



BÖHLER N690

НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

BÖHLER N690

Свойства

Мартенситная хромистая сталь с добавлением кобальта, молибдена и ванадия.

Для инструмента и компонентов, которые могут быть закалены до очень высоких уровней твердости.

Для хорошей коррозионной стойкости требуется отделка поверхности: шлифовка или полировка.

BÖHLER N690 ISOEXTRA, производимая методом электрошлакового переплава (ЭШП), является альтернативой стали BÖHLER N690 EXTRA, переплавленной обычным методом.

Область применения

Закаленные режущие инструменты с отличными свойствами удержания кромок, такие как ножи, режущие хирургические инструменты, вращающиеся ножи для мясоперерабатывающей промышленности, опоры пластин и режущих кромок, коррозионностойкие роликовые подшипники, игельчатые клапаны и поршни для холодильных машин.

Химический состав (средний %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	Co
1,08	0,40	0,40	17,30	1,10	0,10	1,50

Стандарты

EN / DIN

< 1.4528 >

X105CrCoMo18-2

Горячая формовка

Штамповка:

От 1050 до 900°C
Охлаждение в печи

Термообработка:

Отжиг:

От 800 до 850°C / Печь

Закалка:

От 1030 до 1080°C / Масло

Отпуск:

От 100 до 200°C

Структура после отжига:

Феррит + карбид

Структура после закалки:

Мартенсит + карбид

Сварка

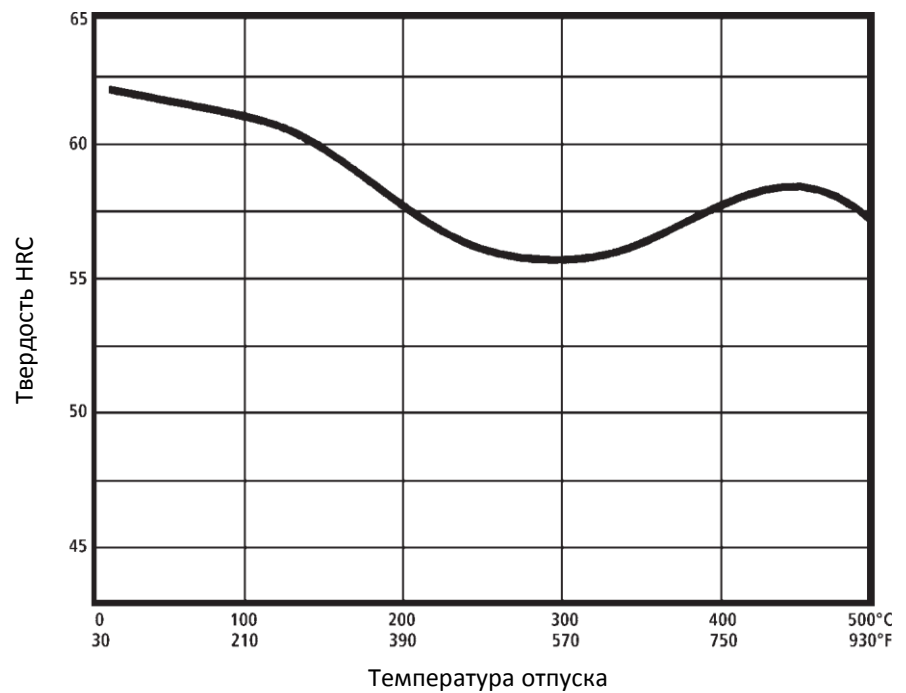
Сталь не подлежит сварке

Механические свойства при комнатной температуре

Состояние	Твердость
Отожженное	Макс. 285 НВ
Закаленное	60 - 62 HRC
Закаленное и отпущенное	58 - 60 HRC

Диаграмма отпуска

Время отпуска: 2 x 1 часа
Размер образца: 20 кв. мм.



