

# TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 2098:1993

SƠN

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ CỨNG CỦA MÀNG

*Paints*

*Method for determination of hardness of coating*

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại sơn.

Tiêu chuẩn này qui định các điều kiện để tiến hành kiểm tra xác định độ cứng của màng đối với loại phủ một lớp hoặc nhiều lớp cho các loại sơn bằng phương pháp con lăn.

Phương pháp dựa trên cơ sở xác định tỷ số giữa thời gian giao động của con lăn đặt trên bề mặt màng với thời gian dao động của chính con lăn đó trên tấm kính ảnh (không có sơn).

## 1. Dụng cụ

Gồm một khung mở nổi bằng một thanh ngang, mặt dưới lắp hai viên bi được coi như điểm tựa. Đầu thấp của khung có gắn một kim chỉ. Hai viên bi có đường kính  $5 \pm 0,005$  mm. Bộ đỡ là một thanh thẳng đứng gắn chặt vào thanh ngang. Phía dưới có một bảng số có thể theo dõi sự đổi góc của con lăn trong quá trình dao động chuyển từ góc  $6^0$  sang  $3^0$ , điểm nghỉ của con lăn là vị trí không. Bảng số này có thể làm trên một tấm gương hoặc gương gắn phía sau để dễ quan sát.

## 2. Lấy mẫu

Tiến hành lấy mẫu theo TCVN 5669 - 1992

## 3. Gia công tấm mẫu

Ngoại trừ các quy định riêng, tấm mẫu để gia công phải là một tấm sơn bóng có kích thước  $100 \times 100 \times 5$ mm và phù hợp với TCVN 5670 - 1992 tiến hành sơn theo các phương pháp qui định cho sản phẩm cần thử hoặc hệ sản phẩm cần thử theo TCVN 2094 - 1993.

## 4. Tiến hành thử

4.1. Quan sát các viên bi của con lăn theo định kỳ, khi bề mặt của viên bi bị mòn tại điểm tiếp xúc, phải xoay lại hoặc thay viên bi mới.

4.2. Tấm chuẩn phải được sơn khô theo yêu cầu, được bảo quản ở nhiệt độ  $25 \pm 2^0$ C và độ ẩm tương đối là  $70 \pm 5\%$  trong khoảng thời gian ít nhất là 16h. Phép thử phải triển khai ngay sau đó càng sớm càng tốt.

4.3. Phải tiến hành thử ở nhiệt độ  $25 \pm 2^0$ C và độ ẩm tương đối là  $70 \pm 5\%$ . Máy phải để xa các nguồn chấn động

4.4. Trước hết phải kiểm tra số kính của dụng cụ con lắc, nghĩa là phải xác định thời gian dao động tắt dần của con lắc từ  $6^0$  xuống  $3^0$  đối với tấm kính chuẩn.

4.5. Xác định số kính (thời gian dao động tắt dần của con lắc) đối với màng sơn cần thử bằng cách thay thế tấm kính chuẩn bằng tấm mẫu ghi lại số thời gian bằng giây cho biên độ tắt dần của con lắc đối với tấm mẫu phải thử.

Phép thử lặp lại 3 lần và kết quả là số trung bình của 3 lần thử .

4.6. Độ cứng (X) của máy được tính bằng công thức

$$X = \frac{t}{t_1}$$

Trong đó:

- t thời gian dao động tắt dần của con lắc ( $6^0 - 3^0$ ) trên màng sơn thử, tính bằng s.
- $t_1$  thời gian dao động tắt dần của con lắc trên tấm kính chuẩn, tính bằng s.

Kết quả thử là trung bình cộng các kết quả.

Sai lệch cho phép giữa 2 phép đo là 2s cho biên độ dao động của con lắc đối với tấm mẫu phải thử.