

TCVN 4538 : 2007; TCVN 5468 : 2007;
TCVN 5469 : 2007; TCVN 5470 : 2007;
TCVN 5471 : 2007; TCVN 5472 : 2007;
TCVN 5473 : 2007; TCVN 5474 : 2007;
TCVN 5475 : 2007; TCVN 5476 : 2007;
TCVN 5477 : 2007; TCVN 5479 : 2007;
TCVN 5480 : 2007; TCVN 5481 : 2007;
TCVN 5482 : 2007.

TUYỂN TẬP
TIÊU CHUẨN QUỐC GIA VỀ VẬT LIỆU DỆT –
PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ BỀN MÀU
BAN HÀNH NĂM 2007

Mục lục	Trang
• TCVN 4538 : 2007 ISO 105-X12 : 2001 Xuất bản lần 4	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần X12: Độ bền màu với ma sát. 5
• TCVN 5468 : 2007 ISO 105-B03 : 1994 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần B03: Độ bền màu với thời tiết: phơi ngoài trời. 11
• TCVN 5469 : 2007 ISO 105-B04 : 1994 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần B04: Độ bền màu với thời tiết nhân tạo: phép thử với đèn hồ quang xenon. 21
• TCVN 5470 : 2007 ISO 105-G01 : 1993 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần G01: Độ bền màu với ni tơ ô xít 33
• TCVN 5471 : 2007 ISO 105-G02 : 1993 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần G02: Độ bền màu với khói của khí đốt. 43
• TCVN 5472 : 2007 ISO 105-G03 : 1993 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần G03: Độ bền màu với 020 N trong không khí. 51
• TCVN 5473 : 2007 ISO 105-N01 : 1993 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần N01: Độ bền màu với tẩy trắng: HYPOCLORIT. 61
• TCVN 5474 : 2007 ISO 105-N02 : 1993 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần N02: Độ bền màu với tẩy trắng: PEROXIT. 65
• TCVN 5475 : 2007 ISO 105-N03 : 1993 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần N03: Độ bền màu với tẩy trắng: NATRI CLORIT (yếu) 69
• TCVN 5476 : 2007 ISO 105-N04 : 1993 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần N04: Độ bền màu với tẩy trắng: NATRI CLORIT (mạnh). 73
• TCVN 5477 : 2007 ISO 105-N05 : 1993	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần N05: Độ bền màu với xông hơi. 77
• TCVN 5479 : 2007 ISO 105-P02 : 2002 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần P02: Độ bền màu với hấp tạo nếp nhăn. 83
• TCVN 5480 : 2007 ISO 105-S01 : 1993 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần S01: Độ bền màu với lưu hoá: Không khí nóng. 91
• TCVN 5481 : 2007 ISO 105-S02 : 1993 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần S02: Độ bền màu với lưu hoá: Lưu huỳnh MONOCLORUA. 95
• TCVN 5482 : 2007 ISO 105-S03 : 1993 Xuất bản lần 2	Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần S03: Độ bền màu với lưu hoá: Hơi trực tiếp. 99

