

MORDAZA Y SIERRA PARA EL ESTUDIO DE PROPAGACION DE GRIETAS CON PROBETAS DE ENSAYO SEMICILINDRICAS. EN 12697-44

27.0178 MORDAZA NORMALIZADA

Se trata de una mordaza mediante la cual se somete a un esfuerzo de flexión a una probeta de mezcla asfáltica con forma semicilíndrica, a la que previamente se le realiza un pequeño corte longitudinal para inducir la propagación de una grieta.

De esta forma se pretende poder evaluar la incidencia de las grietas sobre mezclas asfálticas calculando la Carga máxima que puede resistir el material con la grieta antes de la fractura así como cuando es crítica la presencia de la grieta.

Se compone de un dispositivo (mordaza) con 2 puntos de apoyo cilíndricos de $D=35 \pm 0.5\text{mm}$ y $L=70\text{mm}$ separados entre sí $120 \pm 0.5\text{mm}$ sobre el que descansa la probeta. La carga se aplica sobre un puente que desliza sobre 2 columnas con resortes y que contiene en el centro una banda de carga de acero de medidas $10 \times 20 \times 60\text{mm}$ (ancho x alto x largo) que es la que transmite la carga a la probeta.

*La probeta se obtiene de una muestra asfáltica de un $\text{dia.}=150\text{mm}$ y $\text{altura}=50\text{mm}$ a la que se le da un corte diametral separándola en 2 mitades iguales. Cada una de esas 2 mitades es una probeta para este ensayo.

La probeta no descansa directamente sobre los apoyos cilíndricos sino que se colocan sobre unas pequeñas chapas intermedias de dimensiones $20 \times 52\text{mm}$ y $\text{espesor}=1\text{mm}$. De esta forma evitamos deformaciones locales de la probeta en la zona de los apoyos durante el ensayo que influirían negativamente en los resultados.

El corte longitudinal que se realiza a la probeta para inducir la propagación de la grieta debe tener una anchura de $0.35 \pm 0.1\text{mm}$ y una profundidad de $10 \pm 0.2\text{mm}$. La complejidad de realizar este corte hace necesario realizarlo con una sierra de corte especial específica para ello desarrollada por MECACISA.

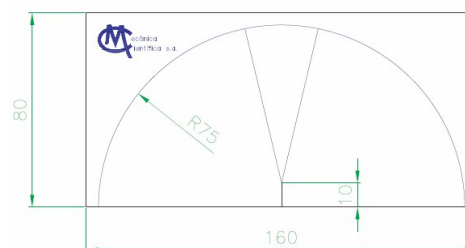
*Opcionalmente se puede suministrar una plantilla transparente de metacrilato con la que se puede ver rápidamente si la propagación de la grieta en el ensayo esta dentro de los límites establecidos por la norma.

CARACTERISTICAS:

* Base fabricado en aluminio de alta resistencia muy ligero que hace de la mordaza un dispositivo fácilmente manejable. puente esta fabricado en acero al carbono cromado de alta resistencia para evitar deformaciones en la zona de carga.

- Cilindros de apoyo de barra cromada de $D=35\text{mm}$ de gran precisión y dureza superficial, lo que garantiza una larga vida útil.
- * Puente con 2 casquillos de fricción de bronce de gran precisión y mínimo rozamiento que desliza sobre 2 Columnas cromadas con 2 muelles de retorno.
- * Todas las piezas del dispositivo presentan un tratamiento anticorrosivo para garantizar una presencia y un uso útil de larga duración.

- * Altura: 221 mm
- * Anchura: 262 mm
- * Fondo: 110 mm
- * Diámetro de columnas: 20 mm
- * Peso aproximado: 5 Kg



27,0178-1 Plantilla

Figura 3. Plantilla transparente para comprobación de propagación de la grieta

MORDAZA Y SIERRA PARA EL ESTUDIO DE PROPAGACION DE GRIETAS CON PROBETAS DE ENSAYO SEMICILINDRICAS. EN 12697-44

ACCESORIOS : SIERRA ESPECIAL

27.0178-2

SIERRA PARA LA ELABORACION DE LA HUELLA EN ENSAYO DE PROPAGACION DE GRIETAS SEGUN EN 12697-44

* Sierra diseñada y fabricada exclusivamente para la realización de una huella de $0.35 \pm 0.1\text{mm}$ de ancho y $10 \pm 0.2\text{mm}$ de profundidad, en la cara plana de probetas asfálticas semicilíndricas de $D=150\text{ mm}$ y espesor= 50mm según norma EN 12697-44.

