

Giấy – Xác định độ thấm mực in – Phép thử thấm dầu thầu dầu

Paper - Determination of printing ink permeation-Castor oil test

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định tính chất thấm mực in có dầu của giấy.

Phương pháp này thường chỉ được áp dụng cho các loại giấy dễ thấm như giấy in báo, in sách và in rô-nê.

Kết quả thử đánh giá được chất lượng in của giấy không tráng. Tính hút dầu của giấy có liên quan đến độ xốp và cấu trúc bên trong của giấy.

2 Tiêu chuẩn viện dẫn

TCVN 3649 : 2000 Giấy và cát tông – Lấy mẫu để xác định chất lượng trung bình

TCVN 6725 : 2000 Giấy, cát tông và bột giấy – Môi trường chuẩn để điều hoà và thử nghiệm

3 Định nghĩa

3.1 Độ thấm dầu (Oil permeation)

Độ thấm dầu là đại lượng biểu thị bằng thời gian từ lúc dầu bắt đầu tiếp xúc với giấy cho tới khi vết dầu đồng nhất, trong điều kiện xác định của phép thử

4 Nguyên tắc

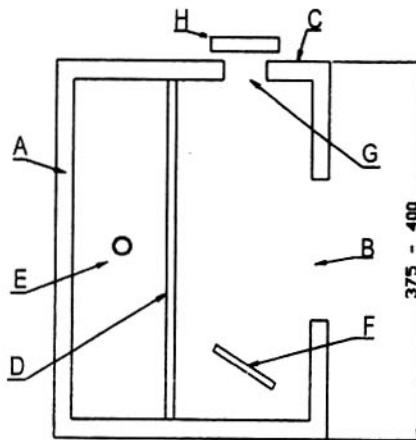
Nhỏ một giọt dầu thầu dầu lên mẫu thử và xác định thời gian cần thiết để giọt dầu thấm qua và vết dầu trở nên đồng nhất ở mặt dưới của mẫu thử.

5 Thiết bị, dụng cụ

5.1 Hộp quan sát

Hộp quan sát (hình 1) gồm : phía trước mở; mặt trên là một tấm nhẵn có lỗ để quan sát mẫu thử với đường kính 20 mm; tấm vách ngăn bằng kính mờ song song với phía trước của hộp để ngăn nhiệt làm ảnh hưởng đến kết quả; bóng đèn 25 W được đặt ở sau tấm chắn để chiếu sáng mẫu thử; gương điều chỉnh ở gần đáy và ở giữa lỗ đặt mẫu.

Kích thước tính bằng milimét



A - hộp; B - mặt mở trước; C - mặt trên, nhẵn làm bằng vật liệu không phải kim loại; D - tấm vách ngăn; E - bóng đèn điện; F - gương điều chỉnh; G - lỗ tròn; H - mẫu thử

Hình 1 – Hình chiếu đứng của dụng cụ đo độ thấm dầu thấu dầu

5.2 Buret

Buret phải đảm bảo để 1 ml nước cất tại nhiệt độ 23°C nhỏ được 25 giọt. Đầu nhỏ giọt của buret phải cách mẫu thử khoảng 45 mm.

5.3 Ống chụp nhỏ

Ống chụp nhỏ bên trong sơn đen có đường kính trong lớn hơn 20 mm.

5.4 Đồng hồ bấm giây

5.5 Dầu thẩu dầu UPS

Dầu thẩu dầu ở nhiệt độ $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Độ nhớt $880\text{ cP} \pm 20\text{ cP}$.

Chú thích – Có thể dùng loại dầu thử khác tương tự của công ty dụng cụ Cannon; P.O Box 16; State College, PA 16901. Độ nhớt có thể được giảm tới $880\text{ cP} \pm 20\text{ cP}$ bằng dầu hoả hoặc dầu khoáng nhẹ.

6 Lấy mẫu

Mẫu thử được lấy theo TCVN 3649 : 2000

Cắt fit nhất là mười mẫu theo hình vuông với kích thước mỗi chiều là 50 mm.

7 Điều hoà mẫu

Điều hoà mẫu theo TCVN 6725 : 2000

8 Cách tiến hành

Tiến hành thử trong môi trường như môi trường dùng để điều hoà mẫu.

Đặt mẫu thử lên trên lỗ tròn của hộp quan sát. Để buret sao cho đầu nhỏ giọt ở chính giữa và cách bề mặt mẫu thử khoảng 45 mm. Cho một lượng nhỏ dầu thẩu dầu vào buret và mở van chậm chậm cho đến khi một giọt dầu rơi xuống mẫu thử thì bấm đồng hồ và đóng van lại. Dùng ống chụp nhỏ đẩy lên giọt dầu. Quan sát mặt dưới của mẫu thử qua gương và đo thời gian từ lúc dầu tiếp xúc với giấy cho tới khi vết dầu đồng nhất. (Đặc điểm ngoại quan của vết dầu tại cuối thời điểm thử khác nhau, phụ thuộc vào loại chất độn có trong giấy). Ghi lại đường kính của vết dầu theo milimét tại thời điểm cuối của mỗi lần thử.

Tiến hành thử năm lần cho mỗi mặt của giấy.

9 Tính toán kết quả

Tính thời gian thấm dầu theo giây và đường kính của vết dầu theo milimét trung bình cho mỗi mặt của mẫu thử.

10 Độ chụm

Độ chụm phụ thuộc vào các dạng giấy, phương pháp xeo giấy và các yếu tố khác. Độ chụm của một loại giấy này không áp dụng cho các loại giấy khác.

Độ lặp lại (trong một phòng thí nghiệm): với giấy in rô-nê là 20%; giấy có chứa bột giấy cơ học là 12%.

11 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm gồm các thông tin sau

- a) Viện dẫn theo tiêu chuẩn này;
 - b) Thời gian và địa điểm thí nghiệm;
 - c) Môi trường điều hoà mẫu;
 - d) Đặc điểm của mẫu thử;
 - e) Đặc điểm của dầu sử dụng;
 - f) Thời gian thấm dầu và đường kính của vết dầu với các giá trị : lớn nhất, nhỏ nhất, trung bình;
 - g) Các yếu tố ảnh hưởng tới phương pháp thử nghiệm.
-