

# ACIERS À COUPE RAPIDE

## Variantes de produits disponibles

Produit long\*
Tôle

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

## Description du produit

**BÖHLER S705 - « L'industriel »**

L'acier rapide conventionnel pour l'usage industriel dans les applications d'enlèvement des copeaux. Grâce à sa couche d'alliage équilibrée et à sa teneur en cobalt, cette nuance saura toujours vous convaincre lors de son utilisation.

## Procédé d'élaboration

Airmelted

## Propriétés

- > Ténacité et ductilité : bien
- > Résistance à l'usure : élevé
- > Résistance à la compression : très élevé
- > Stabilité des bords : élevé
- > Aptitude au meulage : bien
- > Dureté à chaud (dureté rouge) : très élevé

## Applications

- > Broches et alésoirs
- > Forets et tarauds
- > Fraises
- > Outils coupants spéciaux
- > Taillage d'engrenage, rabots
- > Lames de scie

## Données techniques

Désignation normalisée		Normes	
1.3243	SEL	4957	EN ISO
HS6-5-2-5	EN		

## Composition chimique

C	Cr	Mo	V	W	Co
0,92	4,1	5	1,9	6,2	4,8

## Comparaison des caractéristiques

	Résistance à la compression	Capacité à être meulé	Dureté à chaud	Ténacité	Résistance à l'usure abrasive	Stabilité du tranchant
<b>BÖHLER S705</b>	★★★	★★★	★★★★★	★★	★★	★★★★★
<b>BÖHLER S200</b>	★★★	★★	★★★★	★★	★★★★	★★
<b>BÖHLER S400</b>	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★	★★
<b>BÖHLER S401</b>	★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★★
<b>BÖHLER S404</b>	★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★
<b>BÖHLER S430</b>	★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★
<b>BÖHLER S500</b>	★★★★★	★★★	★★★★★	★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER S600</b>	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
<b>BÖHLER S607</b>	★★★	★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER S630</b>	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
<b>BÖHLER S730</b>	★★★	★★★	★★★★★	★★	★★	★★★★★

## Condition de livraison

### Recuit

Dureté (HB)	max. 280   drawn execution max. 290HB
Résistance à la traction (N/mm <sup>2</sup> )	max. 980

## Traitement thermique

### Recuit

Température	770 jusqu'à 840 °C	Controlled slow cooling in furnace ( 10 to 20°C/h / (50 to 68°F/h)) to approx. 600°C (1112°F), air cooling.
-------------	--------------------	---

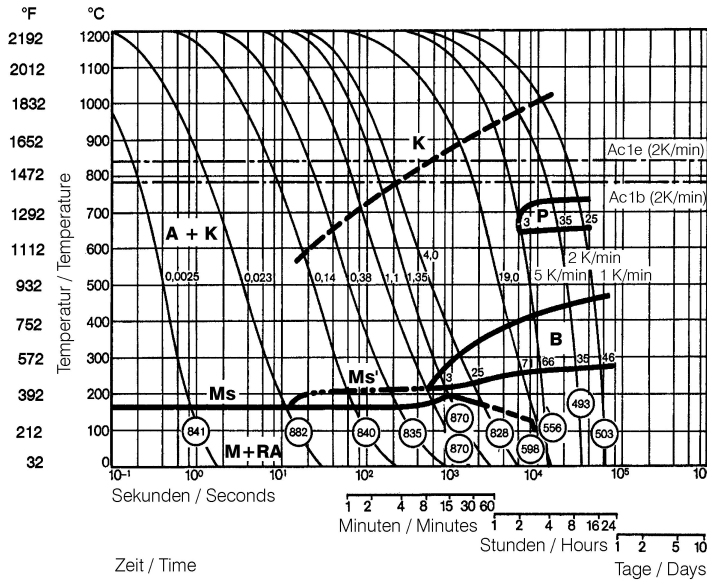
### Recuit de détente

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	1 190 jusqu'à 1 230 °C	Salt bath, vacuum    Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C    Austenitising: 1190 - 1230 °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    3 tempering cycles recommended    Hardness see tempering chart

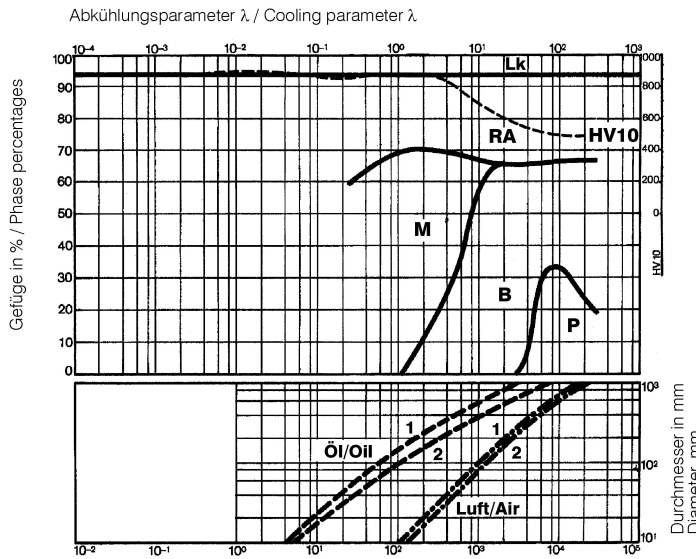
Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1200°C (2192°F)  
Holding time: 180 seconds

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

Quantitative phase diagram



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

- 1....Edge or Face
- 2....Core
- 3....Jominy test: distance from quenched end

Kühlzeit von 800°C auf 500°C in Sek. / Cooling time in sec. from 800°C to 500°C (1472 - 932°F)

## Tempering Chart



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

## Propriétés physiques

Température (°C)	20
Densité (kg/dm <sup>3</sup> )	7,9
Conductivité thermique (W/(m.K))	21
Chaleur spécifique (kJ/kg K)	0,42
Résistivité électrique (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	0,49
Module d'élasticité (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	224

## Dilatation thermique

Température (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Dilatation thermique (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	10,5	10,83	11,14	11,47	11,81	12,12	12,44

**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.*

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG  
 Mariazeller Straße 25  
 8605 Kapfenberg, AT  
 T. +43/50304/20-0  
 E. info@boehler-edelstahl.at  
<https://www.voestalpine.com/boehler-edelstahl/de/>

voestalpine

ONE STEP AHEAD.