

MANUAL DE OPERACIÓN

EQUIPO CONSOLIDÓMETRO PARA
ENSAYO CREEP ESTÁTICO



MEISTER
INGENIERIA

1. DESCRIPCIÓN

La deformación por compresión, también conocida como "Creep", es debida a la deformación de un material al estar sometido a un esfuerzo y temperatura constantes. La principal aplicación del estudio de la fluencia es el análisis de las características resistentes de los materiales para poder proyectar piezas y elementos capaces de soportar cargas tolerables durante la vida de servicio asignada a cada pieza. La máquina para el ensayo "Creep estático", nos permite determinar experimentalmente el límite de fluencia de materiales plásticos y la relación de la deformación por fluencia con el tiempo y la temperatura.

2

2. ESPECIFICACIÓN TÉCNICAS

CORRIENTE:	110 VAC
CONTROL TEMPERATURA:	Digital.
ESTRUCTURA RECAMARA:	Acero inoxidable.
ESTRUCTURA MORDAZA:	Acero tratado.
TEMPERATURA MÁXIMA:	60°C
CARGA MÁXIMA:	20 kg
RELACIÓN DE PALANCA:	1:10
DEFORMÍMETROS:	12 mm x 0,001
DIÁMETRO MUESTRA:	4" y 6"

3. OPERACIÓN

- El equipo debe utilizarse sobre una mesa estable y nivelada.
- Conecte el equipo a un tomacorriente que suministre 110 VAC / 60 Hz, encienda el equipo y verifique que el controlador de temperatura está en la temperatura deseada que por defecto será 60°C. Es necesario dejar que el equipo llegue a la temperatura adecuada para poder ingresar la muestra.
- Encienda el PC el cual contiene el programa PID, para poder correr el software.
- Inicie el programa.
- En el dispositivo o mordaza, coloque la muestra a ensayar, luego coloque el plato superior sobre la muestra y gradúe los extensores de los deformímetros de tal forma que queden haciendo contacto con la muestra.
- Verifique que el brazo de carga, este libre de cualquier tipo de carga.
- Coloque el brazo de carga de tal manera que este nivelando, ajustando el contrapeso, garantizando que no se le aplica ninguna carga adicional sobre la muestra con el pistón.
- Sobre los extensores de los deformímetros, gradúe de forma externa los deformímetros, de tal forma que no super los 10 mm, y oprima la tecla "CERO", para poder tarar y garantizar que en caso de alguna deformación ya está haciendo contacto el equipo.
- Verifique que el software evidencia la misma lectura mostrada en los deformímetros.
- Verifique que la temperatura es estable en lo programado.

- Verifique que los deformímetros están ubicados sobre los extensores.
- Verifique que la compuerta de la cámara de temperatura está cerrada de forma correcta.
- Una vez verificado que los 4 pasos anteriores están de forma correcta proceda.
- Oprima la tecla "INICIO", que está en el software, para empezar a registrar lecturas de deformación.
- Coloque la carga cuidadosamente bajo la cual van a iniciar el ensayo. En caso de ser una carga progresiva, colóquela en el tiempo previsto.
- Una vez terminado el ensayo, oprima la tecla "FIN", en el software para evidenciar la tabla en el programa EXCEL de la deformación Vs Tiempo.
- Apague el sistema de control de temperatura. Y retira todos los elementos que intervinieron en el ensayo.

4. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Antes de usar el equipo, compruebe que ha sido instalado correctamente, que se encuentra nivelado y estable.
- El fabricante no puede considerarse responsable de los daños derivados de uso inadecuado, incorrecto e irracional.
- No utilice el equipo de las especificaciones distintas de este manual, uso incorrecto puede resultar en lesiones graves al personal.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del equipo, apáguelo y desenchúfelo de la corriente eléctrica.

- Tenga presente las indicaciones dadas y mantenga a la mano el manual.
- Una vez instalado el equipo, asegúrese de que todas las piezas móviles no presentan rozamiento y se mueven libremente.

IMPORTANTE

Cada vez que se vayan a realizar ensayos, el operario debe tomar las medidas de seguridad apropiadas, sobre todo las primeras veces que se aplica carga y se opera el equipo con temperatura, ya que se pueden producir golpes o quemadura.