

БЫСТРОРЕЖУЩИЕ СТАЛИ

Доступные формы продукта

Длинномерные изделия*
Пластины

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

Описание продукта

ВÖHLER S600 – „Быстрорежущая сталь“

Идеальный вариант для фрез, спиральных сверл, метчиков, прошивных инструментов, инструментов для холодной обработки
 ВÖHLER S600 – это чаще всего используемая быстрорежущая сталь и исходный материал для наших клиентов, работающих с быстрорежущей сталью.

Маршрут плавления

Airmelted or Airmelted + ESR (ISORAPID)

Свойства

- > Жесткость и пластичность : высокая
- > Износостойкость : высокая
- > Прочность на сжатие : высокая
- > Стабильность кромки : высокая
- > Шлифуемость : высокая
- > Горячая твердость (красная твердость) : высокая

Применение

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> > Прошивки и развертки > Инструменты для зубонарезания, шевингования и формовки > Прессование порошков > Специальные режущие инструменты > Быстроизнашивающиеся детали | <ul style="list-style-type: none"> > Холодное формование/калибровка > Компоненты для впрыска > Прокатка > Стандартные детали (пресс-формы, пластины, штифты, штампы) > Thread rolling (RU) | <ul style="list-style-type: none"> > Точное формообразование заготовок / формообразование заготовок / штамповка > Другие компоненты для автомобильной промышленности (турбонагнетатели, поршневые кольца, датчики и т.д.) > Противорежущие ножи / режущие пластины механических ножниц > Спиральные сверла и метчики > Лопатки для пильных станков |
|---|--|--|

Технические данные

Обозначение материала		Стандарты	
1.3343	SEL	4957	EN ISO
HS6-5-2C	EN		

Химический состав

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

Свойства материала

	Прочность на сжатие	Измельчаемость	Горячая твердость	Жесткость	Износостойкость	Устойчивость к порезам
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★	★★	★★★	★★
BÖHLER S400	★★★	★★★	★★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S500	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S630	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

Условие поставки
Annealed

Твердость (HB)	макс. 280
Предел прочности при растяжении (UTS) (MPa)	макс. 950
Предел прочности при растяжении (MPa)	макс. 950

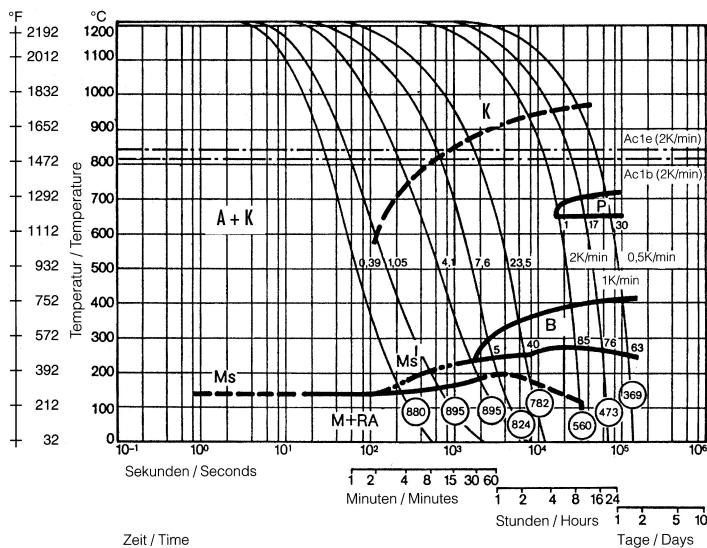
Hardened and Tempered

Твердость (HRC)	мин. 62 bars hardened and tempered (BHT)
-----------------	--

Термическая обработка

Annealing		
Температура	770 на 840 °C	Controlled slow cooling in furnace (10 - 20°C / h (50 - 68°F / h)) to approx. 600°C (1110°F), air cooling.
Stress relieving		
Температура	600 на 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.
Hardening and Tempering		
Температура	1 100 на 1 210 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C Austenitising: 1180 - 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
Температура	550 на 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

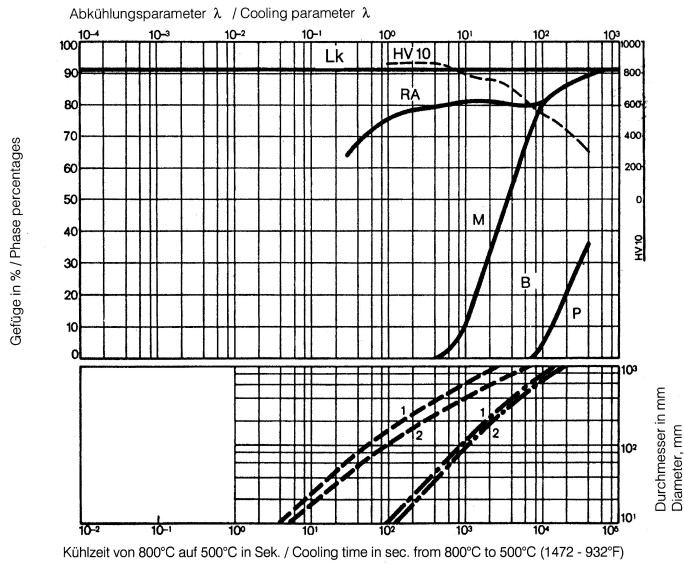
Continuous cooling CCT curves



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

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

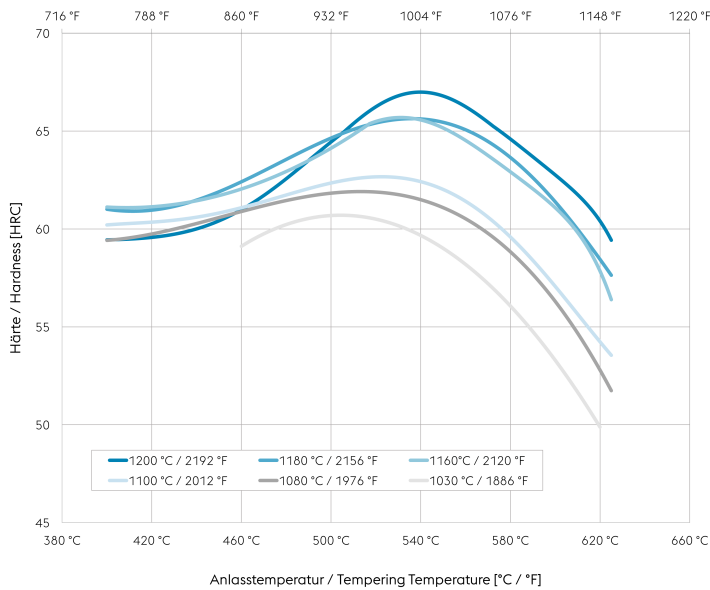
Quantitative phase diagram



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



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

Физические свойства

Температура (°C)	20
Плотность (kg/dm ³)	8,07
Теплопроводность (W/(m.K))	21,8
Удельная теплоемкость (kJ/kg K)	0,433
Удельное электрическое сопротивление (Ohm.mm ² /m)	0,47
Модуль упругости (10 ³ N/mm ²)	219

Тепловое расширение

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

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.