ACCIAI RAPIDI

Segmenti di applicazione

Strumenti di lavorazione

Granulometria disponibile

Prodotti lunghi

Descrizione del prodotto

Heavy-duty machining tools
Not only for the machining of steels but also for nonferrous metals such as nickel-base and titanium alloys.
• turning tools
• milling cutters
• woodworking tools
• bimetal strips for saw blades

Tools used under extreme compressive stresses
e. g. precision blanking tools for high-strength materials
• shaping punches
• dies

Percorso di fusione

Metallurgia delle polveri

Proprietà

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

Applicazioni

- Frese a codolo
- Tranciatura / Tranciatura fine / Stampaggio
- Strumenti per il taglio, la fresatura e la lavorazione degli ingranaggi
- Utensili da taglio speciali
- Lame per segatrici
- Brocce e alesatori

Dati tecnici

Corrispondenze	
~1.3207	SEL
HS10-4-3-10	EN

Analisi chimica

C	Cr	Mo	V	W	Co
1.3	4	3.2	3.1	9.3	10

Condizioni di consegna

Ricotto

Durezza (HB)	max. 300 | drawn 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 to 20°C/h / (50 to 68°F/h)) to 740°C/2h (1364°F/2 h) cooling in furnace,

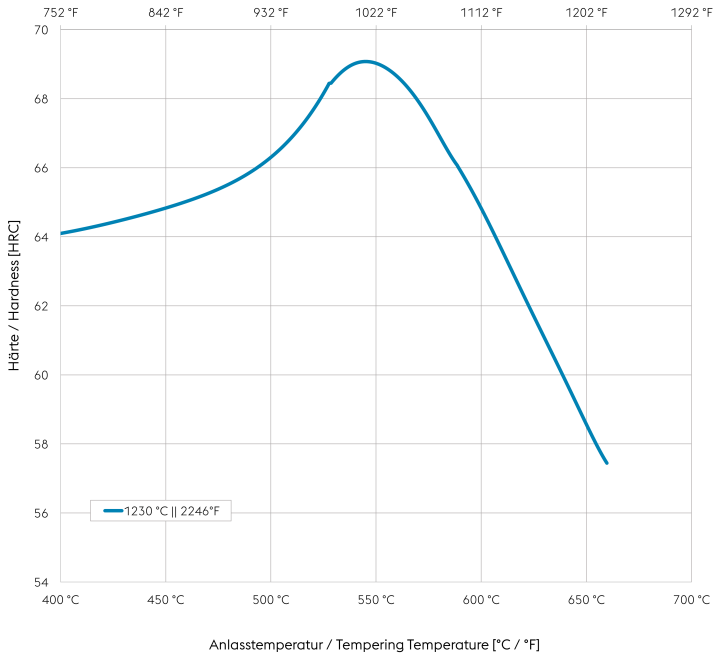
Alleviare lo stress

Temperatura	600 a 650 °C	Slow cooling in 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	1,220 a 1,240 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C Austenitising: 1220 - 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	550 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



Hardening temperature: 1230°C (2246°F)

Proprietà fisiche

Temperatura (°C)	**20**
Densità (kg/dm³)	8.3
Conducibilità termica (W/(m.K))	19
Capacità termica specifica (kJ/kg K)	0.46
Resistenza elettrica specifica (Ohm.mm²/m)	0.8
Modulo di elasticità (10³N/mm²)	217

Espansioni termiche

Temperatura (°C)	**100**	**200**	**300**	**400**	**500**	**600**	**700**
Espansione termica (10^{-6} m/(m.K))	9.6	10	10.1	10.3	10.5	10.7	10.7

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

voestalpine
ONE STEP AHEAD.