Lời nói đầu

TCVN 4538 : 2007 thay thế TCVN 4538 : 2002;
TCVN 4538 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-X12 : 2001.
TCVN 5468 : 2007 thay thế TCVN 5468 : 1991;
TCVN 5468 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-B03 : 1994.
TCVN 5469 : 2007 thay thế TCVN 5469 : 1991;
TCVN 5469 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-B04 : 1994.
TCVN 5470 : 2007 thay thế TCVN 5470 : 1991;
TCVN 5470 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-G01 : 1993 và bản đính chính Kỹ thuật 1 : 1995.
TCVN 5471 : 2007 thay thế TCVN 5471 : 1991;
TCVN 5471 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-G02 : 1993 và bản đính chính Kỹ thuật 1 : 1995.
TCVN 5472 : 2007 thay thế TCVN 5472 : 1991;
TCVN 5472 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-G03 : 1993.
TCVN 5473 : 2007 thay thế TCVN 5473 : 1991;
TCVN 5473 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-N01 : 1993.
TCVN 5474 : 2007 thay thế TCVN 5474 : 1991;
TCVN 5474 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-N02 : 1993.
TCVN 5475 : 2007 thay thế TCVN 5475 : 1991;
TCVN 5475 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-N03 : 1993.
TCVN 5476 : 2007 thay thế TCVN 5476 : 1991;
TCVN 5476 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-N04 : 1993.
TCVN 5477 : 2007 thay thế TCVN 5477 : 1991;
TCVN 5477 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-N05 : 1993.
TCVN 5479 : 2007 thay thế TCVN 5479 : 1991;
TCVN 5479 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-P02 : 2002.
TCVN 5480 : 2007 thay thế TCVN 5480 : 1991;
TCVN 5480 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-S01 : 1993.
TCVN 5481 : 2007 thay thế TCVN 5481 : 1991;
TCVN 5481 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-S02 : 1993.
TCVN 5482 : 2007 thay thế TCVN 5482 : 1991;
TCVN 5482 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 105-S03 : 1993.
TCVN 4538 : 2007; TCVN 5468 : 2007 ÷ TCVN 5477 : 2007; TCVN 5479 : 2007 ÷ TCVN 5482 : 2007 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC 38 Hàng dệt biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần X12: Độ bền màu với ma sát

*Textiles – Tests for colour fastness –
Part X12: Colour fastness to rubbing*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ bền màu đối với ma sát và sự dầy màu lên vật liệu khác của tất cả các loại vật liệu dệt, kể cả các loại vải trải sàn và các loại vải có tuyết.

Phương pháp này có thể áp dụng cho vật liệu dệt làm từ vật liệu dạng sợi hoặc vải được nhuộm hoặc in, bao gồm cả vải trải sàn.

Có hai phép thử, một với vải mài khô và một với vải mài ướt.

2 Tài liệu viện dẫn

TCVN 1748: 2007 (ISO 139: 2005), Vật liệu dệt – Môi trường chuẩn để điều hoà và thử.

TCVN 4536 : 2002 (ISO 105-A01: 1994), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần A01: Quy định chung.

TCVN 5467: 2002 (ISO 105-A03: 1993), Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu. Phần A03: Thang màu xám để đánh giá sự dầy màu.

ISO 105 – F09, Textiles- Tests for colour fastness – Part F09: Specification for bông rubbing cloth (Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần F09: Qui định đối với vải mài bông).

ISO 105 – X16, Textiles- Tests for colour fastness – Part X16: Colour fastness to rubbing – Small areas (Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần X16: Độ bền màu với ma sát – Diện tích nhỏ).

3 Nguyên tắc

Mẫu thử vật liệu dệt được cọ xát với vải mài khô và vải mài ướt. Thiết bị thử có hai sự kết hợp các điều kiện phép thử thông qua đầu mài với hai kích thước có thể thay đổi cho nhau: một dùng cho vải có tuyết; một dùng cho vải đồng màu hoặc vải in lớn.

4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 Thiết bị thử phù hợp để xác định độ bền màu với ma sát, sử dụng chuyển động ma sát qua lại trên một đường thẳng và hai đầu mài kích thước khác nhau có thể thay đổi cho nhau.

4.1.1 Đối với vải có tuyết, kể cả vải trải sàn: đầu mài có bề mặt mài là hình chữ nhật, cạnh được làm tròn, có kích thước 19 mm x 25,4 mm (khối mài).

Đầu mài phải tạo được một lực ép là $(9 \pm 0,2)$ N và chuyển động qua - lại theo đường thẳng trong khoảng cách (104 ± 3) mm.

CHÚ THÍCH 1 Khi đánh giá mức độ dây màu trên vải mài khi thử các loại vải có tuyết, sử dụng đầu mài đường kính $(16 \pm 0,1)$ mm có thể gặp khó khăn do xảy ra sự dây màu nặng hơn trên chu vi của vùng bị dây màu, nghĩa là hiện tượng quang màu. Đầu ma sát mô tả trong 4.1.1 có thể hạn chế hiện tượng quang màu trên nhiều loại vải có tuyết.

