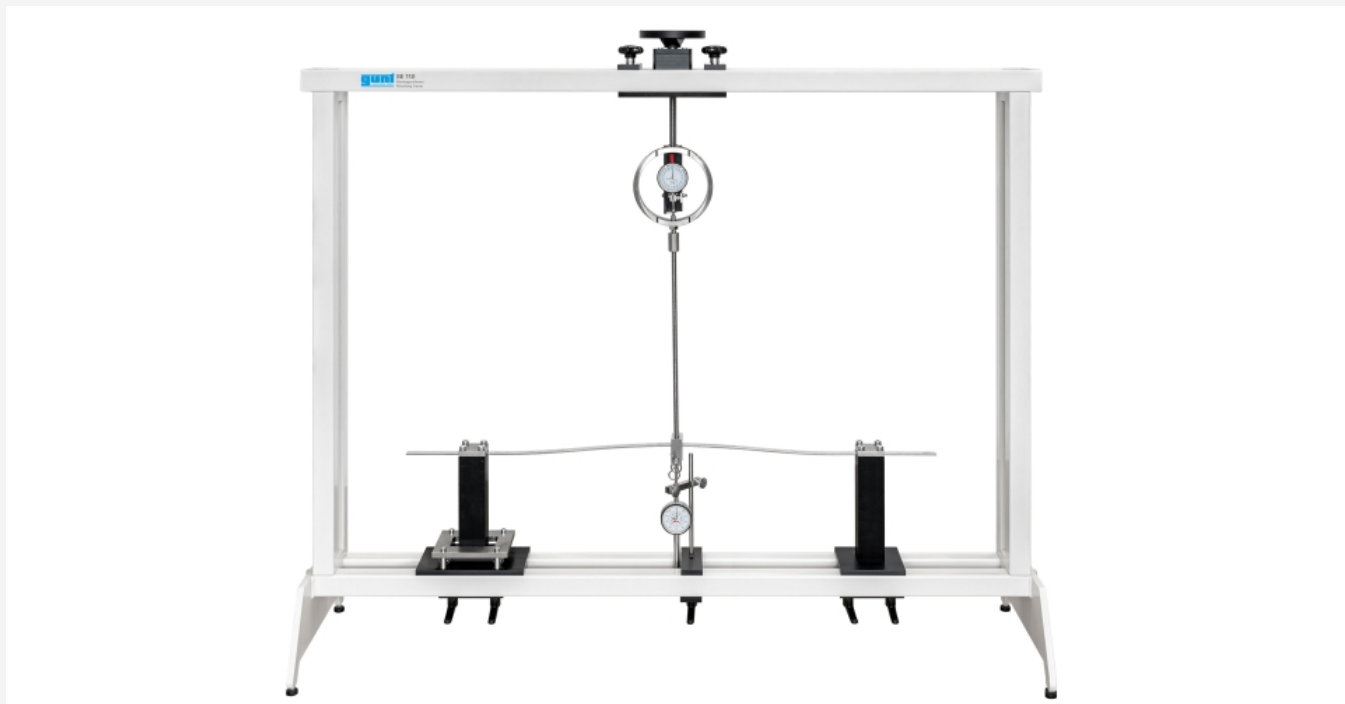


SE 110.48

Ensayo de flexión, deformación plástica



La ilustración muestra el SE 110.48 en el bastidor SE 112

Descripción

- **observación y determinación de la transición de deformación elástica a plástica**
- **registro de diagramas fuerza-extensión**

El esfuerzo mecánico al que suelen estar expuestos los elementos constructivos genera tensiones en el componente o material afectado. Si dichas tensiones son demasiado elevadas, además de producirse una deformación elástica y reversible, también se produce una deformación plástica en el material. El componente no regresa del todo a su forma original; este proceso se denomina, por tanto, «modificación de la forma».

La viga que se analiza en el SE 110.48 se sujeta por ambos lados. El volumen de suministro incluye un apoyo fijo y uno libre para sujetar la viga. Sobre la viga se aplica una carga puntual. El dispositivo de carga se puede ubicar en cualquier punto del bastidor. La deformación se registra por medio de un reloj de comparación. El volumen de suministro incluye vigas de diferentes materiales y perfiles.

En el ensayo se observa y se determina la transición entre el área de deformación elástica y el área de deformación plástica. Los valores registrados permiten elaborar un diagrama fuerza-extensión que evidencia el comportamiento no lineal de la deformación.

