

ACCIAI PER LAVORAZIONI A FREDDO

Segmenti di applicazione

Lavorazione a freddo

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

BÖHLER K306 appartiene al gruppo degli acciai al cromo al 5% ed è approssimativamente equivalente al materiale 1.2345 (~X50CrMoV5 1). Tuttavia, la sua composizione chimica presenta un contenuto di vanadio più elevato, il che rende BÖHLER K306 più resistente all'usura rispetto all'acciaio da utensili per lavorazioni a caldo convenzionale 1.2345.

BÖHLER K306 viene utilizzato in applicazioni per lavorazioni a caldo, nonché per utensili da trancitura e punzonatura. Grazie alla sua elevata tenacità e alla conseguente sicurezza contro la frattura, questo materiale è particolarmente adatto anche per coltelli industriali impiegati nei settori del legno, della carta e del riciclaggio.

Percorso di fusione

Forno ad arco/EAF

Proprietà

- > Durezza e duttilità : alto
- > Resistenza all'usura : buono
- > Resistenza alla compressione : alto
- > Stabilità dimensionale : buono

Applicazioni

- > Formatura a freddo
- > Trancitura / Trancitura fine / Stampaggio
- > Coltelli da macchina (per i produttori)
- > Coltelli industriali
- > Industria dell'imballaggio

Dati tecnici

Corrispondenze	
~1.2345	SEL
~X50CrMoV5-1	EN

Analisi chimica

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0.51	0.95	0.30	5.00	1.40	1.40

Proprietà del materiale

	Resistenza alla compressione	Stabilità dimensionale durante il trattamento termico	Tenacità	Abrasivo resistente all'usura	Adesivo resistente all'usura
BÖHLER K306	★★★★	★★★	★★★★★	★★★	
BÖHLER K305	★★★★★	★★★	★★	★★★★★	
BÖHLER K313	★★★★	★★★	★★★	★★★	
BÖHLER K320	★★★	★★★	★★★	★★★	
BÖHLER K329	★★★	★★★	★★★★★	★★★★★	
BÖHLER K600	★	★★★	★★★★★	★	
BÖHLER K601	★	★★★	★★★★★	★★	
BÖHLER K605	★★	★★★	★★★★★	★	

Condizioni di consegna

Ricotto

Durezza (HB)	max. 240
--------------	----------

Trattamento termico

Ricottura

Temperatura	750 a 800 °C	Slow controlled cooling in furnace at a rate of 10 to 20 °C/hr (18 to 36 °F/hr) down to approximately 600 °C (1112 °F) Further cooling in air.
-------------	--------------	---

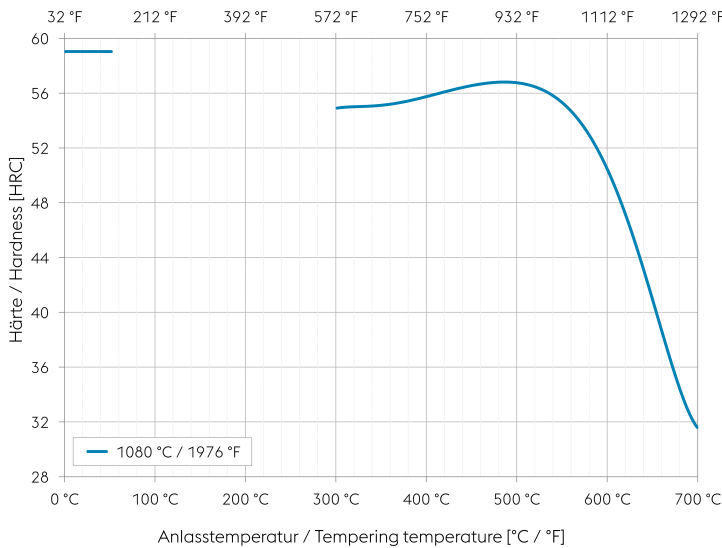
Alleviare lo stress

Temperatura	650 °C	After through heating, hold in neutral atmosphere for 1-2 hours. Slow cooling in furnace Intended to relieve stresses caused by extensive machining or in complex shapes.
-------------	--------	---

Tempra e rinvenimento

Temperatura	1,050 a 1,100 °C	Quenching: Oil, salt bath (500 to 550 °C 932 to 1022 °F), air. Holding time after temperature equalization: 15 to 30 minutes. After hardening, tempering to the desired working hardness according to the tempering chart.
-------------	------------------	--

Tempering chart



Specimen size: square 20 mm (0,787 inch)

Slow heating to tempering temperature immediately after hardening.

Time in furnace 1 hour for each 20 mm (0,787 inch) of workpiece thickness but at least 2 hours.

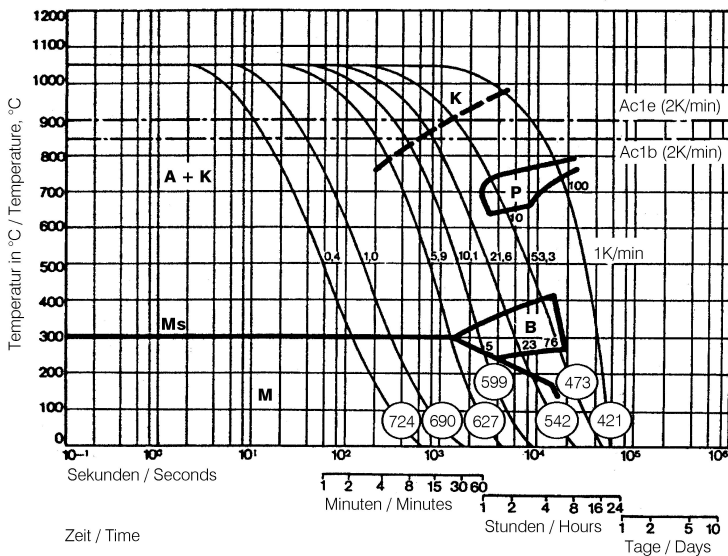
Please refer to the tempering chart for guide values for the achievable hardness after tempering.