Thậm chí nếu sử dụng khối mài việc đánh giá sự dây màu cũng gặp khó khăn khi thử vải tuyết cao.

CHÚ THÍCH 2 Thiết bị phù hợp cho việc thử với vải có tuyết được mô tả trong *Journal of the Society of Dyers and Colourists* (Tạp chí của Hiệp hội các nhà hoá nhuộm và hoá màu), **87** 1971, 155; **88** 1972, 259.

4.1.2 Đối với các loại vật liệu dệt khác: đầu mài hình trụ đường kính $(16 \pm 0,1)$ mm chuyển động qua-lại theo đường thẳng trong khoảng cách (104 ± 3) mm trên mẫu thử và tạo một lực ép xuống là $(9 \pm 0,2)$ N.

CHÚ THÍCH Thiết bị phù hợp được mô tả trong *Technical Manual of the American Association of Textile Chemist and Colorists* (Sổ tay kỹ thuật của Hiệp hội các nhà hoá dệt và hoá màu Mỹ), Phép thử 8 đối với điều 4.1.2, và Phép thử 165 đối với điều 4.1.1. Có thể sử dụng thiết bị khác nếu thu được kết quả tương đương với khi sử dụng thiết bị mô tả trong điều 4. Không có sự tương quan về kết quả giữa hai phương pháp được mô tả.

4.2 Vải mài bằng bông, đã được giữ hồ, tẩy trắng, không qua xử lý hoàn tất, cắt thành miếng vuông có kích thước 50 mm (± 2) mm, đầu mài sử dụng trong 4.1.2. Đối với đầu mài mô tả trong 4.1.1, sử dụng vải có kích thước 25 mm x 100 mm ± 2 mm. Xem ISO 105-F09.

4.3 Giấy mài để mềm không thấm nước, hoặc lưới bằng dây thép không gỉ đường kính dây 1 mm, kích thước lỗ khoảng 20 mm.

CHÚ THÍCH Cần phải chú ý đến đặc tính của lưới hoặc giấy mài, sử dụng để giữ mẫu thử vì nó có thể để lại vết hằn trên vải dẫn đến sai lệch về tốc độ. Sử dụng giấy mài có thể tốt hơn đối với phép thử cho vải dệt.

4.4 Thang màu xám, để đánh giá sự dãn màu, phù hợp với TCVN 5467: 2002 (ISO 105-A03: 1993).

Việc kiểm tra sự quy trình thử và thiết bị phải được thực hiện thường xuyên và lưu kết quả trong nhật ký. Sử dụng một mẫu thử ma sát đã được xác định và tiến hành ba phép thử khô.

5 Mẫu thử

5.1 Nếu mẫu thử là vải hoặc vải trải sàn, yêu cầu có hai mẫu thử có kích thước không nhỏ hơn 50 mm x 140 mm cho phép thử ma sát khô và hai mẫu cho phép thử ma sát ướt. Nếu cần độ chính xác cao hơn thì thử thêm mẫu. Một mẫu thử trong từng cặp mẫu phải có chiều dài song song với hệ sợi dọc, (hoặc theo hướng sản xuất), mẫu còn lại song song với hệ sợi ngang (hoặc các sợi ngang hoặc vuông góc so với hướng sản xuất). Một phương pháp khác là cắt chiều dài mẫu chéo so với hệ sợi dọc và hệ sợi ngang. Nếu hướng của lớp tuyết của thảm có thể xác định được, cắt mẫu thử sao cho hướng của lớp tuyết theo chiều dọc của mẫu.

5.2 Nếu mẫu thử là sợi hoặc chỉ, đan chúng lại thành vải để tạo thành mẫu thử có kích thước ít nhất 50 mm x 140 mm hoặc tạo ra một lớp gồm các sợi song song với nhau bằng cách cuộn lên một miếng bìa hình chữ nhật có kích thước thích hợp.

