



SECRETARIA DE COMERCIO

Y

FOMENTO INDUSTRIAL

NORMA MEXICANA

NMX-A-256-1984

**INDUSTRIA TEXTIL DETERMINACION DEL CAMBIO DE
COLOR DEBIDO A LA ABRASION PLANA-METODO DE LA
LIJA**

*TEXTILE INDUSTRY-DETERMINATION OF COLOUR CHANGE DUE
TO FLAT - ABRASION (FROSTING)-EMERY METHOD*

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

PREFACIO

En la elaboración de esta norma participaron las empresas e instituciones siguientes:

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL.

CELANESE MEXICANA, S.A.

SANFORIZADO, S.A.

INDUSTRIA TEXTIL DETERMINACION DEL CAMBIO DE COLOR DEBIDO A
LA ABRASION PLANA-METODO DE LA LIJA

TEXTILE INDUSTRY-DETERMINATION OF COLOUR CHANGE DUE
TO FLAT - ABRASION (FROSTING)-EMERY METHOD

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Mexicana establece el procedimiento para evaluar la resistencia de las telas teñidas a los cambios de tono causados por la abrasión plana (Método de la lija) y se aplica para todas las telas teñidas pero es especialmente, sensible para los casos en que exista una penetración de color pobre y para cambios debidos a la abrasión en mezclas teñidas en un mismo baño y en telas de 100% algodón.

La prueba produce de una manera acelerada, un cambio de color localizado similar a aquel que se produciría sobre algunas prendas durante períodos de uso real relativamente largos, en los cuales las prendas se exponen a una acción abrasiva relativamente severa.

2 DEFINICION

2.1 Escarchado

En un cambio de color en una tala producido por un desgaste abrasivo localizado. Puede ser el resultado de un desgaste diferencial, como en las mezclas multi - componentes en las cuales las fibras no igualan en tono; o bien de la abrasión de construcciones de una sola fibra en las cuales hay una variación o penetración incompleta del colorante. El escarchado se menciona en ocasiones como "desgaste diferencial" o "fibrilación".

3 FUNDAMENTO

3.1 El espécimen de la tela se monta sobre un diafragma con presión de aire controlada y se frota multidireccionalmente contra una superficie abrasiva de lija que se encuentra montada en una cabeza con una carga de terminada; cualquier cambio de color del espécimen se evalúa por comparación con la escala gris para cambio de color.

4 APARATOS Y EQUIPO

- Un probador universal de desgaste adecuado
- Diafragma de hule sin punto de contacto eléctrico

- Papel de lija para pulir del número (cero) de 3.8 x 22.8 cm (1.5 x 9 in).
- Aspiradora de vacío
- Escala Gris para cambio de Color (con pasos intermedios).

5 ESPECIMENES DE PRUEBA

5.1 Se deben cortar dos especímenes circulares de aproximadamente 10.8 cm (4.5 in) de diámetro. Ningún espécimen debe tomarse a menos de 1/10 del ancho de la tela a partir de las orillas.

5.2 Se deben acondicionar los especímenes en condiciones estándar de $65 \pm 2\%$ de humedad relativa y a una temperatura de 294 ± 1 K ($21 \pm 1^\circ\text{C}$) hasta que alcancen el equilibrio.

6 PROCEDIMIENTO

6.1 La prueba se lleva a cabo bajo condiciones estándar

6.2 Se debe colocar una tira de papel de lija abrasiva que no haya sido usado abajo de la placa abrasiva y se asegura en sus dos extremos. Se aplica una cantidad mínima de tensión sobre el papel y solamente lo necesario para que se conserve lisa sobre la superficie inferior de la placa abrasiva.

6.3 Se debe colocar el espécimen (con la cara hacia arriba) sobre el diafragma de hule (sin punto de contacto eléctrico) de manera que la tela esté libre de arrugas y se asegura la muestra contra el diafragma con el anillo de sujeción, teniendo cuidado de no distorsionar la tela.

6.4 La presión de aire del diafragma se debe ajustar a 20.68 kPa (3 psi), y aplicar una masa de 1361 g (3 lb) sobre la cabeza.

6.5 El mecanismo de rotación del espécimen se conecta de manera que cause una abrasión multidireccional sobre la muestra.

6.6 Suavemente se baja el carro superior del aparato con la lija hasta que ésta entre en contacto con el espécimen y luego se oprime el botón de arranque. (El carro inferior debe oscilar a una velocidad de aproximadamente 120 ciclos por minuto).

6.7 Se deja oscilar el carro durante 100 ciclos continuos antes de que se pare el aparato.

6.8 Quitar el espécimen del aparato y aspirarlo para quitar la fibra y el residuo de abrasivo.

6.9 Se debe lavar a mano el espécimen con agua tibia a 311 K(38°C) para quitar los detritus que hayan quedado y se seca entre dos toallas de papel para quitar el exceso de agua.

6.10 El espécimen se coloca con la cara hacia abajo entre dos pedazos de tala de algodón blanco y se plancha a mano a una temperatura aproximada de 522 K (249°C) hasta que esté seco.

6.11 Si el espécimen se resbala en la mordaza, o la presión del aire no permanece constante u obtiene un patrón de desgaste irregular o anormal, no se toman en cuenta medidas y se repetirá la prueba sobre una muestra adicional.

7 EXPRESION DE RESULTADOS

7.1 Se examina la muestra tratada bajo una luz del norte o una fuente de luz equivalente con iluminación de cuando menos 538 luxes (50 bujías) sobre la superficie del espécimen.

7.2 El espécimen se coloca en forma plana sobre la mesa de observación con iluminación superior. La luz debe ser lo suficientemente difusa de manera que no cause la producción de sombras debido a la iluminación superior. El espécimen debe permanecer estacionario y el observador asumir los ángulos de observación. Primero, se observa el espécimen con la dirección de la urdimbre paralela a la línea de observación y después variandola posición de 15° a 90° Una vez hecho esto se da vuelta al espécimen y se repite el proceso en dirección de la trama.

7.3 El cambio de color, se clasifica por comparación con la escala gris para cambio de color y se toma nota de la calificación mayor observada para cada espécimen.

7.4 Se debe reportar el promedio de cuando menos dos muestras probadas.

APENDICE

A.1 Para obtener información pertinente del comportamiento de la tela en el uso real, en muchos casos es deseable tratar previamente las muestras; como por ejemplo, lavarlas antes de sujetarlas a la prueba de escarchado (abrasión plana).

A.2 Se recomienda que el aparato de abrasión sea calibrado a intervalos regulares. Se puede utilizar el CSI Stoll Universal Wear Tester modelo CS-22C ó el CSI Surface Abrader modelo SC-59 ó similar.

BIBLIOGRAFIA

AATCC-120-1977 "DETERMINATION OF COLOR CHANGE DUE TO FLAT ABRASION (FROSTING) - EMERY METHOD."

México, D.F., 9 Octubre 1984

EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hector Bayardo Moreno', is centered on the page. The signature is fluid and cursive, with a large initial 'H' and a long, sweeping underline.

LIC. HECTOR VICENTE BAYARDO MORENO.