

Về áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài với hoạt động xây dựng, có cập nhật nghị định 175/2024 ND-CP

Mai Trọng Nghĩa^{1*}

¹Khoa Xây dựng, ĐH Kiến trúc Hà Nội

TỪ KHOÁ

Tiêu chuẩn nước ngoài
Hoạt động xây dựng
Tuân thủ
Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
Tương đồng
Tiêu chuẩn quốc gia

TÓM TẮT

Bài báo trình bày việc áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài với hoạt động xây dựng tuân thủ theo yêu cầu của Luật Xây dựng, Nghị định 175/2024 ND-CP. Đề cập đến việc tuân thủ các quy định khi áp dụng tiêu chuẩn EN 10080 Thép cốt bê tông phù hợp trong hoạt động xây dựng tại Việt Nam.

KEYWORDS

Foreign standards
Construction activities
Compliance
National technical regulations
Similarities
National standards

ABSTRACT

The article presents the application of foreign standards to construction activities in compliance with the requirements of the Construction Law, Decree 175/2024 ND-CP. Mention compliance with regulations when applying standard EN 10080 Concrete reinforced steel suitable for construction activities in Vietnam.

1. Nguyên tắc áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài theo quy định pháp luật Việt Nam, xu hướng tích cực, đơn giản, thuận tiện cho áp dụng theo thời gian

Bảng 1. Quy định pháp luật về áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài tại Việt Nam.

STT	Năm	Văn bản pháp luật
1	1995, 1999, 2005	Thông tư TT 12/1995/TT-BXD; Thông tư TT 07/1999/TT BXD. QĐ/2005/QĐ BXD
2	2009	Thông tư TT 40/2009/TT-BXD, Luật Tiêu chuẩn, quy chuẩn 2006
3	2010	Thông tư TT 18/2010/TT-BXD
4	2014	Luật Xây dựng số 50/2014/QH13
5	2015	Nghị định 46/2015/NĐ-CP
6	2020	Luật Xây dựng sửa đổi số 62/2020/QH 14
7	2021	Thông tư TT 21/2021/BKHC; Nghị định 15/2021 ND-CP
8	2024	Nghị định 175/2024 ND-CP

Năm 1995, Thông tư TT 12/1995/TT-BXD quy định “Đối với những lĩnh vực bắt buộc áp dụng mà chưa có tiêu chuẩn xây dựng của Việt Nam thì có thể áp dụng tiêu chuẩn của nước ngoài, nhưng phải có sự thỏa thuận của Bộ Xây dựng bằng văn bản”. Khi áp dụng các tiêu chuẩn nước ngoài không thuộc loại hình bắt buộc áp dụng nêu trên Bộ Xây dựng quy định như sau: “Các tiêu chuẩn xây dựng hiện hành của các nước và các tổ chức sau đây được phép áp dụng

không cần có sự thỏa thuận bằng văn bản của Bộ Xây dựng: Mỹ, Anh, Pháp, Đức, Nhật, ISO. Tiêu chuẩn xây dựng của các nước còn lại cần có sự thỏa thuận của Bộ Xây dựng bằng văn bản cho từng công trình xây dựng cụ thể”.

Năm 2010, Bộ Xây dựng ban hành Thông tư số 18/2010/TT-BXD quy định việc áp dụng Quy chuẩn, Tiêu chuẩn trong hoạt động xây dựng. Tại Khoản 2 Điều 3. Nguyên tắc áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng có quy định:

“*Tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn cơ sở, tiêu chuẩn xây dựng nước ngoài được áp dụng trong hoạt động xây dựng theo nguyên tắc tự nguyện, ngoại trừ các tiêu chuẩn được trích dẫn trong quy chuẩn hoặc văn bản quy phạm pháp luật. Việc áp dụng tiêu chuẩn phải đảm bảo các yêu cầu sau: Đảm bảo tính đồng bộ và tính khả thi của hệ thống các tiêu chuẩn được áp dụng cho dự án trong toàn bộ quá trình khảo sát, thí nghiệm, thiết kế, sản xuất và chế tạo, thi công và nghiệm thu công trình xây dựng; Phải phù hợp với các yêu cầu của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng và các lĩnh vực khác có liên quan theo quy định của pháp luật; Trong trường hợp chưa có quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn cơ sở, tiêu chuẩn xây dựng nước ngoài phải phù hợp với yêu cầu được nêu trong các tiêu chuẩn quốc gia bắt buộc áp dụng do các bộ, ngành quy định.*”

Tiêu chí “*Đảm bảo tính đồng bộ và tính khả thi của hệ thống các tiêu chuẩn được áp dụng cho dự án trong toàn bộ quá trình khảo sát, thí nghiệm, thiết kế, sản xuất và chế tạo, thi công và nghiệm thu công trình xây dựng*” là tiêu chí có tính yêu cầu toàn diện từ quá trình khảo sát đến thi công, nghiệm thu, với một dự án sử dụng nhiều tiêu chuẩn nước ngoài thì việc đánh giá này đòi hỏi rất công phu toàn diện, tốn nhiều nguồn lực.

*Liên hệ tác giả: nghiamt@hau.edu.vn

Nhận ngày 14/02/2025, sửa xong ngày 09/04/2025, chấp nhận đăng ngày 10/04/2025

Link DOI: <https://doi.org/10.54772/jomc.02.2025.840>

Năm 2014, Luật Xây dựng số 50/2014/QH13, quy định tại Điều 6, “Tiêu chuẩn được áp dụng trong hoạt động đầu tư xây dựng theo nguyên tắc tự nguyện, trừ các tiêu chuẩn được viện dẫn trong quy chuẩn kỹ thuật hoặc văn bản quy phạm pháp luật khác có liên quan. Việc áp dụng tiêu chuẩn phải bảo đảm các yêu cầu sau: Phù hợp với yêu cầu của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy định của pháp luật có liên quan; Bảo đảm tính đồng bộ, tính khả thi của hệ thống tiêu chuẩn được áp dụng”.

Năm 2015, tại Nghị định 46/2015/NĐ-CP, Khoản 2 Điều 6. Áp dụng quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn trong hoạt động đầu tư xây dựng quy định: “Việc áp dụng quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn trong hoạt động đầu tư xây dựng phải tuân thủ các quy định tại Điều 6 Luật Xây dựng và tuân thủ các quy định có liên quan do Bộ Xây dựng ban hành. Khi áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài phải có bản thuyết minh về sự cần thiết phải áp dụng. Tiêu chuẩn nước ngoài được áp dụng phải có toàn văn tiêu chuẩn dưới dạng tệp tin hoặc bản in và phải có bản dịch tiếng Việt hoặc tiếng Anh cho phần nội dung sử dụng.”

Yêu cầu nộp “toàn văn tiêu chuẩn” được hiểu là phải nộp tiêu chuẩn gốc mua từ tổ chức quốc tế, tổ chức nước ngoài, thường quy định không được phép sao chụp từ bản gốc. Việc cung cấp bản dịch tiếng Việt hoặc tiếng Anh đối với tiêu chuẩn gốc từ tiếng nước ngoài cần nhiều nguồn lực thời gian, chi phí cho các chủ thể trong việc dịch, in ấn.

Năm 2021, Bộ Xây dựng đã ban hành Thông tư 05/2021/TT-BXD về việc bãi bỏ các văn bản quy phạm pháp luật do Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành hoặc liên tịch ban hành, trong đó có Thông tư số 18/2010/TT-BXD. Tại Nghị định 15/2021/NĐ-CP, tại Khoản 2 Điều 8 quy định: “2. Trường hợp áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài: a) Trong thuyết minh thiết kế xây dựng hoặc chỉ dẫn kỹ thuật (nếu có), phải có đánh giá về tính tương thích, đồng bộ và sự tuân thủ với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia; b) Ưu tiên sử dụng các tiêu chuẩn nước ngoài đã được thừa nhận và áp dụng rộng rãi.”

