

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN 9762:2013
ISO 3248:1998**

SƠN VÀ VECNI - XÁC ĐỊNH ẢNH HƯỞNG CỦA NHIỆT

Paints and varnishes - Determination of the effect of heat

HÀ NỘI - 2013

Lời nói đầu

TCVN 9762:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 3248:1998.

TCVN 9762:2013 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC35 Sơn và vecni biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Sơn và vecni – Xác định ảnh hưởng của nhiệt

Paints and varnishes – Determination of the effect of heat

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này là một trong các tiêu chuẩn đề cập đến việc lấy mẫu và thử nghiệm sơn, vecni và các sản phẩm liên quan.

Tiêu chuẩn này quy định quy trình chung để xác định độ bền của các lớp phủ đơn hoặc hệ sơn đa lớp, vecni hoặc các sản phẩm liên quan đối với sự thay đổi về độ bóng và/hoặc màu, phồng rộp, nứt và/hoặc tách khỏi nền trong điều kiện nhiệt độ tăng vừa phải.

Tiêu chuẩn này áp dụng đối với sản phẩm để sử dụng trong bộ tản nhiệt trong nhà hoặc vật dụng khác có khả năng chịu được nhiệt độ tương tự.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng 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 bản sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 5669:2007 (ISO 1513:1992), *Sơn và vecni – Kiểm tra và chuẩn bị mẫu thử*.

ISO 1512:1991, *Paints and varnishes – Sampling of products in liquid or paste form (Sơn và vecni – Lấy mẫu sản phẩm dạng lỏng hoặc nhão)*.¹

ISO 1514:1993, *Paints and varnishes – Standard panels for testing (Sơn và vecni – Tấm chuẩn để thử)*.²

¹ ISO 1512:1991 đã huỷ và được thay thế bằng ISO 15528:2000. ISO 15528:2000 được chấp nhận thành TCVN 2090 (ISO 15528) *Sơn, vecni và nguyên liệu cho sơn và vecni – Lấy mẫu*.

² ISO 1514:1993 đã huỷ và được thay thế bằng ISO 1514:2004. ISO 1514:2004 được chấp nhận thành TCVN 5670:2007 (ISO 1514:2004) *Sơn và vecni – Tấm chuẩn để thử*.

TCVN 9762:2013

ISO 1518:1992, *Paints and varnishes – Scratch test (Sơn và vecni – Phép thử đường rạch)*.³

ISO 1519:1973, *Paints and varnishes – Bend test (Sơn và vecni – Phép thử uốn)*.⁴

ISO 1520, *Paints and varnishes – Cupping test (Sơn và vecni – Phép thử vuốt)*.

ISO 2808:1997, *Paints and varnishes – Determination of film thickness (Sơn và vecni – Xác định độ dày)*.⁵

ISO 6272:1993, *Paints and varnishes – Falling-weight test (Sơn và vecni – Phép thử tải trọng rơi)*.⁶

3 Thông tin bổ sung cần thiết

Đối với áp dụng cụ thể, phương pháp thử qui định trong tiêu chuẩn này cần được hoàn thiện bằng thông tin bổ sung. Các điều khoản của thông tin bổ sung nêu trong Phụ lục A.

4 Lấy mẫu

Lấy mẫu đại diện của sản phẩm cần thử (hoặc của từng sản phẩm trong trường hợp hệ phủ đa lớp) theo quy định trong ISO 1512.

Kiểm tra và chuẩn bị từng mẫu để thử nghiệm theo quy định trong TCVN 5669 (ISO 1513).

³ ISO 1518:1992 đã hủy và được thay thế bằng ISO 1518-1:2011.

⁴ ISO 1519:1973 đã hủy và được thay thế bằng ISO 1519:2011. ISO 1519:2011 đã được chấp nhận thành TCVN 2099:2013 (ISO 1519:2011) *Sơn và vecni – Phép thử uốn*.

⁵ ISO 2808:1997 đã hủy và được thay thế bằng ISO 2808:2007. ISO 2808:2007 đã được chấp nhận thành TCVN 9760:2013 (ISO 2808:2007) *Sơn và vecni – Xác định độ dày màng*.

⁶ ISO 6272:1993 đã hủy và được thay thế bằng ISO 6272-1:2002 và ISO 6272-2:2002. ISO 6272-1:2002 và ISO 6272-2:2002 được chấp nhận thành hai tiêu chuẩn quốc gia (TCVN) tương ứng là TCVN 2100-1:2007 (ISO 6272-1:2002), *Sơn và vecni – Phép thử biến dạng nhanh (độ bền va đập) – Phần 1: Phép thử tải trọng rơi, vết lõm có diện tích lớn*. TCVN 2100-2:2007 (ISO 6272-2:2002), *Sơn và vecni – Phép thử biến dạng nhanh (độ bền va đập) – Phần 2: Phép thử tải trọng rơi, vết lõm có diện tích nhỏ*.

