

# ACEROS PARA HERRAMIENTAS DE TRABAJO EN CALIENTE

## Formatos disponibles

Productos largos

## Descripción

BÖHLER W460 VMR is a double vacuum arc remelted (VAR) material that has been specially adapted for use in the motorsport sector. The steel purity achieved by this special manufacturing technology, combined with the high strength, ensures that a very high fatigue strength can be guaranteed. The high purity also results in very good polishability, which makes the steel a good choice as a tool material for minting coins.

## Método de obtención

Airmelted + VAR + VAR

## Propiedades

- Super-high strength to avoid plastic deformation and ensure an optimized fatigue strength
- High stiffness: relation between density and strength
- High tempering temperatures allow for a comprehensive range of surface treatments

## Aplicaciones

> Carreras automovilísticas > Acuñado > Componentes generales de ingeniería mecánica

## Datos técnicos

| Designación   |              |
|---------------|--------------|
| BÖHLER patent | Market grade |

## Composición Química

| C    | Si   | Mn   | Cr   | Mo   | V    |
|------|------|------|------|------|------|
| 0,50 | 0,20 | 0,45 | 4,60 | 3,00 | 0,75 |

## Estado de suministro

| recocido    |          |
|-------------|----------|
| Dureza (HB) | máx. 205 |

## Tratamiento térmico

| Recocido            |                  |   |
|---------------------|------------------|---|
| Temperatura         | 750 a 800 °C     | Holding time 6 to 8 hours. Slow, controlled furnace cooling at 10 to 20°C/h (50 to 68 °F/hr) to approx. 600°C (1112°F), further cooling in air.   |
| Alivio de tensiones |                  |   |
| Temperatura         | 650 a 700 °C     | For stress relief after extensive machining or for complicated tools. Holding time depending on tool size after complete heating 2 - 6 hours in neutral atmosphere. Slow furnace cooling.                           |
| Temple y revenido   |                  |   |
| Temperatura         | 1.050 a 1.070 °C | Holding time after temperature equalization: 15 to 30 minutes; Quenching: Oil, salt bath (500 - 550°C [932-1022°F]), air, vacuum; After hardening, tempering to the desired working hardness (see tempering chart). |

## Expansión térmica

| Temperatura (°C)                             | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  | 600  | 700  |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Expansión térmica (10 <sup>-6</sup> m/(m.K)) | 11,1 | 11,5 | 11,9 | 12,3 | 12,8 | 13,2 | 13,6 |

Los datos de este folleto no son vinculantes y no se consideran una promesa, sino que sólo sirven como información general. Esta información sólo es vinculante si se establece expresamente como condición en un contrato celebrado con nosotros. Los datos medidos son valores de laboratorio y pueden desviarse de los análisis prácticos. En la fabricación de nuestros productos no se utilizan sustancias perjudiciales para la salud o la capa de ozono.