Nội dung đánh giá về tính tương thích, đồng bộ và sự tuân thủ với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: đây là điểm tiến bộ khi so sánh với Nghị định 46/2015/NĐ-CP. Nghị định 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 đã đơn giản so với các quy định trước, chỉ cần yêu cầu có một phần nội dung trong thuyết minh đánh giá tổng quát trong thiết kế xây dựng hoặc chỉ dẫn kỹ thuật, giúp rút ngắn thời gian và giảm chi phí không cần thiết trong việc áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài.

Năm 2024, tại Nghị định 175/2024/NĐ-CP, Khoản 2, Khoản 4 Điều 10. Áp dụng tiêu chuẩn, vật liệu và công nghệ mới trong hoạt động xây dựng quy định: “2. Việc lựa chọn, áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn cơ sở phải tuân thủ các quy định của Luật Xây dựng và quy định của pháp luật khác có liên quan. 3. Trường hợp áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài: a) Trong thuyết minh thiết kế cơ sở, thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở hoặc chỉ dẫn kỹ thuật (nếu có), theo mức độ chi tiết của bước thiết kế, phải có đánh giá về sự tuân thủ với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và tính tương đồng với các tiêu chuẩn có liên quan; b) Ưu tiên sử dụng các tiêu chuẩn nước ngoài đã được áp dụng rộng rãi.”

Có một thay đổi cơ bản tại Nghị định 175/2024/NĐ-CP so với Nghị định 15/2021/NĐ-CP: Điều chỉnh nội dung từ “đánh giá về tính

tương thích, đồng bộ và sự tuân thủ của tiêu chuẩn nước ngoài với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia” thành “đánh giá sự tuân thủ của tiêu chuẩn nước ngoài với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia” và thêm nội dung “đánh giá tính tương đồng của tiêu chuẩn nước ngoài với các tiêu chuẩn quốc gia có liên quan”, đây là nội dung thay đổi cơ bản trong việc đánh giá sử dụng tiêu chuẩn nước ngoài trong hoạt động xây dựng tại Việt Nam.

2. Đảm bảo tuân thủ hệ thống quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, đánh giá về tính tương đồng với các tiêu chuẩn quốc gia có liên quan

2.1. Đảm bảo tuân thủ hệ thống quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN) với Tiêu chuẩn nước ngoài áp dụng cho dự án

Khi áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài trong hoạt động xây dựng tại Việt nam, phải đảm bảo tuân thủ hệ thống quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, các nội dung trong tiêu chuẩn nước ngoài có quy định tương đương hoặc cao hơn quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN thì đủ điều kiện áp dụng tại Việt Nam, với các nội dung chưa thỏa mãn (quy định thấp hơn) yêu cầu của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tại Việt Nam, chủ đầu tư áp dụng các quy định tại là phù hợp pháp luật của Việt Nam.

Ngày 18/12/2022, Bộ Xây dựng có văn bản số 464/BXD-KHCN về việc nguyên tắc áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài trong hoạt động xây dựng gửi Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long, có nội dung “Bộ Xây dựng nhận công văn 02/CV-PTDA/HLC, ngày 07/01/2021 của Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long về xin ý kiến chấp thuận áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài và quy định của QCVN 06: 2021/BXD đối với các giải pháp an toàn về PCCC mà tiêu chuẩn NFPA 5000-2021 có quy định thấp hơn cho Công trình chung cư Marinna cao tầng tại Hạ Long, Bộ Xây dựng trả lời như sau: Khi áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài trong hoạt động xây dựng tại Việt nam, phải đảm bảo tuân thủ hệ thống quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, các nội dung trong tiêu chuẩn NFPA 5000 phiên bản 2021 của Hiệp hội phòng cháy chữa cháy Hoa Kỳ có quy định tương đương hoặc cao hơn quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 06: 2021/BXD thì đủ điều kiện áp dụng tại Việt Nam; với các nội dung chưa thỏa mãn (quy định thấp hơn) yêu cầu của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tại Việt Nam, Chủ đầu tư áp dụng các quy định tại QCVN 06: 2021/BXD là phù hợp pháp luật của Việt Nam”.

