

# ASTM D1424

## RESISTENCIA AL DESGARRO ELMENDORF

---



- Alcance: Este método se usa para determinar la resistencia al desgarro de una tela mediante un péndulo que cae o aparato Elmendorf.
- La resistencia al rasgado es la capacidad de una tela para resistir la fuerza que se requiere para propagar un desgarro después de iniciado.

# RESUMEN DEL MÉTODO DE ENSAYO

---



- Se practica un corte longitudinal de 20mm en una muestra de ensayo sostenida entre dos prensas y se aplica una fuerza que propaga el corte longitudinal en forma de desgarro a través de la muestra.
- La resistencia al desgarro se factoriza ya sea en la escala del equipo usando la capacidad del péndulo o se lee de una pantalla digital calculada por el microprocesador que hay dentro del instrumento. La resistencia se registra como la resistencia al desgarro de la muestra.

# SIGNIFICADO Y USO

---



- Esta prueba para determinar la resistencia al desgarro se usa ampliamente en la industria y se aplica a la mayoría de los tipos de telas. Esta prueba es apropiada para la dirección de la máquina de las telas de punto de urdimbre y no es apropiada para ninguna de las dos direcciones de otros tipos de tejidos de punto.
- Esta prueba se puede utilizar para los ensayos de aceptación de envíos comerciales de telas. Por acuerdo, tal vez se deba llevar a cabo un estudio entre laboratorios para determinar cualquier sesgo entre laboratorios.

- Los aparatos para pruebas de desgarro de péndulo que cae (Elmendorf) constan de una prensa estacionaria, una prensa transportada en un péndulo y pesos intercambiables.
- Una cuchilla montada en el centro entre las dos prensas se usa para realizar un corte longitudinal inicial en la muestra.
- El probador puede tener un puntero y una escala montada en el mismo eje que el péndulo o una célula de carga con microprocesador para determinar la resistencia al desgarro.
- El fabricante proporciona medidores para ajustar la hoja de corte, el espacio entre las prensas y los pesos de calibración.

# PREPARACIÓN DE LA MUESTRA Y EL EQUIPO

---



- Seleccione un lote y practique el ensayo en el laboratorio como se describe en la especificación del producto. Acondicione las muestras en la atmósfera especificada que se describe en la especificación.
- Seleccione una gama de fuerzas de ensayo para que el desgarramiento ocurra entre el 20 y el 80% de la carga a escala completa del instrumento.
- Verifique la calibración de la carga de péndulo seleccionada.
- Cuando se use un microprocesador para recoger los datos, fije los parámetros del ensayo indicados como se describe en las instrucciones del fabricante.

# PROCEDIMIENTO

---



- Nivele el instrumento y coloque el péndulo en la posición inicial y el mecanismo de lectura de la fuerza en el punto cero.
- Coloque cuidadosamente la muestra en el centro entre las prensas con el borde inferior apoyado contra los topes y el borde superior paralelo a la parte superior de las prensas.
- Cierre las prensas e inicie el corte usando la cuchilla del aparato de ensayo.
- Presione hacia abajo los topes del péndulo y deje que se complete el desgarró cuando el péndulo oscile hacia adelante.
- Registre los datos de la escala o el microprocesador.

- Calcule la resistencia al desgarro de todas las muestras como lo indican las instrucciones del fabricante.
- Calcule la resistencia al desgarro en la dirección de la urdimbre y de los hilos como promedio de todas las determinaciones.
- Rechace toda determinación de prueba en que la muestra se haya deslizado en las prensas o el corte se haya desviado más de 6mm de la proyección del corte original.
- Registre los valores calculados de la resistencia al desgarro en dirección de la urdimbre y el hilo en pulgadas cuadradas o en unidades IN/LB.

# BIBLIOGRAFÍA



---

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