

# Influencia de las temperaturas elevadas en los ensayos de dureza Leeb

## Comprobación fiable de la dureza de piezas tratadas térmicamente y probetas calientes

### Lo más destacado del artículo (2 min read)

- La temperatura tiene un impacto evidente en las mediciones de los ensayos de dureza
- Los informes incluirán normalmente la temperatura del objeto de ensayo y la temperatura ambiente durante la medición
- **Es crucial ser precavido al realizar mediciones en piezas de ensayo calientes, debido al riesgo de posibles daños en el equipo**

## Alcance

La temperatura influye directamente en las propiedades mecánicas de los materiales metálicos. [Los comprobadores Equotip Leeb](#) se utilizan para una amplia variedad de aplicaciones en las que la influencia de la temperatura es inevitable.

Las aplicaciones pueden incluir entornos de fabricación en los que los componentes se someten a ensayo cuando salen del horno de tratamiento térmico o inspecciones in situ en lugares afectados por el calor del desierto.

Cuando se trata de temperaturas elevadas es muy difícil eliminar el efecto. Hasta la fecha se han realizado muy pocos estudios de casos que destaquen la influencia de la temperatura en los ensayos de dureza.

**Este estudio de caso es el primero que evalúa el efecto de la temperatura en el principio de dureza de Leeb.**

## Montaje y procedimiento de la prueba

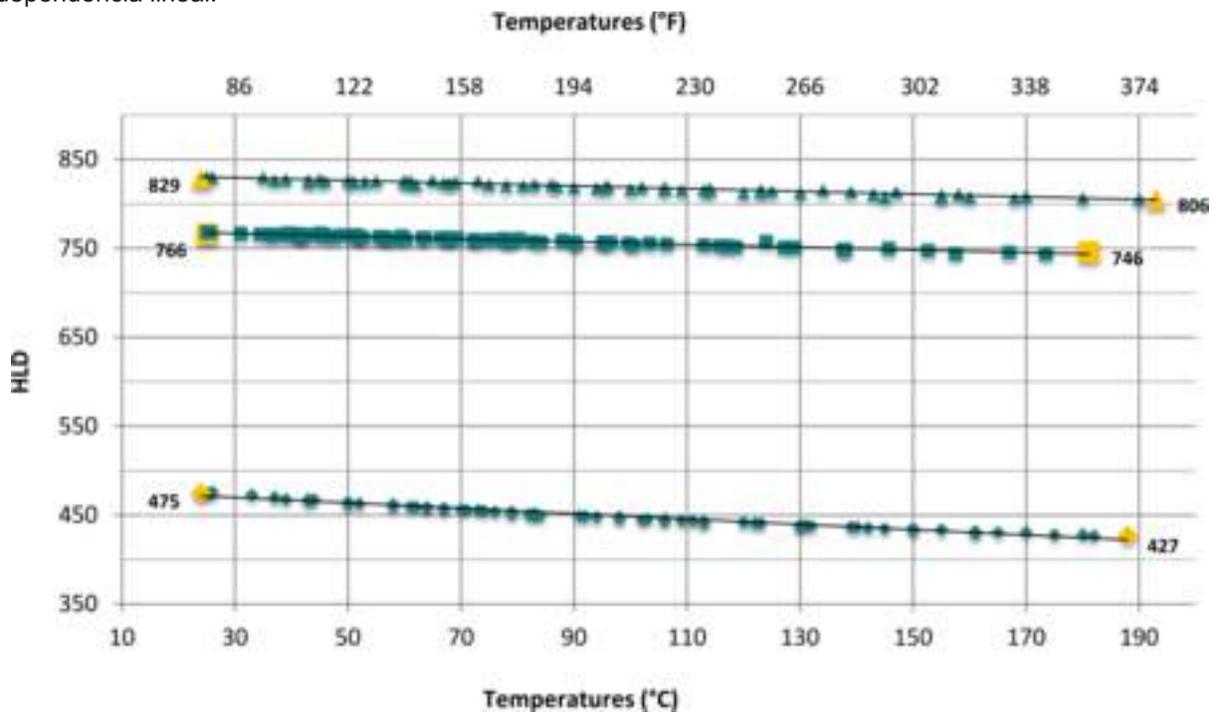
Los bloques de ensayo Leeb seleccionados con tres niveles diferentes de dureza HLD se calentaron físicamente hasta 200°C (392°F) y se midió la dureza a medida que la temperatura disminuía gradualmente.

Las pruebas se realizaron con el dispositivo de impacto D en bloques de prueba de acero al carbono. Obsérvese que otros metales pueden mostrar resultados diferentes.

## Resultados de las pruebas y conclusión

Los datos obtenidos para cada nivel de dureza revelan una clara influencia de la temperatura en la dureza de los diferentes bloques de acero al carbono. Los resultados muestran una dependencia lineal del valor Leeb (HLD) con la temperatura, independientemente del nivel de dureza.

Notablemente, cuando los valores HLD se convierten a otras escalas de dureza comúnmente utilizadas, como HV, la relación de conversión no lineal dependiente de la temperatura no produce la misma dependencia lineal.



### ¿Cuál es la mejor práctica?

Es una buena práctica informar en el protocolo de ensayo de la temperatura del objeto de ensayo y/o de la temperatura ambiente. Dependiendo de la temperatura del objeto de ensayo, existe el riesgo de dañar el equipo cuando se realizan mediciones de objetos a temperaturas elevadas. Siempre se recomienda comprobar las especificaciones del equipo antes de realizar una medición.

**Descargo de responsabilidad: Compruebe las especificaciones del equipo y el intervalo de temperatura de funcionamiento recomendado.**

Referencias:

Materiales metálicos - Ensayo de dureza Leeb - Parte 1: Método de ensayo, DIN EN ISO16859-1 Ensayo de dureza portátil. Teoría, práctica, aplicaciones, directrices. Burnat, D., Raj, L., Frank, S., Ott, T. Schwerzenbach, Screening Eagle Technologies AG, 2022.



[Terms Of Use](#)  
[Website Data Privacy Policy](#)

**Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved.** The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.