AÇOS RÁPIDOS

Segmentos de aplicativos

Ferramentas de maquinagem | Automóvel

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 S600 – “O aço rápido”

Ideal para fresas, brocas helicoidais, machos, brochas e ferramentas de trabalho a frio, o BÖHLER S600 é o aço rápido mais comumente utilizado, sendo considerado o aço de entrada no mercado.

Rota de fusão

Fundição a ar ou fundição a ar + ESR (ISORAPID)

Propriedades

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

Aplicações

- Brochas e alargadores
- Ferramentas para usinagem, desbaste e moldagem de engrenagens
- Laminação
- Peças padrão (moldes, placas, pinos, punções)
- Thread rolling (PO)
- Aplicação anti desgaste (na mineração)
- Fixação
- conformação por rolos
- Conformação a frio / cunhagem
- Componentes de injeção
- Facas industriais
- Brocas helicoidais e punções
- Lâminas para serras
- Processamento de minerais
- Outros componentes industriais
- Embalagens
- Fine Blanking / estampagem
- Compactação de pós
- Ferramentas especiais de corte
- Peças de desgaste
- Facas industriais (para produtores)
- Perfuração
- turbocompressores

Dados técnicos

Designação do produto	
1.3343	SEL
HS6-5-2C	EN

Normas	
4957	EN ISO

Composição química

C	Cr	Mo	V	W
0.9	4.1	5	1.8	6.2

Características do material

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

Condição de Fornecimento

Recozido	
Dureza (HB)	máx. 280
Limite de resistência à tração (MPa)	máx. 950
Resistência à tracção (MPa)	máx. 950

Temperado e revenido	
Dureza (HRC)	mín. 62 | bars hardened and tempered (BHT)

Tratamento térmico

Recozimento

Temperatura	770 para 840 °C	Controlled slow cooling in furnace (10 - 20°C / h (50 - 68°F / h)) to approx. 600°C (1110°F), air cooling.

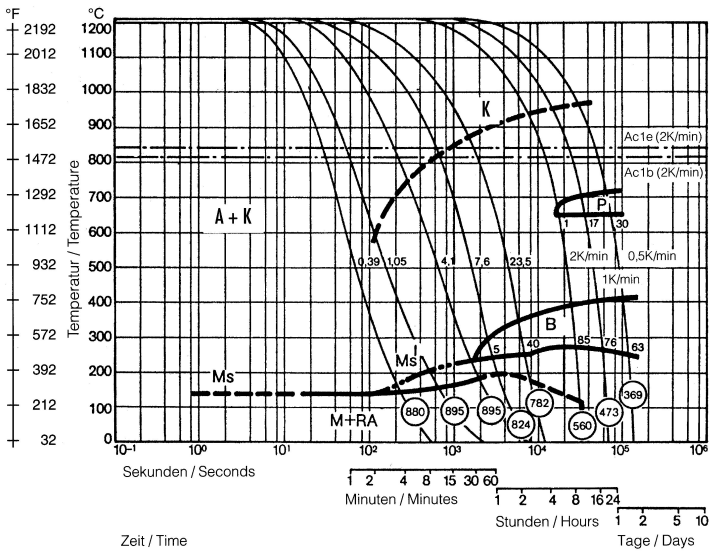
Alívio de tensões

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	1,100 para 1,210 °C	Salt bath, vacuum || Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C || Austenitising: 1100 - 1210 °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 at least 2 hours || Slow cooling to room temperature || 3 tempering cycles recommended || Hardness see tempering chart

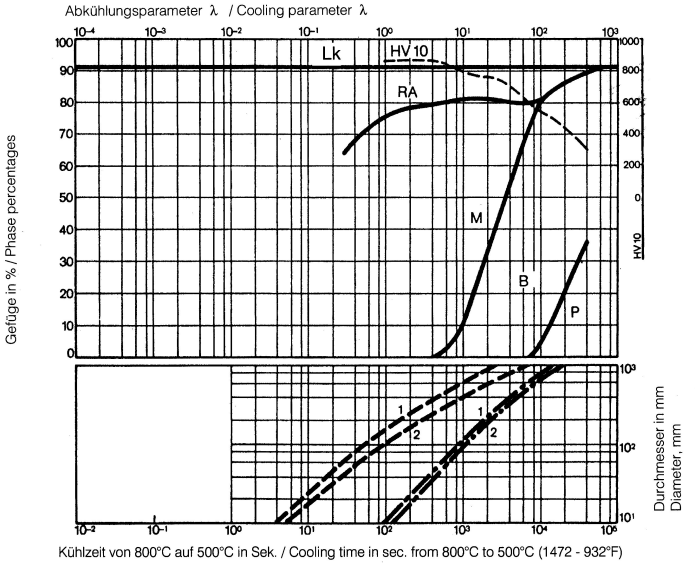
Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1210°C (2210°F)
Holding time: 180 seconds

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

Quantitative phase diagram



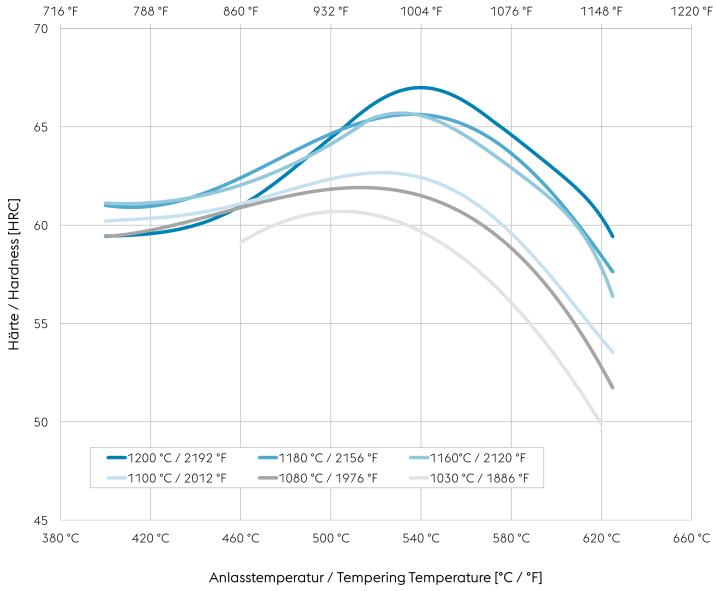
A....Austenite
B....Bainite
K....Carbide
P....Perlite
M....Martensite
RA...Retained Austenite

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

– – oilcooling

– · – aircooling

Tempering Chart



Vacuum

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

Propriedades físicas

temperatura (°C)	20
Densidade (kg/dm³)	8.07
Condutividade térmica (W/(m.K))	21.8
Calor específico (kJ/kg K)	0.433
Resistividade Específica (Ohm.mm²/m)	0.47
Módulo de elasticidade (10³N/mm²)	219

Expansões térmicas

Temperatura (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Expansão térmica (10^{-6} m/(m.K))	11.5	11.7	12.2	12.4	12.7	13	12.9

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 connosco. 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/

voestalpine
ONE STEP AHEAD.