

# ACIERS À COUPE RAPIDE

## Variantes de produits disponibles

Produit long

## Description du produit

### BÖHLER S601 - « L'acier rapide »

Idéal pour les fraises, les forets hélicoïdaux et les tarauds, les outils de brochage, les outils pour travail à froid. BÖHLER S601 est l'acier rapide le plus couramment utilisé et représente la matière de choix pour nos clients consommateurs d'aciers rapides.

## Procédé d'élaboration

Airmelted

## Propriétés

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

## Applications

- > Lames de scie
- > Compactage de poudre
- > Pièces d'usure
- > Formage et frappe à froid
- > Laminage
- > Découpage et emboutissage fins
- > Couteaux de cisaillement / de machines

## Données techniques

Désignation normalisée		Normes	
1.3339	SEL	4957	EN ISO
HS6-5-2	EN	G4403	JIS
SKH51	JIS		
M2	AISI		

## Composition chimique

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W
0,85	0,35	0,25	4,1	5	1,9	6,4

## 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 S601</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 S705</b>	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
<b>BÖHLER S730</b>	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

## Condition de livraison

### Recuit

Dureté (HB)	max. 280
-------------	----------

## Traitement thermique

### Recuit

Température	770 jusqu'à 840 °C	Controlled slow cooling in furnace (10 - 20°C / h (50 - 68°F / h)) to approx. 600°C (1110°F), air cooling.
-------------	--------------------	--

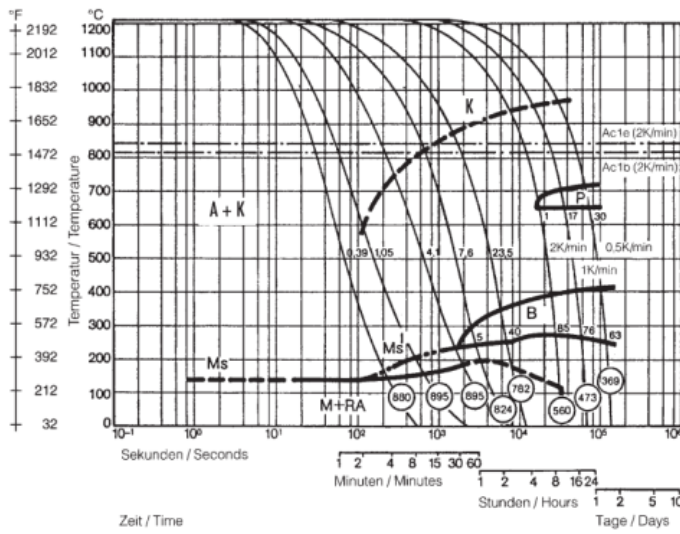
### Recuit de détente

Température	600 jusqu'à 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.
-------------	--------------------	---

### 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

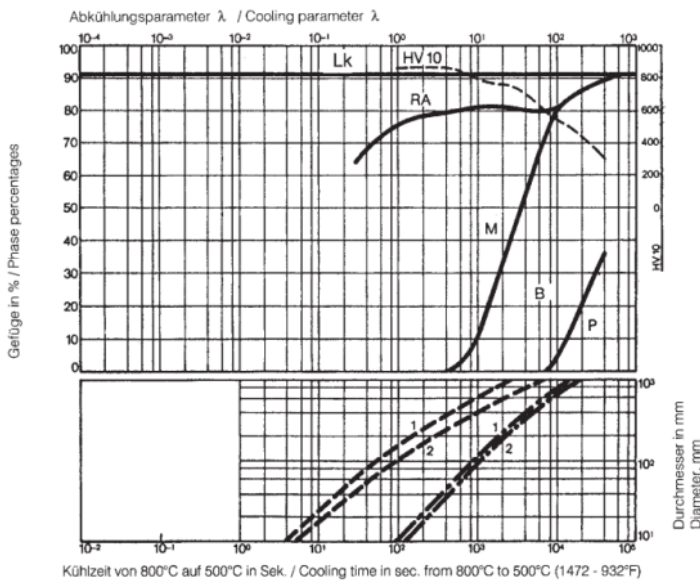
Continuous cooling CCT curves



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

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

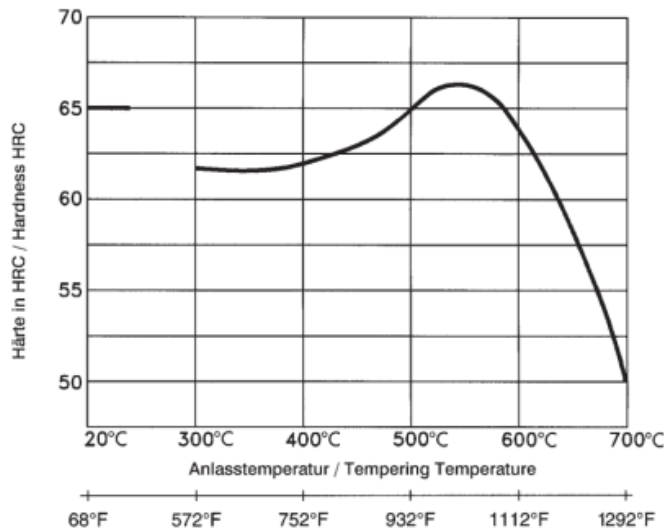
Quantitative phase diagram



- 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

## Tempering Chart



Hardening temperature: 1220°C (2228°F)

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

## Propriétés physiques

Température (°C)	20
Densité (kg/dm <sup>3</sup> )	8,1
Conductivité thermique (W/(m.K))	19
Chaleur spécifique (kJ/kg K)	0,46
Résistivité électrique (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	0,54
Module d'élasticité (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	217

## Dilatation thermique

Température (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Dilatation thermique (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	11,5	11,7	12,2	12,4	12,7	13	12,9

For additional specifications and technical requirements, please contact our regional voestalpine BÖHLER sales companies.

*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/>

ONE STEP AHEAD.