Các nội dung trong tiêu chuẩn nước ngoài của Châu Âu. Mỹ, Nhật...có số lượng lớn hơn so với các nội dung đã nêu tại quy chuẩn kỹ thuật của Việt Nam. Các tiêu chuẩn trên được cập nhật thường xuyên với các phiên bản mới.

Về đánh giá nội dung quy định cao hơn hay thấp hơn so với quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam thì tùy nội dung cụ thể. Về cơ bản, các dòng tiêu chuẩn Châu Âu, Mỹ, Nhật, Hàn Quốc, ISO đáp ứng các yêu cầu của Quy chuẩn kỹ thuật của Việt Nam, tuy nhiên việc đánh giá chi tiết từng tiêu chuẩn khi sử dụng là cần thiết để đảm bảo yêu cầu theo pháp luật Việt Nam.

2.2. Đảm bảo tương đồng với các tiêu chuẩn quốc gia liên quan của Việt Nam

Đánh giá tiêu chuẩn nước ngoài tương đồng với các tiêu chuẩn

Việt Nam liên quan cần đảm bảo những nội dung được áp dụng nêu trong tiêu chuẩn nước ngoài về đối tượng áp dụng, yêu cầu kỹ thuật cũng được nêu và quy định tương đương tại các tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia liên quan.

3. Áp dụng Nghị định 175/2024/NĐ-CP đánh giá việc áp dụng tiêu chuẩn EN 10080 Thép cốt bê tông thuộc Bộ Tiêu chuẩn châu Âu (Eurocodes) về hai nội dung: tuân thủ với quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam QCVN 07:2011/BKHCN Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thép làm cốt bê tông và tương đồng với tiêu chuẩn quốc gia TCVN 1651-1:2018 Thép cốt bê tông- phần 1: thép thanh tròn trơn, TCVN 1651-2:2018 Thép cốt bê tông- phần 2: thép thanh vằn

Bộ Tiêu chuẩn châu Âu (Eurocodes) là hệ thống khoảng 10 bộ tiêu chuẩn về thiết kế kết cấu công trình và trên 90 tiêu chuẩn khác về thi công, thí nghiệm, quản lý chất lượng, do Ủy ban châu Âu về tiêu chuẩn hóa ban hành để thống nhất áp dụng kể từ năm 2010 trong Liên minh châu Âu EU. Tiêu chuẩn châu Âu cũng đã được nhiều quốc gia ngoài EU sử dụng, như Nga, Ukraina, Nhật Bản, Trung Quốc, Malaysia, Singapore và Việt Nam.

Tiêu chuẩn EN 10080 Thép cốt bê tông thuộc nhóm tiêu chuẩn quản lý chất lượng. Tiêu chuẩn Châu Âu EN 10080 là hướng dẫn quan trọng do Liên minh Châu Âu (EU) thiết lập, nêu rõ các yêu cầu chung đối với thép gia cường có gân, có thể hàn được sử dụng trong các kết cấu bê tông. Tiêu chuẩn này áp dụng cho thép được cung cấp dưới nhiều hình thức khác nhau, bao gồm thanh, cuộn (thanh, dây) và sản phẩm cán nguội. Tiêu chuẩn cung cấp thông tin chi tiết toàn diện về định nghĩa, phương pháp thử nghiệm, đánh giá sự phù hợp và nhận dạng cả nhà sản xuất và nhóm kỹ thuật. Tiêu chuẩn này không áp dụng cho: thép gia cường không hàn được, thép gia cố mạ kẽm hoặc phủ epoxy, thép gia cường chống ăn mòn, thép ứng suất trước hoặc dải thép lõm.

