

ACCIAI RAPIDI

Segmenti di applicazione

Strumenti di lavorazione

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 al molibdeno-tungsteno con alluminio in lega per un'elevata duttilità e una buona capacità di taglio. Impiego universale per punte per filettatura e a spirale, utensili per alesare, per brocciatura, lame metalliche, frese di tutti i tipi, utensili per la lavorazione del legno.

Percorso di fusione

Forno ad arco/EAF

Proprietà

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

Applicazioni

- > Formatura a freddo / Coniatura
- > Laminazione a freddo
- > Componenti standard (stampi, piastre, perni, punzoni)
- > Rullaggio del filo
- > Tranciatura / Tranciatura fine / Stampaggio
- > Coltelli per cesoia / macchina
- > Trapani e rubinetti a torsione
- > Pressatura delle polveri
- > Utensili da taglio speciali
- > Componenti soggetti a usura

Dati tecnici

Corrispondenze	
1.3330	SEL
HS 4-4-2 Al	EN

Analisi chimica

C	Cr	Mo	V	W	Al
0,95	4,00	4,00	2,00	4,00	+

Proprietà del materiale

	Resistenza alla compressione	Macinabilità	Durezza a caldo	Tenacità	Resistenza all'usura	Resistenza al taglio
BÖHLER S630	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★	★★	★★★	★★
BÖHLER S400	★★★	★★★	★★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S430	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S500	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

Condizioni di consegna

Ricotto	
Durezza (HB)	max. 280
Resistenza alla trazione (MPa)	max. 950

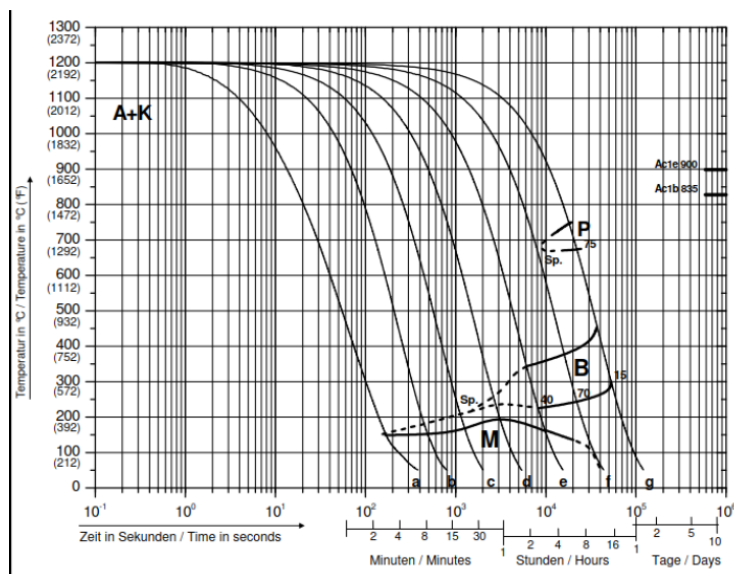
Trattamento termico

Ricottura		
Temperatura	770 a 840 °C	Controlled slow cooling in furnace (10 - 20°C / h / (50 - 68°F 7 h) to approx. 600°C (1110°F), air cooling.

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	1.050 a 1.200 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C (for higher austenitising temperature) Austenitising: for cutting applications at higher austenitising temperatures (>1130 °C), holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overtime. Austenitising: for cold work applications at lower austenitising temperatures (<1100°C). Holding time after complete heating 15 to 30 min 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 after each tempering step 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart

Continuous cooling CCT curves

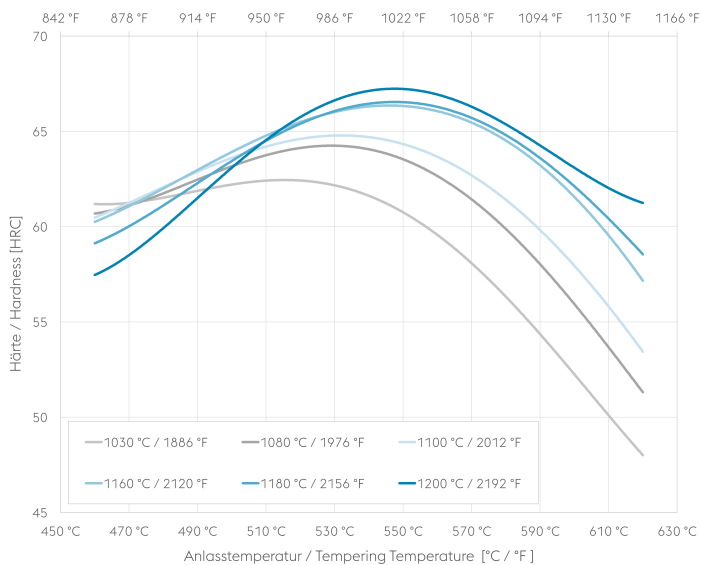


Austenitising temperature: 1210°C (2210°F)
Holding time: 180 seconds

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

Sample	λ	HV10	Sample	λ	HV10
a	0,34	780	f	65,0	570
b	1,1	780	g	180,0	360
c	3,0	790			
d	8,0	790			
e	23	680			

Tempering Chart



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

Proprietà fisiche

Temperatura (°C)	20
Densità (kg/dm ³)	7,88
Conducibilità termica (W/(m.K))	18,8
Capacità termica specifica (kJ/kg K)	0,432
Resistenza elettrica specifica (Ohm.mm ² /m)	0,56
Modulo di elasticità (10 ³ N/mm ²)	217

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.