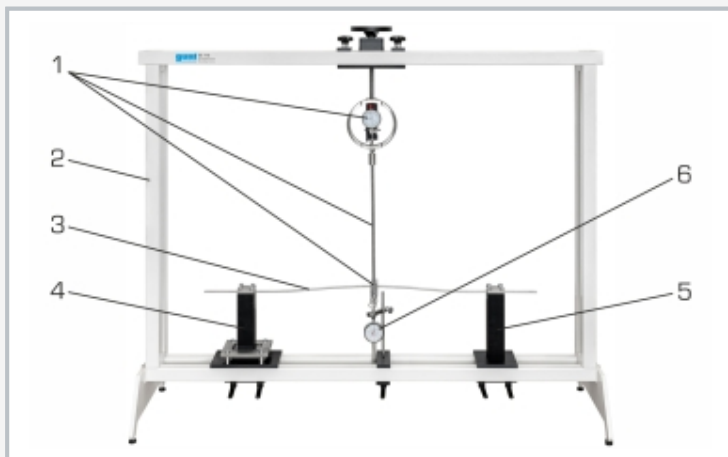
Las piezas que componen el equipo de ensayo se guardan de forma racional y bien protegidas en un sistema de almacenamiento. El conjunto para el ensayo se monta en el bastidor SE 112.

Contenido didáctico/ensayos

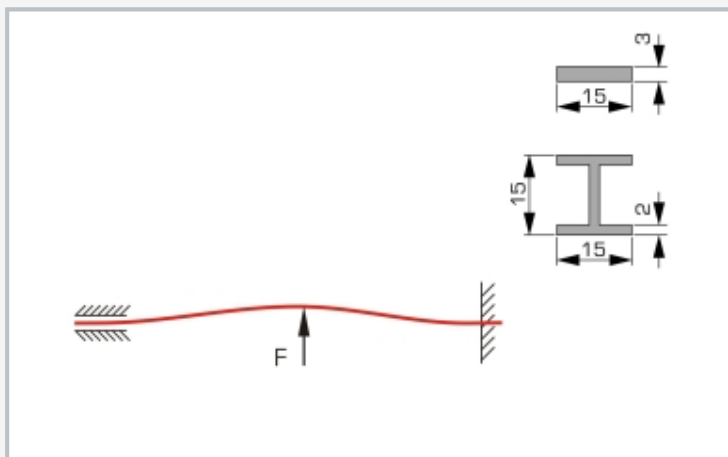
- aplicación de una carga puntual sobre una viga
- registro de un diagrama fuerza-extensión y determinación del comportamiento no lineal
- comparación entre la curva de carga y de descarga
- comprobación de la nulidad del principio de superposición en el rango plástico

SE 110.48

Ensayo de flexión, deformación plástica



1 dispositivo de carga, 2 bastidor SE 112, 3 viga, 4 apoyo libre, 5 apoyo fijo, 6 reloj de comparación



Deformación plástica de una viga; ambos perfiles de viga incluidos en el volumen de suministro

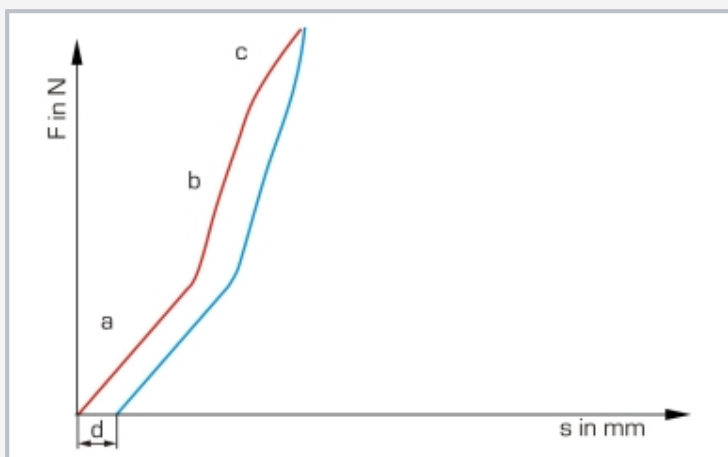


Diagrama fuerza-extensión para rojo: curva de carga y azul: curva de descarga; a rango elástico, b rango de deformación no lineal, c rango plástico, d deformación permanente; F fuerza, s extensión

Especificación

- [1] análisis de una viga hasta que se produce la deformación plástica
- [2] aplicación de una carga puntual sobre la viga
- [3] apoyo fijo y libre para sujetar la viga
- [4] vigas de diferentes materiales y perfiles
- [5] reloj de comparación para registrar la deformación
- [6] sistema de almacenamiento para las piezas
- [7] montaje del ensayo en el bastidor SE 112

Datos técnicos

Vigas

- 1 1000x15x3mm, acero
- 1 1000x15x3mm, aluminio
- 1 perfil en H, 1000x15x15x2mm, aluminio

Dispositivo de carga

- carga máx.: ±5000N
- desplazamiento máx.: 100mm

Rangos de medición

- desplazamiento: 0...50mm

LxAnxAI: 1170x480x178mm

Peso: aprox. 30kg

Necesario para el funcionamiento

Bastidor de montaje SE 112

Volumen de suministro

- 1 juego de vigas (3 piezas)
- 1 dispositivo de carga
- 2 apoyos
- 1 reloj de comparación
- 1 dispositivo de tracción
- 1 sistema de almacenamiento con espuma de embalaje
- 1 material didáctico

SE 110.48

Ensayo de flexión, deformación plástica

Accesorios necesarios

SE 112 Bastidor de montaje

Accesorios opcionales

SE 110.30 Relojes de comparación