BÖHLER N690

Рекомендации по механической обработке

Отожженное состояние, средние значения

Токарная обработка с помощью твердосплавных инструментов

Глубина резания, мм	0.5 - 1	1 - 4	4 до 8
Подача, мм/об.	0.1 - 0.2	0.2 - 0.4	0.3 - 0.6
Марка BOEHLERIT	SB10, SB20, EB10	SB20, EB10, EB20	SB30, EB20, HB10
Марка ISO	P10, P20, M10	P20, M10, M20	P30, M20, K10
Скорость резания, м/мин			
Сменные твердосплавные пластины, стойкость кромки 15 мин.	260 - 200	200 - 150	150 - 110
Инструмент с напайными пластинами, стойкость кромки 30 мин.	210 - 170	170 - 130	140 - 90
Сменные твердосплавные пластины с покрытием, стойкость кромки 15 мин. BOEHLERIT ROYAL 121 BOEHLERIT ROYAL 131	до 240 до 210	до 210 до 160	до 160 до 140
Углы резания для инструмента с напайными пластинами Передний угол Задний угол Угол наклона режущей кромки	12 - 15° 6 - 8° 0°	12 - 15° 6 - 8° 0°	12 - 15° 6 - 8° - 4°

Точение быстрорежущим инструментом

Глубина резания, мм	0.5	3	6
Подача, мм/об	0.1	0.5	1.0
Марка быстрорежущей стали BÖHLER / DIN	S700 / DIN S10-4-3-10		
Скорость резания, м/мин			
Стойкость кромки 60 мин	55 - 45	45 - 35	35 - 25
Передний угол Задний угол Угол наклона режущей кромки	14 - 18° 8 - 10° 0°	14 - 18° 8 - 10° 0°	14 - 18° 8 - 10° 0°

Фрезерование твердосплавным инструментом

Подача, мм/зуб	до 0.2	0.2 - 0.3
Скорость резания, м/мин		
BOEHLERIT SBF / ISO P25	160 - 100	110 - 60
BOEHLERIT SB40 / ISO P40	100 - 60	70 - 40
BOEHLERIT ROYAL 131 / ISO P35	140 - 110	--

Сверление твердосплавным инструментом

Диаметр сверла, мм	3 - 8	8 - 20	20 - 40
Подача, мм/зуб	0,02 - 0,05	0,05 - 0,12	0,12 - 0,18
Марка BOEHLERIT / ISO	HB10 / K10	HB10 / K10	HB10 / K10
Скорость резания, м/мин			
	50 - 35	50 - 35	50 - 35
Угол при вершине	115 - 120°	115 - 120°	115 - 120°
Задний угол	5°	5°	5°

Физические свойства

Плотность при.....	20°C	7,70	кг/дм ³
Теплопроводность при.....	20°C	15,0	Вт/(м.К)
Удельная теплоемкость при	20°C	430	Дж/(кг.К)
Электрическое сопротивление при	20°C	0,80	Ом. мм ² /м
Модуль упругости (модуль Юнга) при ...	20°C	223 x 10 ³	Н/мм ²
Магнитные свойства.....			магнетик

Термическое расширение в интервале температур 20°C ...°C, 10⁻⁶ м/(м.К) при

100°C	200°C	300°C	400°C	500°C
10,4	10,8	11,2	11,6	11,9

Модуль упругости, 10³ Н/мм² при

20°C	100°C	200°C	300°C	400°C
223	217	209	201	192

Для получения информации об областях применения и этапах обработки, которые не упомянуты в этой брошюре, пожалуйста, проконсультируйтесь с Вашим представителем BÖHLER.

Ваш партнер:



ООО «фестальпине Высоко Эффективные
Металлы РУС»

603069, Нижний Новгород,

Ул. Ореховская, 80, П-1

Тел.: 8 (831) 299-02-02

8 (800) 550-21-17

E-mail: general@voestalpine.com

WEB: www.bohlernn.ru

Данные, содержащиеся в этой брошюре, предназначены только для передачи основной информации и ни к чему не обязывают компанию. Обязательства накладываются только в случае наличия контракта, в котором подобные данные чётко оговорены как обязательства. При производстве нашей продукции не используются вещества, вредные для здоровья или озонового слоя.