

Характеристика стали 18ХГ.

Марка :	18ХГ
Классификация :	Сталь конструкционная легированная
Дополнение:	Сталь хромомарганцовая
Применение:	Для цементуемых деталей небольших сечений, работающих на трение
Зарубежные аналоги:	Известны

Химический состав в % стали 18ХГ ГОСТ 4543 - 71

С	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu
0.15 - 0.21	0.17 - 0.37	0.9 - 1.2	до 0.3	до 0.035	до 0.035	0.9 - 1.2	до 0.3

Температура критических точек стали 18ХГ.

$A_{c1} = 765$, $A_{c3}(A_{cm}) = 840$

Технологические свойства стали 18ХГ .

Флокеночувствительность:	чувствительна.
Склонность к отпускной хрупкости:	склонна.

Механические свойства при T=20°C стали 18ХГ .

Сортамент	Размер	Напр.	σ_b	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Прутки, ГОСТ 4543-71	Ø 15		880	735	10	40		Закалка 880°C, масло, Отпуск 200°C, воздух.

Твердость 18ХГ после отжига , ГОСТ 4543-71	HB 10⁻¹ = 187 МПа
--	-------------------------------------

Зарубежные аналоги стали 18ХГ

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

США	Германия	Япония	Франция	Англия	Евросоюз	Италия	Бельгия	Испания	Китай	Швеция	Болгария	Венгрия	Польша	Румыния	Чехия
-	DIN, WNr	JIS	AFNOR	BS	EN	UNI	NBN	UNE	GB	SS	BDS	MSZ	PN	STAS	C
5115	1.7131	SMnCr420	16MC4	16MnCr5	1.7131	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	15CrMn	2127	16ChG	BC3	15HG	17MnCr10	14
5120	1.7147	SMnCr420H	16MC5	20MnCr5	1.7147	20MnCr5		20MnCr5	20CrMn	2173	18ChG	BC3Z	16HG	18MnCr10q	14
G51150	16MnCr5		16MnCr5RR	527M17	16MnCr5			F.1516					18HGT	18MnCr11	14
G51200	16MnCr5S5		20MC5	527M20	16MnCr5KD								20HG	20MnCr12	14
H51200	20MnCr5			590H17	20MnCr5										
	20MnCr5S5			590M17	20MnCrB5										

Обозначения:

Механические свойства :

- σ_b - Предел кратковременной прочности , [МПа]
- σ_T - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]
- δ_5 - Относительное удлинение при разрыве , [%]
- ψ - Относительное сужение , [%]
- KCU - Ударная вязкость , [кДж / м²]
- HB - Твердость по Бринеллю , [МПа]

Свариваемость :

- без ограничений** - сварка производится без подогрева и без последующей термообработки
- ограниченно** - сварка возможна при подогреве до 100-120 град. и

свариваемая последующей термообработке
- для получения качественных сварных соединений требуются
трудносвариваемая дополнительные операции: подогрев до 200-300 град. при
сварке, термообработка после сварки - отжиг