiện – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử
8	TCVN 13539:2022 (BS EN 566:2017)	Thiết bị leo núi – Dây cáp đeo – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử
9	TCVN 13540:2022 (BS EN 567:2013)	Thiết bị leo núi – Kẹp dây – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử
10	TCVN 13541:2022 (BS EN 892:2012 with Amendment 1:2016 and Amendment 2:2021)	Thiết bị leo núi – Dây leo núi cơ động – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử
11	TCVN 13542:2022 (BS EN 893:2019)	Thiết bị leo núi – Đế đỉnh – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử
12	TCVN 13543-1:2022 (BS EN 15151-1:2012)	Thiết bị leo núi – Thiết bị phanh hãm – Phần 1: Yêu cầu an toàn và phương pháp thử đối với thiết bị phanh hãm có khóa phanh bằng tay.
13	TCVN 13543-2:2022 (BS EN 15151-2:2012)	Thiết bị leo núi – Thiết bị phanh hãm – Phần 2: Yêu cầu an toàn và phương pháp thử đối với thiết bị hãm phanh bằng tay

Bảng A.1 (kết thúc)

TT	Số hiệu tiêu chuẩn	Tên tiêu chuẩn
14	BS EN 565:2017	<i>Mountaineering equipment – Tape – Safety requirements and test methods (Thiết bị leo núi – Băng (tải) – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử)</i>
15	BS EN 568:2015	<i>Mountaineering equipment – Ice anchors – Safety requirements and test methods (Thiết bị leo núi – Neo leo băng – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử)</i>
16	BS EN 569:2007	<i>Mountaineering equipment – Pitons – Safety requirements and test methods (Thiết bị leo núi – Piton – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử)</i>
17	BS EN 958:2017	<i>Mountaineering equipment – Energy absorbing systems for use in klettersteig (via ferrata) climbing – Safety requirements and test methods (Thiết bị leo núi – Hệ thống hấp thụ năng lượng sử dụng trong leo núi – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử)</i>
18	BS EN 959:2018	<i>Mountaineering equipment – Rock anchors – Safety requirements and test methods (Thiết bị leo núi – Neo leo núi trong nhà – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử)</i>
19	BS EN 13089:2011 + A1:2015	<i>Mountaineering equipment – Ice-tools – Safety requirements and test methods (Thiết bị leo núi – Dụng cụ leo trên băng – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử)</i>
20	BS EN 16716:2017	<i>Mountaineering equipment – Avalanche airbag systems – Safety requirement and test methods (Thiết bị leo núi – Hệ thống túi khí để phòng tuyết lở – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử)</i>
21	BS EN 16869:2017+ AC:2018	<i>Design/construction of Via Ferrata (Thiết kế/ cấu tạo của loại hình leo núi Via Ferrata)</i>
22	BS EN 17109:2020	<i>Mountaineering equipment – Individual safety systems for rope courses – Safety requirements and test methods (Thiết bị leo núi – Hệ thống an toàn cá nhân – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử)</i>

Phụ lục ZA

(tham khảo)

**Mối quan hệ giữa tiêu chuẩn này và các yêu cầu cơ bản tại Nghị định (EU) 2016/425 của
Nghị viện và Hội đồng châu Âu ngày 9/3/2016 về phương tiện bảo vệ cá nhân**

Tiêu chuẩn EN 567:2013 được biên soạn theo yêu cầu tiêu chuẩn hóa của Ủy ban châu Âu (M/031) nhằm cung cấp biện pháp tự nguyện phù hợp với các yêu cầu cơ bản tại Nghị định (EU) 2016/425 của Nghị viện và Hội đồng châu Âu ngày 9/3/2016 về phương tiện bảo vệ cá nhân (PPE).

Khi tiêu chuẩn này được trích dẫn trong Công báo của Liên minh châu Âu theo quy định của Nghị định (EU) 2016/425, thì trong phạm vi của tiêu chuẩn này, việc tuân thủ các điều khoản được nêu ở Bảng ZA.1 được giả định là phù hợp với các yêu cầu cơ bản tương ứng tại Nghị định (EU) 2016/425 và các quy định của Hiệp hội thương mại tự do châu Âu (EFTA) có liên quan.

Bảng ZA.1 – Sự tương ứng giữa tiêu chuẩn này và Nghị định (EU) 2016/425

Các yêu cầu cơ bản tại Nghị định (EU) 2016/425		Các điều của tiêu chuẩn này	Ghi chú
1.2.1	Không có rủi ro và các yếu tố nội tại khác gây khó chịu	4.1, 4.2	
1.2.1.2	Điều kiện bề mặt tiếp xúc đảm bảo dễ chịu của tất cả các bộ phận của phương tiện bảo vệ cá nhân tiếp xúc với người sử dụng	4.1.5	
1.3.2	Tính nhẹ và độ bền	4.1, 4.2	
1.4	Hướng dẫn và thông tin của nhà sản xuất	Điều 6, Điều 7	
2.12	Phương tiện bảo vệ cá nhân có một hoặc nhiều mã định danh hoặc dấu công nhận liên quan trực tiếp hay gián tiếp tới sức khỏe và an toàn	Điều 6	
2.8	Phương tiện bảo vệ cá nhân sử dụng trong tình huống nguy hiểm	Điều 7	
3.1.2.2	Chống ngã cao		Kẹp dây theo tiêu chuẩn này chỉ là một phần của chuỗi an toàn và cần được sử dụng kết hợp với thiết bị tương thích khác

TCVN 13540:2022

CẢNH BÁO 1: Giả định về sự phù hợp chỉ đúng đến khi việc viện dẫn đến tiêu chuẩn này được duy trì trong danh mục được xuất bản trên Công báo của Liên minh châu Âu. Người sử dụng tiêu chuẩn này cần thường xuyên tham khảo danh mục mới nhất được xuất bản trên Công báo của Liên minh châu Âu.

CẢNH BÁO 2: Các quy định khác có thể áp dụng cho sản phẩm thuộc phạm vi của tiêu chuẩn này.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] Regulation 765/2008 of the European parliament and of the council of 9 July 2008 setting out the requirements for accreditation and market surveillance relating to the marketing of products and repealing Regulation (EEC) No 339/93
 - [2] UIAA-Standard 126, *Mountaineering and climbing equipment – Rope clamps* (available from www.theuiaa.org)
-