It is recommended to temper at least three times above the secondary hardness maximum.

Tempering for stress relieving 30 to 50 °C (86 to 122 °F) below the highest tempering temperature.

Cooling in air after each tempering step is recommended.

Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1050 °C (1922 °F)

Holding time: 15 minutes

○ Vickers hardness

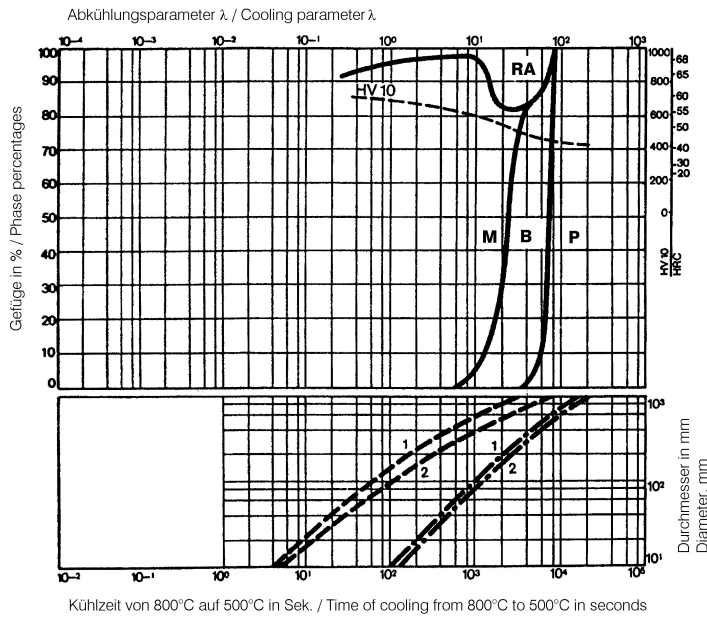
5...100 phase percentages

0.4...53.3 cooling parameter λ, i.e. duration of cooling from 800 to 500 °C (1472 to 932 °F) in s x 10⁻²

1 K/min... cooling rate in the range of 800 to 500 °C (1472 to 932 °F)

- A... Austenite
- K... Carbide
- P... Pearlite
- B... Bainite
- M... Martensite
- Ms... Martensite starting temperature

Quantitative phase diagram

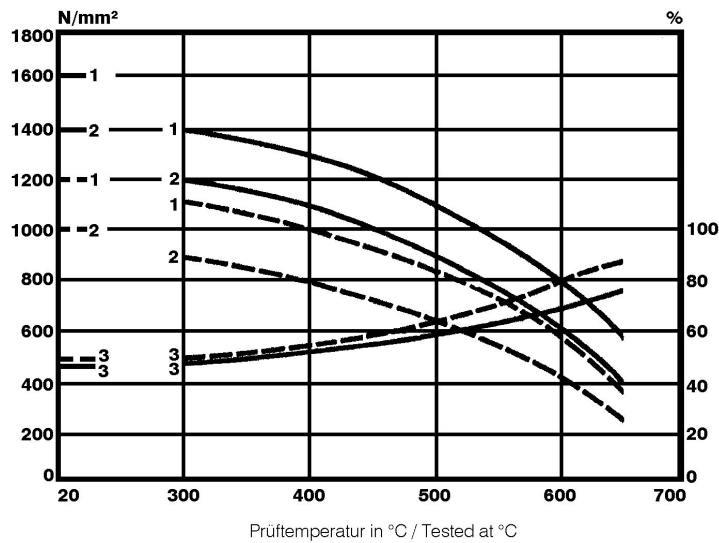


HV10... Vickers Hardness
 RA... Residual austenite
 M... Martensite
 B... Bainite
 P... Pearlite

--- Oil cooling
 - · - Air cooling

1... Edge or face
 2... Core

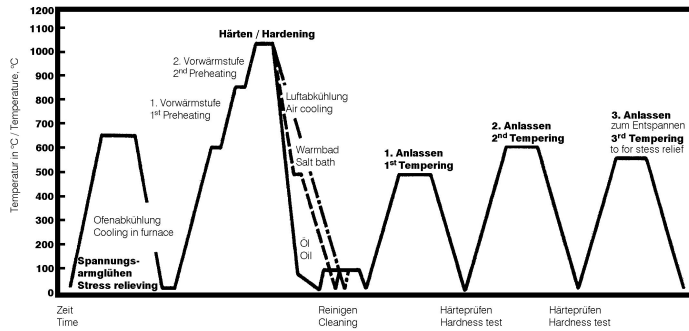
Hot strength chart



— heat treated 1600 N/mm²
 - - - heat treated 1200 N/mm²

1... Tensile strength N/mm²
 2... 0.2 % offset yield strength N/mm²
 3... Reduction of area %

Heat treatment sequence



Proprietà fisiche

Temperatura (°C)	20
Densità (kg/dm ³)	7.8
Conducibilità termica (W/(m.K))	25
Capacità termica specifica (kJ/kg K)	0.46
Resistenza elettrica specifica (Ohm.mm ² /m)	0.52
Modulo di elasticità (10 ⁹ N/mm ²)	215

Espansioni termiche

Temperatura (°C)	100	200	300	400	500
Espansione termica (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11.5	12	12.2	12.5	12.9

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.