

AÇOS RÁPIDOS

Segmentos de aplicativos

Ferramentas de maquinagem

Formas Disponíveis do Produto

Produtos longos*

Placas

* Os dados apresentados referem-se exclusivamente a produtos longos. Observe as explicações detalhadas no final da folha de dados (pdf).

Descrição do produto

BÖHLER S500 – “O refratário”

No grupo dos aços de corte rápido convencionais, a liga deste material oferece, além de propriedades de corte excelentes, também uma dureza a quente muito boa.

Rota de fusão

Ar fundido

Propriedades

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

Aplicações

- > Lâminas para serras
- > Brochas e alargadores
- > Conformação a frio / cunhagem
- > Fresas de topo
- > Ferramentas para usinagem, desbaste e moldagem de engrenagens
- > Ferramentas especiais de corte
- > Brocas helicoidais e punções
- > Thread rolling (PO)
- > Embalagens

Dados técnicos

Designação do produto		Normas	
1.3247	SEL	4957	EN ISO
HS2-9-1-8	EN		

Composição química

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Co
1.1	0.5	0.2	3.9	9.2	1.1	1.5	7.8

Características do material

	Resistência à compressão	Retificabilidade	Dureza a quente	Tenacidade	Resistência ao desgaste	Retenção de ponta
BÖHLER S500	★★★★	★★★★	★★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★	★★	★★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S405	★★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S430	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S630	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

Condição de Fornecimento

Recozido	
Dureza (HB)	máx. 280 Drawn max 300 HB
Resistência à tracção (MPa)	máx. 1,010

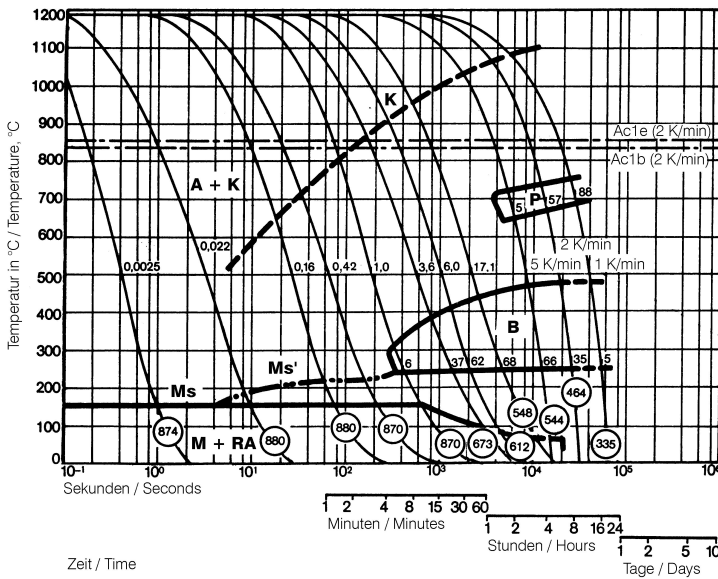
Tratamento térmico

Recozimento		
Temperatura	770 para 840 °C	Controlled slow cooling in furnace (10 to 20°C / h) to approx. 600°C (1110°F), air cooling.

Alívio de tensões		
Temperatura	600 para 650 °C	Slow cooling 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	1,130 para 1,180 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C Austenitising: 1130 - 1180 °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 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart

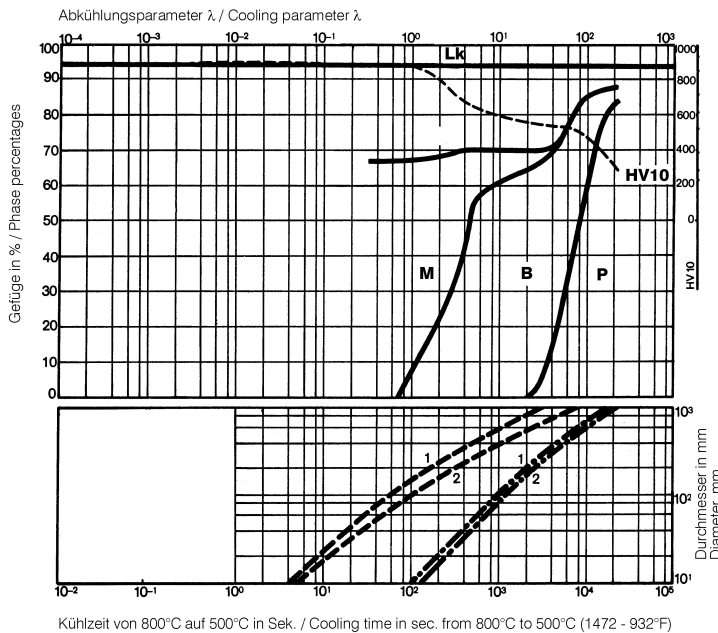
Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1180°C (2156°F)
Holding time: 180 seconds

- A....Austenite
- B....Bainite
- K....Carbide
- P....Pearlite
- M....Martensite
- RA...Retained Austenite

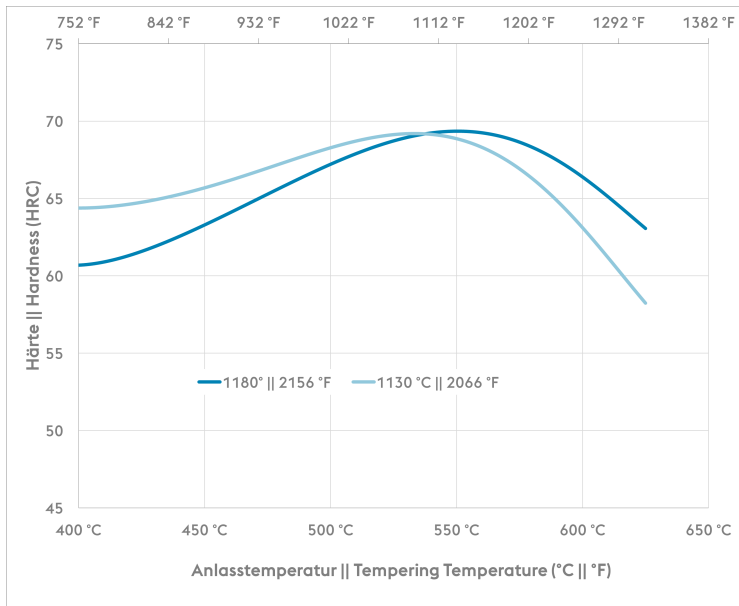
Quantitative phase diagram



- A....Austenite
- B....Bainite
- K....Carbide
- P....Pearlite
- M....Martensite
- RA...Retained Austenite

- 1....Edge or Face
- 2....Core
- 3....Jominy test: distance from quenched end
- - - oilcooling
- . - . aircooling

Tempering Chart



Holding time 3 x 2 hours
Specimen size: square 25 mm

Propriedades físicas

temperatura (°C)	20
Densidade (kg/dm ³)	8.1
Condutividade térmica (W/(m.K))	20
Calor específico (kJ/kg K)	0.429
Resistividade Específica (Ohm.mm ² /m)	0.52
Módulo de elasticidade (10 ⁹ N/mm ²)	220

Expansões térmicas

Temperatura (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Expansão térmica (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11	11.5	11.9	12.3	12.4	12.5	12.5

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