

# AÇOS RÁPIDOS

## Segmentos de aplicativos

Ferramentas de maquinagem

## Formas Disponíveis do Produto

Produtos longos

## Descrição do produto

O BÖHLER S793 é um aço rápido voltado para ferramentas de usinagem pesada, não somente para a usinagem de aços, mas também para metais não ferrosos, tal como ligas de níquel e de titânio.

Suas aplicações gerais são ferramentas de torneamento, fresas, ferramentas de marcenaria, fitas bimetálicas para serras e ferramentas utilizadas em situações de grandes tensões de compressão (p. ex., punções e matrizes para blanking de materiais de alta resistência mecânica).

## Rota de fusão

Metalurgia do pó

## Propriedades

- > Dureza & Ductilidade : alto
- > Resistência ao desgaste : alto
- > Força compressiva : alto
- > Estabilidade dos bordos : alto
- > Dureza quente (dureza vermelha) : alto

## Aplicações

- > Fresas de topo
- > Ferramentas especiais de corte
- > Fine Blanking / estampagem
- > Lâminas para serras
- > Ferramentas para usinagem, desbaste e moldagem de engrenagens
- > Brochas e alargadores

## Dados técnicos

Designação do produto		
~1.3207	SEL	
HS10-4-3-10	EN	

## Composição química

C	Cr	Mo	V	W	Co
1.3	4	3.2	3.1	9.3	10

### Condição de Fornecimento

#### Recozido

Dureza (HB)	máx. 300   drawn max. 320 HB
Resistência à tracção (MPa)	máx. 1,080

### Tratamento térmico

#### Recozimento

Temperatura	770 para 840 °C	4 h, controlled slow cooling in furnace ( 10 to 20°C/h / (50 to 68°F/h)) to 740°C/2h (1364°F/2 h) cooling in furnace,
-------------	-----------------	---

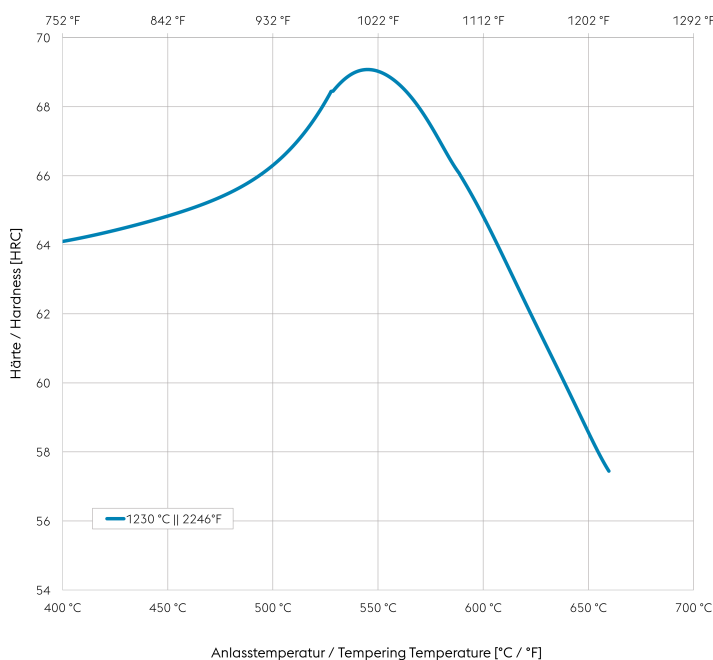
#### Alívio de tensões

Temperatura	600 para 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.
-------------	-----------------	--

#### Têmpera e revenimento

Temperatura	1,220 para 1,240 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C Austenitising: 1220 - 1240 °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
Temperatura	550 para 570 °C	Slow heating to tempering temperature immediately after austenitising. Dwell time in the furnace 1 hour per 20 mm material thickness (at least 1 hour) Slow cooling to room temperature between each tempering step 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart

### Tempering Chart



Hardening temperature: 1230°C (2246°F)

## Propriedades físicas

<b>temperatura (°C)</b>	<b>20</b>
Densidade (kg/dm <sup>3</sup> )	8.3
Condutividade térmica (W/(m.K))	19
Calor específico (kJ/kg K)	0.46
Resistividade Específica (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	0.8
Módulo de elasticidade (10 <sup>9</sup> N/mm <sup>2</sup> )	217

## Expansões térmicas

<b>Temperatura (°C)</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>600</b>	<b>700</b>
Expansão térmica (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	9.6	10	10.1	10.3	10.5	10.7	10.7

Se outras variações de produtos disponíveis forem listadas além de produtos longos, observe que elas podem diferir em termos de processo de fusão, dados técnicos, condições de entrega e acabamento superficial, bem como dimensões de produtos disponíveis. Para especificações técnicas obrigatórias, outras solicitações e dimensões, entre em contato com nossas companhias de vendas regionais da voestalpine BÖHLER. Os detalhes desta brochura não são vinculativos e não são considerados como prometidos; pelo contrário, servem apenas como informação geral. Esta informação só é vinculativa se for expressamente incluída como condição num contrato celebrado conosco. Os dados medidos são valores laboratoriais e podem desviar-se das análises práticas. No fabrico dos nossos produtos não são utilizadas substâncias nocivas para a saúde ou para a camada de ozono.

**voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG**

Mariazeller Straße 25

8605 Kapfenberg, AT

T. +43/50304/20-0

E. [info@bohler-edelstahl.at](mailto:info@bohler-edelstahl.at)

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

**voestalpine**

ONE STEP AHEAD.