ACIERS POUR TRAVAIL RAPIDE

Segment d’application

Outils de coupe

Variantes de produits disponibles

Produit long

Description du produit

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

Procédé d'élaboration

Métallurgie des poudres

Propriétés

- Ténacité et ductilité : élevé
- Résistance à l'usure : élevé
- Résistance à la compression : élevé
- Stabilité des bords : élevé
- Dureté à chaud (dureté rouge) : élevé

Applications

- Fraise à queue
- Outils de coupe spéciaux
- Découpage et emboutissage fins
- Lames pour machines à scier
- Outils de coupe, de rasage et de façonnage des engrenages
- Broches et alésoirs

Données techniques

Désignation normalisée	
~1.3207	SEL
HS10-4-3-10	EN

Composition chimique

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

Condition de livraison

Recuit

Dureté (HB)	max. 300 | drawn max. 320 HB
Résistance à la traction (MPa)	max. 1,080

Traitement thermique

Recuit

Température	770 jusqu'à 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,

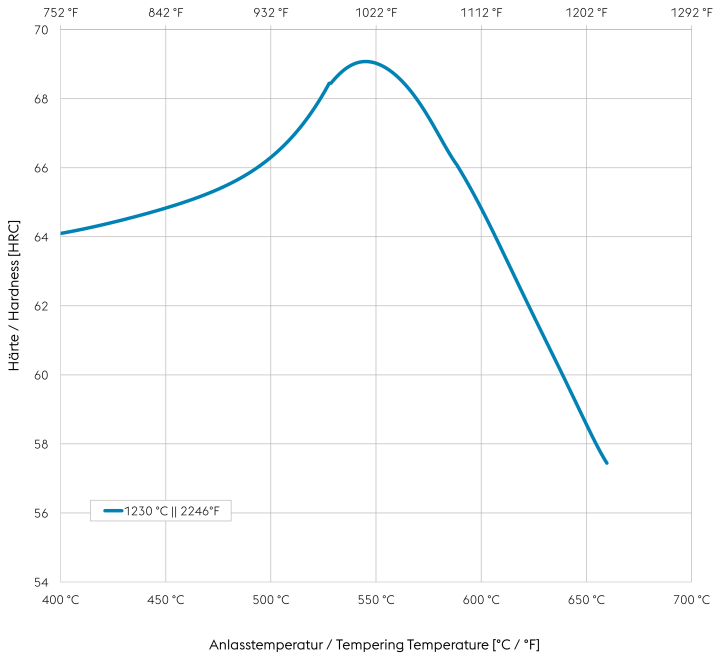
Recuit de détente

Température	600 jusqu'à 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.

Trempe et revenu

Température	1,220 jusqu'à 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
Température	550 jusqu'à 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)

Propriétés physiques

Température (°C)	**20**
Densité (kg/dm³)	8.3
Conductivité thermique (W/(m.K))	19
Chaleur spécifique (kJ/kg K)	0.46
Résistivité électrique (Ohm.mm²/m)	0.8
Module d'élasticité (10³N/mm²)	217

Dilatation thermique

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

Si, en plus des produits longs, d'autres variantes de produits disponibles sont indiquées, veuillez tenir compte du fait que celles-ci peuvent différer en termes de procédé de fusion, de données techniques, d'état de livraison et de surface ainsi que de dimensions de produits disponibles. Pour les spécifications techniques obligatoires, les autres exigences et les dimensions, merci de vous adresser à nos sites régionaux voestalpine BÖHLER. Les informations contenues dans ce prospectus ne sont fournies qu'à titre d'information générale. Ces données ne sont contraignantes que si elles sont expressément stipulées comme condition dans un contrat conclu avec nous.Les données de mesure sont des valeurs de laboratoire et peuvent différer des analyses pratiques. Aucune substance nocive pour la santé ou la couche d'ozone n'est utilisée dans la fabrication de nos produits.

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.