

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

BÖHLER S393 MICROCLEAN – „Стандартизированная“

Этот вариант легирования соответствует стандартному материалу согласно ASTM A600 AISI T15. Благодаря технологии MICROCLEAN этот материал подтверждает свою отличную надежность во многих случаях обработки резанием и холодной обработки.

Маршрут плавления

 Powder metallurgy

Свойства

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

Применение

- > Прошивки и развертки
- > Точное формообразование заготовок / формообразование заготовок / штамповка
- > Прокатка
- > Спиральные сверла и метчики
- > Холодное формование/калибровка
- > Инструменты для зубонарезания, шевингования и формовки
- > Противорежущие ножи / режущие пластины механических ножниц
- > Концевые сверла
- > Прессование порошков
- > Быстроизнашивающиеся детали

Технические данные

Обозначение материала	Стандарты
AISI: T15 AISI	A600 ASTM

Химический состав

C	Cr	V	W	Co
1,63	4,0	4,75	12,10	5,0

Свойства материала

	Прочность на сжатие	Измельчаемость	Горячая твердость	Жесткость	Износостойкость	Устойчивость к порезам
BÖHLER S290 MICROCLEAN®	★★★★★	★	★★★★	★★	★★★★★	★★★★
BÖHLER S390 MICROCLEAN®	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S590 MICROCLEAN®	★★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★
BÖHLER S690 MICROCLEAN®	★★★	★★★	★★	★★★★★	★★★	★★
BÖHLER S790 MICROCLEAN®	★★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★
BÖHLER S793 MICROCLEAN®	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★

Условие поставки

Annealed

Твердость (HB)	макс. 300 drawn execution max. 320 HB
Предел прочности при растяжении (N/mm ²)	макс. 1 080

Термическая обработка

Annealing

Температура	870 на 900 °C	4 h controlled slow cooling in furnace (10 - 20°C / (50 - 68°F) to 550°C / 2 h (1022°F / 2 h) cooling in furnace.
-------------	---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

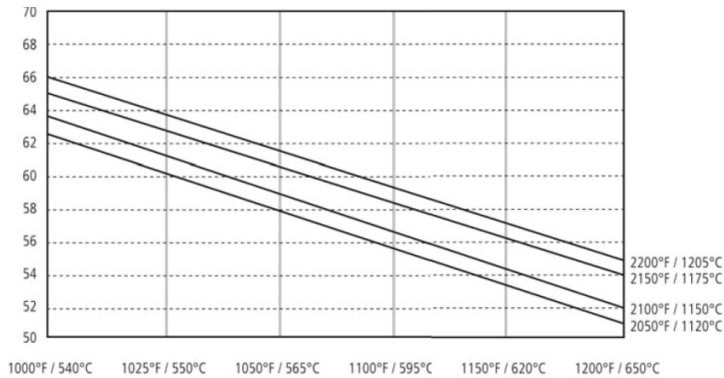
Stress relieving

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	1 180 на 1 240 °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	540 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 between each tempering step 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart

Tempering Chart



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

Физические свойства

Температура (°C)	20
Плотность (kg/dm ³)	8,19
Теплопроводность (W/(m.K))	-
Удельная теплоемкость (kJ/kg K)	-
Удельное электрическое сопротивление (Ohm.mm ² /m)	-
Модуль упругости (10 ³ N/mm ²)	218

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

Open Die Forgings: Product Variant may differ in terms of melting process, technical data, delivery, and surface condition as well as available product dimensions. Please contact the business unit Open Die Forgings of voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG.

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@bohler-edelstahl.at
<https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/>

ONE STEP AHEAD.