

# ACCIAI RAPIDI

## Segmenti di applicazione

---

Strumenti di lavorazione

## Granulometria disponibile

---

Prodotti lunghi\*

Lamiere

\* I dati presentati si riferiscono esclusivamente ai prodotti lunghi. Si prega di osservare le spiegazioni dettagliate alla fine della scheda tecnica (pdf).

## Descrizione del prodotto

---

Questa lega corrisponde al materiale standard conforme a ASTM A600 AISI T15. Grazie alla tecnologia MICROCLEAN questo materiale si distingue per un'eccezionale affidabilità in molte applicazioni per l'asportazione di trucioli e acciaio per lavorazione a freddo.

## Percorso di fusione

---

Metallurgia delle polveri

## Proprietà

---

- > Durezza e duttilità : alto
- > Resistenza all'usura : alto
- > Resistenza alla compressione : molto alto
- > Stabilità dei bordi : molto alto
- > Macinabilità : alto
- > Durezza a caldo (durezza rossa) : molto alto

## Applicazioni

---

- > Brocche e alesatori
- > Tranciatura / Tranciatura fine / Stampaggio
- > Laminazione a freddo
- > Trapani e rubinetti a torsione
- > Formatura a freddo / Coniatura
- > Strumenti per il taglio, la fresatura e la lavorazione degli ingranaggi
- > Coltelli industriali
- > profilatura a rulli
- > Frese a codolo
- > Pressatura delle polveri
- > Componenti soggetti a usura

## Dati tecnici

---

Corrispondenze	Standard
~ T15   AISI	A600   ASTM

Analisi chimica

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

Proprietà del materiale

	Resistenza alla compressione	Macinabilità	Durezza a caldo	Tenacità	Resistenza all'usura	Resistenza al taglio
<b>BÖHLER S393</b> MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER S290</b> MICROCLEAN	★★★★★	★	★★★★★	★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER S390</b> MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER S590</b> MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★
<b>BÖHLER S690</b> MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★★	★★★	★★
<b>BÖHLER S790</b> MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★★	★★	★★★
<b>BÖHLER S793</b> MICROCLEAN	★★★	★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★

Condizioni di consegna

Ricotto

Durezza (HB)	max. 300   drawn execution max. 320 HB
Resistenza alla trazione (MPa)	max. 1,080

Trattamento termico

Ricottura

Temperatura	770 a 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.
-------------	--------------	--

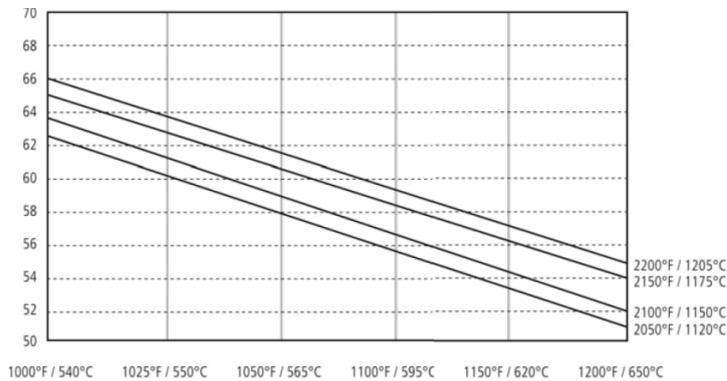
Alleviare lo stress

Temperatura	600 a 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.
-------------	--------------	---

Tempra e rinvenimento

Temperatura	1,180 a 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 a 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

Proprietà fisiche

<b>Temperatura (°C)</b>	<b>20</b>
Densità (kg/dm <sup>3</sup> )	8.19
Conducibilità termica (W/(m.K))	-
Capacità termica specifica (kJ/kg K)	-
Resistenza elettrica specifica (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	-
Modulo di elasticità (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	218

Qualora vengano elencate altre varianti di prodotto oltre ai prodotti lunghi, queste potrebbero differire per quanto riguarda il processo di fusione, i dati tecnici, le condizioni di fornitura, le condizioni superficiali e le dimensioni disponibili. Per specifiche tecniche vincolanti, ulteriori requisiti e dimensioni disponibili, vi invitiamo a contattare la società di vendita voestalpine BÖHLER regionali. Le specifiche contenute in questo opuscolo non sono vincolanti e non devono essere considerate come promesse, ma solo come informazioni generali. Queste specifiche sono vincolanti solo se vengono espressamente poste come condizione in un contratto stipulato con noi. I dati misurati sono valori di laboratorio e possono discostarsi dalle analisi pratiche. Nella fabbricazione dei nostri prodotti non vengono utilizzate sostanze nocive per la salute o per lo strato di 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/>