



- Alcance: Este método se usa para determinar la resistencia a la rotura y la elongación mediante el procedimiento de agarre.
- Este método se aplica a telas tejidas, no tejidas y fieltadas. No se recomienda para telas de vidrio o de punto.
- El método de agarre es una prueba de resistencia/elongación en el que la parte central del ancho de una muestra se agarra en la prensa; por ejemplo una muestra tiene 100 mm de ancho con una prensa de 25 mm colocada en el medio de la tela. Esto determina la “resistencia efectiva y la elongación”; es decir la resistencia de los hilos en un ancho específico de ensayo con la ayuda de los hilos adyacentes. No puede usarse para la comparación directa con determinaciones de la resistencia de los hilos.

# Resumen del método de ensayo.

## Significado y uso

---



- Una muestra de tela de 100 mm de ancho se monta en el centro de las prensas de un instrumento de ensayo de tracción y se aplica fuerza hasta que se ruptura la muestra.
- El método de agarre para determinar la resistencia a la rotura y la elongación se considera satisfactorio para ensayos de aceptación.
- No se recomienda la comparación de los resultados de instrumentos de ensayo de la tracción que usan diferentes principios de operación, es decir de Tasa Constante de Extensión y Tasa Transversal Constante.

- Aparato para ensayos de resistencia a la tracción con una gama útil de resistencias de las telas capaz de operar a una velocidad de  $300 \pm 10$  mm/min.
- Las prensas y las caras de las mandíbulas: la mandíbula de enfrente mide  $25 \pm 1$  perpendicular a la dirección de aplicación de la fuerza y no menos de  $25 \pm 1$  mm ni más de  $50 \pm 1$  mm paralelo a la dirección de aplicación de la fuerza. La mandíbula de atrás será por lo menos tan grande como la mandíbula opuesta. El uso de una mandíbula trasera más grande reduce el problema de alineamiento y deslizamiento de la mandíbula delantera. También pueden usarse superficies modificadas de las mandíbulas para reducir el deslizamiento.
- Un indicador para registrar la resistencia y la elongación. Se recomienda un programa de computadora del fabricante para accionar el instrumento de ensayo y registrar los resultados.

# Preparación de las muestras

---



- De la muestra de laboratorio, corte 5 muestras en la dirección de la urdimbre y la del relleno. Corte las muestras de la urdimbre con la dimensión larga en la dirección de la urdimbre y las muestras del relleno en la dirección del relleno.
- Corte cada muestra de  $100\text{mm} \pm 1 \text{ mm}$  de ancho X por lo menos  $150\text{mm} \pm 1 \text{ mm}$  de largo. El largo de la muestra depende del tipo de prensa que se use.
- Trace una línea de 37 mm desde la orilla en la dirección larga de la muestra para alinearla dentro de las prensas.

# Preparación y montaje del equipo



- Prepare el instrumento de ensayo como se indica en las instrucciones del fabricante y verifique la calibración del instrumento de ensayo.
- Ajuste la distancia entre las prensas a  $75 \pm 1$  mm.
- Seleccione la gama de resistencia del instrumento de ensayo para que la rotura ocurra entre el 10 y el 90% de la capacidad.
- Ajuste la tasa de carga (velocidad) a  $300 \pm 10$  mm/min.
- Compruebe que las mandíbulas estén planas y paralelas: coloque 4 capas de papel blanco y papel carbón suave entre las mandíbulas y ciérrelas. La impresión debe ser uniforme.

# Procedimiento y registro

---



- Monte la muestra entre las superficies de arriba y debajo de las mandíbulas de la prensa. Ajuste la línea paralela trazada en el exterior de la mandíbula de la prensa y cierre las prensas. Si se necesita tracción previa para cerrar la prensa superior, agregue la tracción previa y cierre la prensa inferior.
- Marque la muestra en la orilla interior delantera de la mandíbula y observe durante el ensayo si no hay deslizamiento.
- Opere el instrumento de ensayo hasta que la muestra se rompa.
- Registre la fuerza promedio que se necesita para romper las 5 muestras y la elongación en la rotura de las 5 muestras.

# BIBLIOGRAFÍA



---

ANSI (American National Standards Institute). (2021). Retrieved 30 August 2021, from <https://share.ansi.org/Pages/Welcome.aspx>