

ACIERS POUR TRAVAIL RAPIDE

Segment d'application

Outils de coupe

Automobile

Variantes de produits disponibles

Produit long*

Tôle

* Les données indiquées concernent exclusivement les produits longs. Veuillez tenir compte des remarques à la fin de la fiche technique (pdf).

Description du produit

BÖHLER S600 - « L'acier rapide »

Idéal pour les fraises, les forets hélicoïdaux et les tarauds, les outils de brochage, les outils pour travail à froid. BÖHLER S600 est l'acier rapide le plus couramment utilisé et représente la matière de choix pour nos clients consommateurs d'aciers rapides.

Procédé d'élaboration

Fusion à l'air ou refonte à l'air + ESR (ISORAPID)

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

- > Broches et alésoirs
- > Outils de coupe, de rasage et de façonnage des engrenages
- > Pressage de la poudre
- > Outils de coupe spéciaux
- > Composants d'usure
- > Formage et frappe à froid
- > Composants d'injection
- > Laminage
- > Composants standard (moules, plaques, broches, poinçons)
- > Rouleaux de filetage
- > Découpage et emboutissage fins
- > Autres composants automobiles (turbocompresseurs, segments de piston, capteurs, etc.)
- > Cisailles / Couteaux de machine
- > Tarauds et forets hélicoïdaux
- > Lames pour machines à scier

Données techniques

Désignation normalisée		Normes	
1.3343	SEL	4957	EN ISO
HS6-5-2C	EN		

Composition chimique

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

Comparaison des caractéristiques

	Résistance à la compression	Meulabilité	Dureté à chaud	Ténacité	Résistance à l'usure abrasive	Durabilité de l'arrêt
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★	★★	★★★	★★
BÖHLER S400	★★★	★★★	★★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S405	★★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S430	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S500	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S601	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S630	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

Condition de livraison

Recuit

Dureté (HB)	max. 280
Résistance maximale (UTS) (MPa)	max. 950
Résistance à la traction (MPa)	max. 950

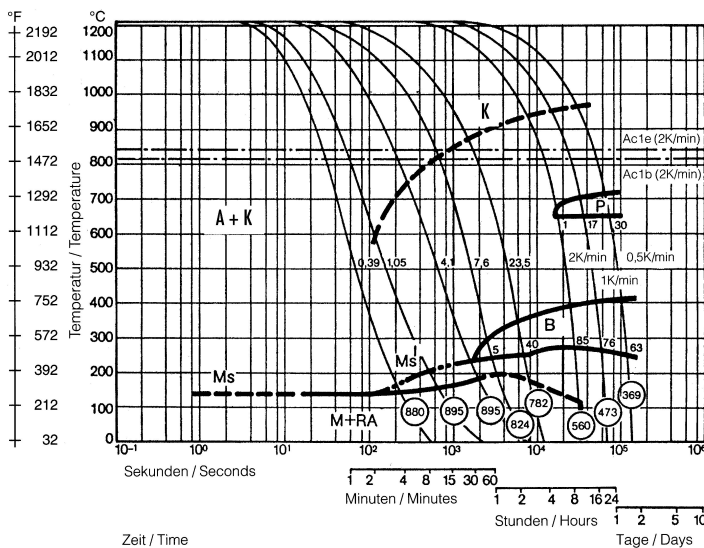
Trempé et revenu

Dureté (HRC)	min. 62 bars hardened and tempered (BHT)
--------------	--

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	1 100 jusqu'à 1 210 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C Austenitising: 1100 - 1210 °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

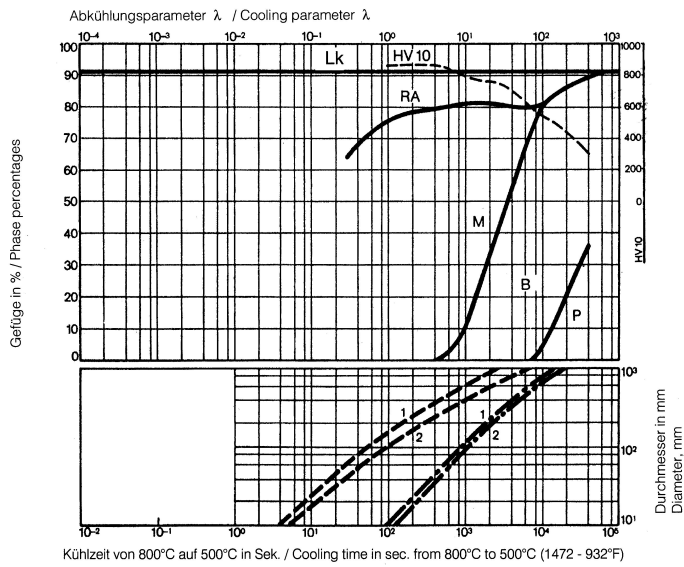
Continuous cooling CCT curves



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

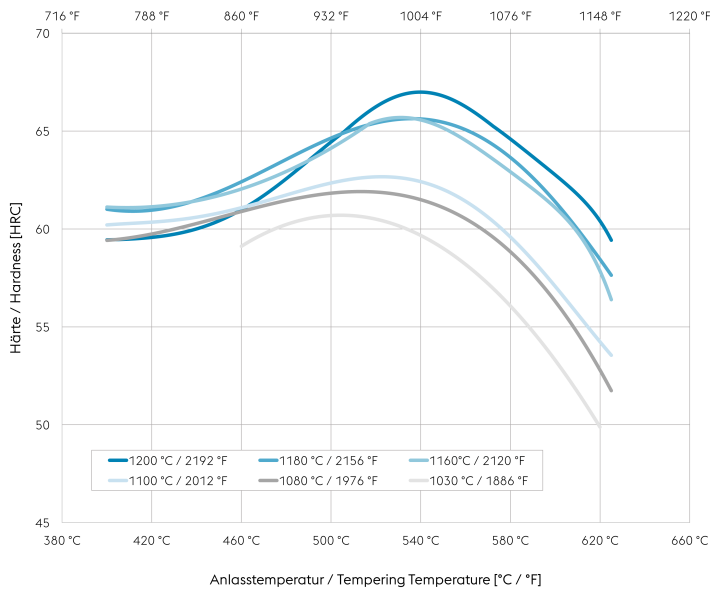


A....Austenite
 B....Bainite
 K....Carbide
 P....Pearlite
 M....Martensite
 RA...Retained Austenite

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

-- oilcooling
 - - - aircooling

Tempering Chart



Vacuum

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

Propriétés physiques

Température (°C)	20
Densité (kg/dm ³)	8,07
Conductivité thermique (W/(m.K))	21,8
Chaleur spécifique (kJ/kg K)	0,433
Résistivité électrique (Ohm.mm ² /m)	0,47
Module d'élasticité (10 ³ N/mm ²)	219

Dilatation thermique

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

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.