

# ACEROS RÁPIDOS

## Segmentos de aplicación

Herramientas de mecanizado

## Formatos disponibles

Productos largos

## Descripción

Twist drills, taps, wood working tools.

## Método de obtención

Aire fundido

## Propiedades

- > Dureza y Ductilidad : alto
- > Resistencia al desgaste : buena
- > Resistencia a la compresión : buena
- > Estabilidad de los bordes : buena
- > Afilabilidad : alto
- > Dureza en caliente (dureza roja) : buena

## Aplicaciones

- > Herramientas de corte especiales
- > Taladros helicoidales y machos de roscar

## Datos técnicos

| Designación |      |
|-------------|------|
| 1.3325      | SEL  |
| M50         | AISI |

## Composición Química

| C    | Si  | Mn  | Cr  | Mo  | V    |
|------|-----|-----|-----|-----|------|
| 0.83 | 0.5 | 0.3 | 4.1 | 4.3 | 1.05 |

## Estado de suministro

| Recocido    |          |
|-------------|----------|
| Dureza (HB) | máx. 280 |

## Tratamiento térmico

## Recocido

|             |              |                                                                                                           |
|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura | 770 a 840 °C | Controlled slow cooling in furnace (10 to 20°C/h / (50 to 68°F/h) to approx. 600°C (1112°F), air cooling. |
|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Alivio de tensiones

|             |              |                                                                                                                                                                                      |
|-------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura | 600 a 650 °C | Slow cooling in furnace.    To relieve stresses set up by extensive machining or in tools of intricate shape.    After through heating, hold in neutral atmosphere for 1 to 2 hours. |
|-------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Temple y revenido

|             |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura | 1,100 a 1,130 °C | Salt bath, vacuum    Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C    Austenitising: 1100 - 1130 °C, holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overheating.    Quenching: oil, warm bath (500 - 550 °C), gas |
|-------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Propiedades físicas

| Temperatura (°C)                             | 20   |
|----------------------------------------------|------|
| Densidad (kg/dm³)                            | 7.83 |
| Conductividad térmica (W/(m.K))              | 19   |
| Calor específico (kJ/kg K)                   | 0.46 |
| Resistencia eléctrica específica (Ohm.mm²/m) | 0.5  |
| Módulo de elasticidad (10³N/mm²)             | 217  |

## Expansión térmica

| Temperatura (°C)                 | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  | 600 | 700  |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|-----|------|
| Expansión térmica (10⁻⁶ m/(m.K)) | 11.5 | 11.7 | 12.2 | 12.4 | 12.7 | 13  | 12.9 |

Si hay más formatos de productos disponibles adicionales a productos largos, tenga en cuenta que pueden diferir en procesos de fundición diferentes, fichas técnicas, entrega y superficie en estado de suministro, así como en el rango de dimensiones disponibles. Para especificaciones técnicas obligatorias, otros requisitos y dimensiones, póngase en contacto con nuestros distribuidores locales de voestalpine BÖHLER. 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.

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH &amp; Co KG

Mariazeller Straße 25

8605 Kapfenberg, AT

T. +43/50304/20-0

E. info@bohler-edelstahl.at

<https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/>

voestalpine

ONE STEP AHEAD.