

ACCIAI RAPIDI

Granulometria disponibile

Prodotti lunghi*

Lamiere

*) Presented data refer exclusively to long products. Please observe the detailed explanations at the end of the data sheet (pdf).

Descrizione del prodotto

Acciaio rapido tenace per utensili per asportazione di trucioli e lavorazioni a freddo.

Percorso di fusione

Powder metallurgy

Proprietà

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

Applicazioni

- > Corsa
- > Frese a codolo
- > Utensili speciali per lavorazioni con asportazione di truciolo
- > Brocche e alesatori
- > Tranciatura / Tranciatura fine / Stampaggio
- > Coniatura / Formatura a freddo
- > Pressatura delle polveri

Dati tecnici

Corrispondenze	
M4	AISI
HS6-5-4	EN

Analisi chimica

C	Cr	Mo	V	W
1,44	4	5,2	4	5,6

Proprietà del materiale

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

Condizioni di consegna

Ricotto

Durezza (HB)	max. 280 drawn execution max. 300 HB
Resistenza alla trazione (N/mm ²)	max. 1.020

Trattamento termico

Annealing

Temperatura	870 a 900 °C	Slow cooling in furnace.
-------------	--------------	--------------------------

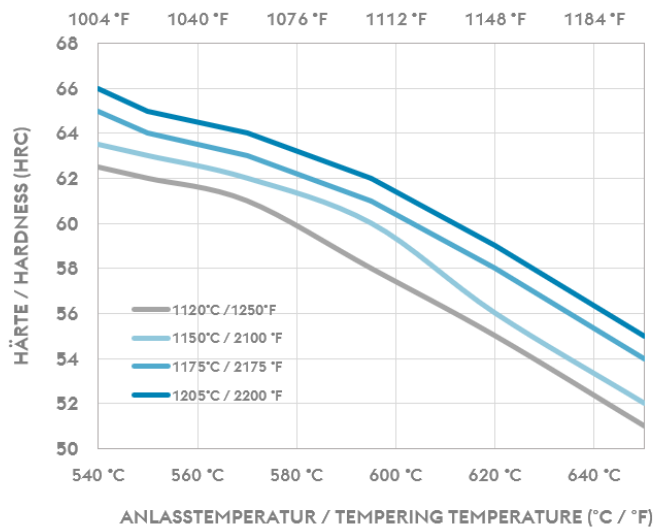
Alleviare lo stress

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	1.100 a 1.220 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C (930 °F), 2nd stage ~ 850 °C (1560 °F), 3rd stage ~1050 °C (1920 °F) Austenitising: 1100 - 1200 °C (2010 °F - 2230 °F), holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overheating. Quenching: oil, warm bath (500 - 550 °C (930 °F - 1020 °F)), gas
Temperatura	540 a 570 °C	Slow heating to tempering temperature immediately after austenitising. Holding 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



Proprietà fisiche

Temperatura (°C)	20
Densità (kg/dm ³)	8,1
Conducibilità termica (W/(m.K))	20
Capacità termica specifica (kJ/kg K)	0,46
Resistenza elettrica specifica (Ohm.mm ² /m)	0,53
Modulo di elasticità (10 ³ N/mm ²)	217

Espansioni termiche

Temperatura (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Espansione termica (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11,5	11,7	12,2	12,4	12,7	13	12,9

Long Products: For additional specifications and technical requirements, please contact our regional voestalpine BÖHLER sales companies.

Sheet & Plates: Product Variant may differ in terms of melting process, technical data, delivery, and surface condition as well as available product dimensions. Please contact voestalpine BÖHLER Bleche GmbH & Co KG.

The data contained in this brochure is merely for general information and therefore shall not be binding on the company. We may be bound only through a contract explicitly stipulating such data as binding. Measurement data are laboratory values and can deviate from practical analyses. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.