Quy chuẩn QCVN 07:2011/BKHCN ban hành năm 2011, Quy chuẩn QCVN 07:2011/BKHCN quy định mức giới hạn, các yêu cầu kỹ thuật và các yêu cầu quản lý chất lượng đối với thép làm cốt bê tông sản xuất trong nước, nhập khẩu và lưu thông trên thị trường, bao gồm: thép cốt bê tông, thép cốt bê tông dự ứng lực, thép cốt bê tông phủ epoxy.

Tiêu chuẩn TCVN 1651-1:2018, TCVN 1651-2:2018 là tiêu chuẩn quốc gia của Việt Nam liên quan đến sản phẩm thép, cụ thể là thép thanh tròn trơn và thép thanh vằn. Tiêu chuẩn này đã được thiết kế để đảm bảo chất lượng và quy cách sản xuất của thép thanh tròn trơn. Tiêu chuẩn TCVN 1651-1:2018, TCVN 1651-2:2018 quy định yêu cầu kỹ thuật cho thép thanh tròn trơn và thép thanh vằn dùng làm cốt bê tông, áp dụng cho thép mác CB240-T, CB300-T và CB400-T. Tiêu chuẩn này áp dụng cho các sản phẩm được cung cấp ở dạng thanh thẳng, thép thanh tròn trơn dạng cuộn và các sản phẩm được nắn thẳng. Tiêu chuẩn này không áp dụng cho thép thanh được chế tạo từ thành phẩm như thép tấm hoặc ray đường sắt.

3.1. Đánh giá tiêu chuẩn EN 10080 đảm bảo tuân thủ với quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam QCVN 07:2011/BKHCN

Mục 2.4 của quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam 07: 2011/BKHCN quy định: “Trong trường hợp thép làm cốt bê tông nhập khẩu và sản xuất trong nước theo tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực, tiêu chuẩn quốc gia nước ngoài và tiêu chuẩn ASTM thì các yêu cầu về hình dạng bề mặt, kích thước, khối lượng 1 m dài và sai lệch cho phép, mác, tính chất cơ học cho phép theo quy định của tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực, tiêu chuẩn quốc gia nước ngoài, tiêu chuẩn ASTM được nhà sản xuất công bố áp dụng”.

3.2. Đánh giá tiêu chuẩn EN 10080 Thép cốt bê tông tương đồng với các tiêu chuẩn quốc gia liên quan: TCVN 1651-1:2018 Thép cốt bê tông - phần 1: thép thanh tròn trơn, TCVN 1651-2:2018 Thép cốt bê tông - phần 2: thép thanh vằn

Tương đồng đối tượng áp dụng: thép cốt bê tông - cốt thép hàn được. Tương đồng các nội dung về yêu cầu kỹ thuật chính: yêu cầu kỹ thuật về kích thước, khối lượng, sai lệch cho phép, thành phần hóa học, cơ tính, các đặc trưng thử kéo, độ bền uốn, bền mỏi, lấy mẫu, phương pháp thử.

4. Kết luận

Bài báo đã trình bày việc dụng tiêu chuẩn nước ngoài theo quy định pháp luật Việt Nam từ 1995 đến nay, xu hướng điều chỉnh các quy định pháp luật theo hướng đơn giản, cụ thể, thuận tiện áp dụng. Tại Nghị định 175/2024/NĐ-CP có điều chỉnh nội dung từ “đánh giá về tính tương thích, đồng bộ và sự tuân thủ của tiêu chuẩn nước ngoài với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia” thành “đánh giá sự tuân thủ của tiêu chuẩn nước ngoài với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia” và thêm nội dung “đánh giá tính tương đồng của tiêu chuẩn nước ngoài với các tiêu chuẩn quốc gia có liên quan”, là thay đổi cơ bản trong việc đánh giá sử dụng tiêu chuẩn nước ngoài trong hoạt động xây dựng tại Việt Nam.