* La sierra se divide en 3 partes bien diferenciadas; cabezal de corte, mesa de fijación de la probeta y sistema de refrigeración, acoplándose todo sobre una pequeña bancada rígida con cabina de protección. Las reducidas dimensiones del conjunto, la hacen fácil de situar en posibles huecos muertos de los laboratorios.

* El cabezal de corte es un dispositivo especial donde se encuentra fijado el disco de corte y se le induce a un giro de 10.000 rpm. Este cabezal está diseñado para permitir una regulación manual de la profundidad del corte mediante un brazo oscilante sobre un eje. Esto es necesario, ya que en cada ensayo hay que regular individualmente con cada probeta los $10 \pm 0.2\text{mm}$ de profundidad del corte (debido a que estas probetas de ensayo se fabrican cilíndricas y luego se cortan por la mitad con una sierra siendo muy difícil que salgan dos mitades idénticas).

Esta regulación de la profundidad del corte se realiza con la ayuda de un útil externo en forma de "Z", que se apoya sobre la cara plana a cortar de la probeta y me deja libre otra cara exactamente a 10mm de profundidad donde apoyar el filo del disco. Una vez fijada la profundidad del corte se sujeta la probeta y se quita el útil para efectuar la huella.

* La mesa de fijación de la probeta es un dispositivo que se apoya sobre unas guías horizontales y que desliza suavemente en la dirección del corte gracias al accionamiento por medio de un husillo y una tuerca trapecial.

* El sistema de refrigeración se compone de una bomba de agua especial que se sumerge en un depósito de acero inoxidable e impulsa el agua a través de un circuito que desemboca en una espiga de salida orientada hacia el filo de corte del disco. Con ello se consigue un enfriamiento óptimo del disco durante el corte aumentando su durabilidad.

* El disco de corte empleado es un disco metálico de aleación especial de 0.33mm de espesor y 100mm de diámetro que presenta en el filo del corte partículas de polvo de diamante. Es un disco especial para cortes de precisión



MORDAZA Y SIERRA PARA EL ESTUDIO DE PROPAGACION DE GRIETAS CON PROBETAS DE ENSAYO SEMICILINDRICAS. EN 12697-44

CARACTERISTICAS:

- * Sierra especial de corte de precisión con bancada de acero, regulación manual de la profundidad del corte, avance manual de la mesa soporte de la probeta y refrigeración automática del disco durante el proceso del corte.
- * Disco de corte especial de 0.33 mm de espesor y 100mm de diámetro con el filo diamantado. Velocidad angular de trabajo del disco de 10.000 rpm
- * Sistema de avance manual de la mesa de fijación de la probeta para la realización de la huella mediante un husillo trapecial y unas guías lineales de precisión.
- * Sistema de refrigeración con bomba de impulsión especial con filtro para evitar problemas con la suciedad que surge durante el corte.
- * Carcasa de protección transparente con todas las medidas de seguridad adecuadas para cumplir con la normativa vigente.
- * Con todo el conjunto general de la sierra se incluye un disco de corte, un útil para la regulación de la profundidad de corte de 10mm en la probeta y un nivel de burbuja para la colocación a nivel de la probeta durante el ensayo (muy importante tener previamente nivelada la maquina con el suelo)

* Otros datos:

- * Altura: 1600mm
- * Anchura: 500mm
- * Fondo: 500mm
- * Peso aproximado: 60Kg
- * Conexión : 220 V 50 Hz 500 W

SIERRA PARA MECANIZAR LA HUELLA DE 0.3X10 MM. EN 12697-44
Incluye soporte y disco de corte especial asi como plantilla transparente.
Excluida mordaza de ensayo 27.0178

REPUESTO

27.0178-3 Disco de corte para sierra 27.0178-2

