

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 S393 MICROCLEAN – “O padronizado”

Esta liga está em conformidade com o grau T15 da norma ASTM A600, mas com um teor de carbono ligeiramente mais elevado. Produzido com a tecnologia MICROCLEAN, este material é confiável em muitas aplicações de corte e trabalho a frio.

Rota de fusão

Metalurgia do pó

Propriedades

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

Aplicações

- > Brochas e alargadores
- > Fine Blanking / estampagem
- > Laminação
- > Brocas helicoidais e punções
- > Conformação a frio / cunhagem
- > Ferramentas para usinagem, desbaste e moldagem de engrenagens
- > Facas industriais
- > conformação por rolos
- > Fresas de topo
- > Compactação de pós
- > Peças de desgaste

Dados técnicos

| Designação do produto | Normas |
|-----------------------|-----------|
| ~ T15 AISI | A600 ASTM |

Composição química

| C | Cr | Mo | V | W | Co |
|------|-----|-----|------|-------|-----|
| 1.63 | 4.0 | 0.5 | 4.75 | 12.10 | 5.0 |

Características do material

| | Resistência à compressão | Retificabilidade | Dureza a quente | Tenacidade | Resistência ao desgaste | Retenção de ponta |
|----------------------------------|--------------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------------|-------------------|
| BÖHLER S393 MICROCLEAN | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| BÖHLER S290 MICROCLEAN | ★★★★★ | ★ | ★★★★ | ★★ | ★★★★★ | ★★★★ |
| BÖHLER S390 MICROCLEAN | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| BÖHLER S590 MICROCLEAN | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ |
| BÖHLER S690 MICROCLEAN | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★★★ | ★★★ | ★★ |
| BÖHLER S790 MICROCLEAN | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★★ | ★★ | ★★★ |
| BÖHLER S793 MICROCLEAN | ★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ |

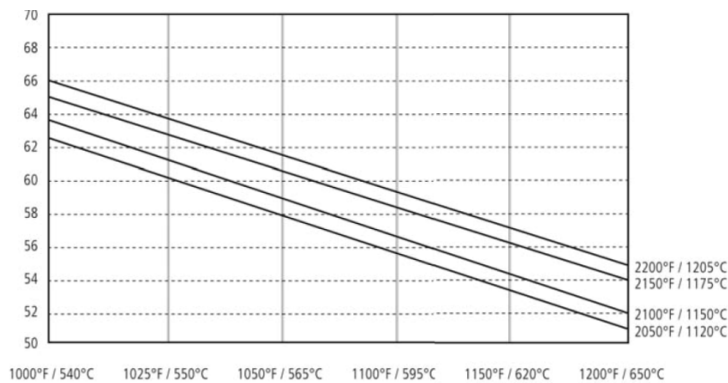
Condição de Fornecimento

| Recozido | |
|-----------------------------|--|
| Dureza (HB) | máx. 300 drawn execution 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 - 20°C / (50 - 68°F) to 550°C / 2 h (1022°F / 2 h) cooling in furnace. |
| 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 | 1,180 para 1,240 °C | Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C Austenitising: 1180 - 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 | 540 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



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

Propriedades físicas

| | |
|---|-----------|
| temperatura (°C) | 20 |
| Densidade (kg/dm ³) | 8.19 |
| Condutividade térmica (W/(m.K)) | - |
| Calor específico (kJ/kg K) | - |
| Resistividade Específica (Ohm.mm ² /m) | - |
| Módulo de elasticidade (10 ³ N/mm ²) | 218 |

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@boehler-edelstahl.at

https://www.voestalpine.com/boehler-edelstahl/de/

voestalpine

ONE STEP AHEAD.