

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 9312:2012

ISO 9251:1987

Xuất bản lần 1

**CÁCH NHIỆT – ĐIỀU KIỆN TRUYỀN NHIỆT VÀ CÁC ĐẶC
TÍNH CỦA VẬT LIỆU – TỪ VỰNG**

Thermal insulation – Heat transfer conditions and properties of materials - Vocabulary

HÀ NỘI – 2012

Mục lục

1	Phạm vi áp dụng	5
2	Các điều kiện truyền nhiệt.....	5
3	Đặc tính của vật liệu.....	6

Lời nói đầu

TCVN 9312: 2012 hoàn toàn tương đương với ISO 9251 : 1987.

TCVN 9312 : 2012 được chuyển đổi từ TCXDVN 300 : 1987 (ISO 7345 : 1987) theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a), khoản 1, điều 7 Nghị định 127/2007/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

TCVN 9312: 2012 do Viện Kiến trúc, Quy hoạch Đô thị và Nông thôn biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Cách nhiệt - Điều kiện truyền nhiệt và các đặc tính của vật liệu - Thuật ngữ

Thermal insulation - Heat transfer conditions and properties of materials - Vocabulary

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này định nghĩa các thuật ngữ được sử dụng trong lĩnh vực cách nhiệt nhằm mô tả các điều kiện truyền nhiệt và các đặc tính của vật liệu.

2 Các điều kiện truyền nhiệt

2.1

Trạng thái ổn định (steady state)

Điều kiện truyền nhiệt khi tất cả các thông số liên quan không đổi theo thời gian.

2.2

Trạng thái không ổn định (non- steady state)

Điều kiện truyền nhiệt khi các thông số liên quan biến đổi theo thời gian.

2.3

Trạng thái chu kỳ (periodic state)

Trạng thái không ổn định trong điều kiện giá trị của các thông số liên quan lặp lại sau những khoảng thời gian đều nhau mà không phụ thuộc vào điều kiện ban đầu.

2.4

Trạng thái chuyển tiếp (transient state)

Trạng thái không ổn định trong đó giá trị của các thông số liên quan được biến đổi tiệm cận từ trạng thái ban đầu, đến trạng thái ổn định hoặc trạng thái chu kỳ.

2.5

Truyền nhiệt (heat-transfer)

Sự truyền năng lượng nhờ dẫn nhiệt, đối lưu nhiệt hoặc bức xạ nhiệt, hoặc tổng hợp tất cả các phương thức trên.

3 Đặc tính của vật liệu

3.1

Độ xốp, ξ (porosity)

Tổng thể tích của các khoảng rỗng trong vật liệu xốp chia cho tổng thể tích của vật liệu.

CHÚ THÍCH: Độ xốp của vật liệu có thể được xác định bằng công thức sau :

$$\xi = 1 - \frac{\rho - \rho_g}{\rho_s - \rho_g} \quad (1)$$

Trong đó: ρ : Khối lượng riêng biểu kiến của vật liệu;

ρ_s : Khối lượng riêng phần đặc của vật liệu;

ρ_g : Khối lượng riêng của không khí trong khoảng rỗng của vật liệu.

Khối lượng riêng biểu kiến của vật liệu được xác định bằng các phương pháp thực nghiệm.

3.2

Độ xốp cục bộ, ξ_p (local porosity)

Độ xốp tại điểm P nằm trong phần vật liệu có khối tích nhỏ so với thể tích tổng thể nhưng đủ lớn để tính được giá trị trung bình có nghĩa.

3.3

Môi trường xốp (porous medium)

Môi trường không đồng nhất do có các khoảng rỗng và phần đặc phân bố một cách đều đặn.

Có thể phân chia các loại môi trường xốp theo cấu trúc hình học như quy định từ 3.3.1 đến 3.3.4.

3.3.1

Môi trường xốp dạng sợi (fibrous porous medium)

Môi trường được tạo bởi những phần tử khí liên tục nằm giữa các phần tử vật chất đặc có chiều dài là kích thước chiếm ưu thế.

3.3.2

Môi trường xốp dạng hạt (granular loose fill medium)

Môi trường được tạo bởi những phần tử khí liên tục nằm giữa các phần tử vật chất đặc có hình dạng không theo quy luật và không kích thước nào của chúng chiếm ưu thế.

3.3.3

Môi trường xốp dạng tế bào (cellular porous medium)

Môi trường được tạo bởi các phần đặc liên tục ngăn bởi các lỗ rỗng chứa khí dạng gần giống hình cầu.

3.3.4

Môi trường xốp kiểu mạng (interconnected porous medium)

Môi trường được tạo bởi các phần đặc liên tục bao gồm các lỗ rỗng có tiếp xúc bên trong tạo nên phần tử khí cũng liên tục.

3.4

Môi trường có độ xốp đồng nhất (homogeneous porous medium)

Môi trường mà độ xốp cục bộ không phụ thuộc vào vị trí điểm tính toán.

3.5

Môi trường đồng nhất (homogeneous medium)

Môi trường trong đó các đặc tính liên quan phụ thuộc vào vị trí của chính môi trường đó, mà có thể phụ thuộc vào các thông số như thời gian, phương hướng hoặc nhiệt độ...

3.6

Môi trường không đồng nhất (heterogeneous medium)

Môi trường trong đó các đặc tính liên quan phụ thuộc vào vị trí của các điểm quan sát trong chính môi trường đó.

3.7

Khối lượng riêng, ρ [(mass) density]

Khối lượng chia cho thể tích.

CHÚ THÍCH:

- 1) Đối với các vật liệu xốp và vật liệu dạng hạt thì khối lượng riêng của phần đặc, khối lượng riêng của toàn khối có thể xác định được.
- 2) Theo ISO 31¹⁾, khối lượng riêng được ký hiệu là " ρ ", đơn vị đo là kilôgam trên mét khối (kg/m^3).

3.8

Môi trường đẳng hướng (isotropic medium)

Môi trường trong đó các đặc tính liên quan không phụ thuộc vào phương hướng mà có thể là hàm số theo vị trí của các điểm quan sát trong chính môi trường đó hoặc hàm số biến thiên theo thời gian, nhiệt độ...

3.9

Môi trường không đẳng hướng (anisotropic medium)

Môi trường trong đó các đặc tính liên quan là hàm số của phương hướng.

3.10

Môi trường ổn định (stable medium)

Môi trường trong đó các đặc tính có liên quan không phụ thuộc vào thời gian, mà có thể là một hàm số biến thiên theo tọa độ, phương hướng, nhiệt độ...

¹⁾ ISO 31 đã được thay thế bằng ISO 80000

Thư mục tài liệu tham khảo

ISO 31¹⁾, Quantities and units (Đại lượng và đơn vị)

¹⁾ ISO 31 đã được thay thế bằng ISO 80000