Việc áp dụng các tiêu chuẩn nước ngoài tại Việt Nam ngày càng phổ biến, đa dạng. Thực tiễn hoạt động xây dựng cho thấy, tại một dự án số lượng tiêu chuẩn nước ngoài áp dụng có thể từ hàng chục đến hàng trăm tiêu chuẩn. Ví dụ tại một dự án đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI), vốn đầu tư trên 1 tỷ USD năm 2024 tại tỉnh Bình Dương đã áp dụng một loạt tiêu chuẩn nước ngoài số lượng: 68 tiêu chuẩn của Hoa Kỳ, 165 tiêu chuẩn Châu Âu. Việc đánh giá sự tuân thủ của tiêu chuẩn nước ngoài với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và đánh giá tính tương đồng của tiêu chuẩn nước ngoài với các tiêu chuẩn quốc gia có liên quan là cơ sở pháp lý và kỹ thuật quan trọng trong triển khai dự án.

Việc đánh giá cần tuân thủ nội dung yêu cầu tại Luật Xây dựng 2014 số 50/2014/QH13, Luật Xây dựng sửa đổi số 62/2020/QH14, Nghị định 175/2024/NĐ-CP và các văn bản pháp luật liên quan.

Bảng 2. Tóm tắt đánh giá tiêu chuẩn EN 10080 tuân thủ với quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam QCVN 07:2011/BKHCN.

TT	Nội dung đánh giá	Tiêu chuẩn EN 10080 Thép cốt bê tông	Yêu cầu của Quy chuẩn 07:2011/BKHCN	Nhận xét
1	Đối tượng quản lý áp dụng với nhóm sản phẩm	Thép cốt bê tông - cốt thép hàn được	Thép cốt bê tông - cốt thép hàn được	Tiêu chuẩn EN 10080 Thép cốt bê tông tuân thủ Quy chuẩn 07:2011/BKHCN
2	Yêu cầu kỹ thuật : 2.1 Kích thước, khối lượng 1m dài và sai lệch cho phép	Quy định kích thước, khối lượng 1m dài và sai lệch cho phép tại mục 7.3	Trong trường hợp thép làm cốt bê tông nhập khẩu và sản xuất trong nước theo tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực, tiêu chuẩn quốc gia nước ngoài và tiêu chuẩn ASTM thì các yêu cầu về hình dạng bề mặt, kích thước, khối lượng 1 m dài và sai lệch cho phép, mác, tính chất cơ học cho phép theo quy định của tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực, tiêu chuẩn quốc gia nước ngoài, tiêu chuẩn ASTM được nhà sản xuất công bố áp dụng.	
	2.2 Phương pháp thử tính chất cơ học đối với thép cốt bê tông	ISO 15630-1:2002	TCVN 7937-1:2009 (ISO 15630-1:2002)	

Tài liệu tham khảo

Tiếng Việt

- [1]. <https://moc.gov.vn/vn/tin-tuc/1178/71007/nguyen-tac-ap-dung-tieu-chuan-nuoc-ngoai-trong-hoat-dong-xay-dung.aspx>;
- [2]. Luật Xây dựng sửa đổi số 62/2020/QH14, Nghị định 175/2024/NĐ-CP và các văn bản pháp luật liên quan;
- [3]. QCVN 07:2011/BKHCN Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thép làm cốt bê tông
- [4]. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 1651-1:2018 Thép cốt bê tông- phần 1: thép thanh tròn trơn, TCVN 1651-2:2018 Thép cốt bê tông- phần 2: thép thanh vằn.

Tiếng Anh

- [1]. Tiêu chuẩn EN 10080 Thép cốt bê tông.