5 Tấm thử

5.1 Nền

Trừ khi có quy định khác, tấm thử phải là tấm thép, thiếc, nhôm hoặc kính thích hợp và phải phù hợp với các yêu cầu của ISO 1514. Trừ khi có quy định khác, tấm thử phải có kích thước 150 mm × 100 mm.

5.2 Chuẩn bị và sơn phủ

Trừ khi có quy định khác, chuẩn bị từng tấm thử theo ISO 1514 và sau đó sơn phủ tấm thử theo phương pháp quy định đối với sản phẩm hoặc hệ sản phẩm thử nghiệm.

5.3 Làm khô và ổn định

Làm khô (hoặc sấy) và già hóa (nếu áp dụng) từng tấm thử đã sơn phủ trong thời gian quy định và trong điều kiện xác định, trừ khi có quy định khác, tại nhiệt độ (23 ± 2) °C và độ ẩm tương đối (50 ± 5) % trong ít nhất 16 h. Sau đó quy trình thử nghiệm được tiến hành càng sớm càng tốt.

5.4 Độ dày lớp phủ

Xác định độ dày, tính bằng micromet, của lớp phủ khô bằng một trong những qui trình qui định trong ISO 2808.

6 Cách tiến hành

6.1 Nhiệt độ và thời gian thử

Thực hiện quy trình thử nghiệm tại (125 ± 2) °C trong thời gian 24 h, trừ khi có thỏa thuận khác.

6.2 Phép xác định

Đặt các tấm thử vào trong tủ sấy có không khí tuần hoàn tại nhiệt độ quy định. Tấm thử được đặt cách thành tủ sấy không nhỏ hơn 100 mm và cách nhau 20 mm. Duy trì các tấm thử tại nhiệt độ thử trong thời gian quy định. Phương pháp tốt nhất để đảm bảo gia nhiệt đồng đều của các tấm thử đã phủ là treo chúng bằng sợi dây kim loại. Ngoài ra, các tấm thử có thể được đỡ trên một cái giá được làm từ vật liệu chịu nhiệt thích hợp hoặc được đặt cho mặt sơn hướng lên trên, trên một bảng chịu nhiệt được gá lên các giá đỡ.

Khi kết thúc thời gian quy định, lấy tấm thử ra khỏi tủ sấy và để nguội đến nhiệt độ (23 ± 2) °C. Kiểm tra các tấm thử về sự thay đổi màu sắc hoặc các dấu hiệu thay đổi chất lượng của màng sơn, bằng cách so sánh với các tấm thử được chuẩn bị tương tự nhưng không gia nhiệt.

TCVN 9762:2013

Nếu quy định, trong thời gian không ít hơn 16 h sau khi hoàn thành giai đoạn gia nhiệt, cho cả hai tấm thử gia nhiệt và không gia nhiệt thì thực hiện một trong những quy trình thử quy định trong ISO 1518, ISO 1519, ISO 1520 hoặc ISO 6272 hoặc các quy trình thử thỏa thuận khác và kiểm tra sự phù hợp với các yêu cầu quy định.

7 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm ít nhất các thông tin sau:

- a) Tất cả các chi tiết cần thiết đối với việc nhận dạng mẫu thử;
- b) Viện dẫn tiêu chuẩn này [TCVN 9762 (ISO 3248)];
- c) Các điều khoản trong thông tin bổ sung được đề cập trong Phụ lục A;
- d) Viện dẫn tiêu chuẩn quốc tế hoặc tiêu chuẩn quốc gia, yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm hoặc tài liệu khác cung cấp thông tin liên quan trong c);
- e) Bất kỳ sự sai khác với qui trình thử qui định;
- f) Kết quả thử nghiệm, theo các yêu cầu được công bố;
- g) Ngày thử nghiệm.

Phụ lục A

(Quy định)

Thông tin bổ sung cần thiết

Các điều khoản của thông tin bổ sung nêu trong phụ lục này phải được cung cấp thích hợp để phép thử có thể thực hiện được.

Thông tin cần thiết nên được thoả thuận giữa các bên liên quan và có thể có nguồn gốc từ một phần hoặc hoàn toàn, từ tiêu chuẩn quốc tế hoặc quốc gia hoặc các tài liệu khác liên quan đến sản phẩm được thử.

- a) Vật liệu nền, độ dày nền và cách chuẩn bị bề mặt của nền;
 - b) Phương pháp sơn phủ lớp phủ thử nghiệm lên nền, bao gồm thời gian và điều kiện làm khô giữa các lớp trong trường hợp hệ phủ đa lớp;
 - c) Thời gian và các điều kiện làm khô (hoặc sấy) và già hóa (nếu áp dụng) của lớp phủ trước khi thử;
 - d) Độ dày, tính bằng micromet, của lớp phủ khô và phương pháp đo được sử dụng theo ISO 2808, đó là phủ đơn lớp hay hệ phủ đa lớp;
 - e) Các tính chất của lớp phủ thử nghiệm đang được xem xét để đánh giá độ bền của lớp phủ đối với nhiệt.
-