5.3 Trước khi thử, điều hoà mẫu thử và vải mài ít nhất 4 giờ ở môi trường có nhiệt độ $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ và độ ẩm tương đối $(65 \pm 2) \%$ bằng cách đặt mỗi mẫu thử và mỗi mẫu vải mài riêng biệt trong một cái sàng hoặc khay có đục lỗ. Một số loại vải như bông hoặc len thì cần thời gian điều hoà lâu hơn.

5.4 Để có kết quả tốt nhất, phép thử nên thực hiện dưới môi trường chuẩn để thử vật liệu dệt (xem TCVN 1748 : 2007 (ISO 139: 2005)).

6 Cách tiến hành

6.1 Khái quát chung

Kẹp chặt mỗi mẫu thử vào tấm đế của thiết bị thử sao cho chiều dọc của mẫu song song với chiều di chuyển của đầu mài. Giữa đế của thiết bị và mẫu thử đặt một miếng lưới hoặc giấy mài không thấm nước để ngăn không cho mẫu thử di chuyển. Tiến hành thử các mẫu đã được chuẩn bị theo điều 5 và phù hợp với các quy trình ở 6.2 và 6.3.

TCVN 4538 : 2007

Khi thử sản phẩm dệt có nhiều màu, khi định vị trí của mẫu thử cần lưu ý sao cho tất cả các màu của hoa văn đều được chà xát trong quá trình thử sử dụng thiết bị mô tả trong 4.1.2. Nếu vùng có màu khá rộng thì tiến hành lấy nhiều mẫu thử hơn và từng mẫu sẽ được đánh giá riêng biệt. Nếu vùng màu này nhỏ và lẫn vào nhau, nên chọn sử dụng thiết bị quay như mô tả trong ISO 105-X16

6.2 Ma sát khô

Đặt miếng vải mài đã điều hoà (xem 4.2 và 5.3), được vuốt cho phẳng và gắn vào đầu mài của thiết bị thử với hướng sợi song song với hướng chuyển động của đầu mài. Tiến hành chà xát qua-lại dọc theo đường thẳng 20 lần, 10 lần tiến và 10 lần lùi với tốc độ một chu kỳ trên giây với khoảng cách (104 ± 3) mm dọc trên miếng mẫu khô, với lực ép xuống là $(9 \pm 0,2)$ N (xem 4.1.1 và 4.1.2). Lấy mẫu thử ra và điều hoà theo điều 5.3. Loại bỏ bất kỳ xơ lạ nào có thể ảnh hưởng đến tốc độ.

6.3 Ma sát ướt

Chuẩn bị vải mài bằng cách cân một miếng vải đã điều hoà, sau đó ngâm qua nước cất và cân lại để đảm bảo khối lượng nước thấm hút 95 % đến 100 %. Lập lại phép thử như mô tả ở 6.2.

CHÚ THÍCH Nếu mức độ ngấm nước của vải mài có ảnh hưởng lớn đến cấp độ màu thì có thể sử dụng mức khác. Ví dụ mức ngấm nước hay sử dụng là (65 ± 5) %.

6.4 Làm khô

Làm khô vải thử trong không khí.

7 Đánh giá

7.1 Khi đánh giá đặt mỗi miếng vải mài đã thử lên ba lớp vải mài trắng (chưa dùng).

7.2 Đánh giá sự dây màu của vải mài bằng thang màu xám để đánh giá sự dây màu (4.4) dưới điều kiện chiếu sáng phù hợp (xem điều 13 của TCVN 4536: 2002 (ISO 105- A01: 1994).

8 Báo cáo thử nghiệm

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

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) sử dụng loại đầu mài nào và lực ép bao nhiêu trong phép thử;
- c) tiến hành ma sát khô hay ma sát ướt và phần trăm thấm nước của mẫu;
- d) thời gian điều hoà mẫu thử và vải mài cũng như điều kiện môi trường trong quá trình thử;

- e) nhận dạng chiều dọc của khung mẫu thử, nghĩa là hệ sợi dọc, hệ sợi ngang hoặc hệ chéo;
 - f) cấp độ dây màu của mỗi mẫu thử.
-