

Характеристика стали 20ХГР.

Марка :	20ХГР
Заменитель:	20ХН3А, 20ХН2М, 12ХН3А, 12ХН2
Классификация :	Сталь конструкционная легированная
Дополнение:	Сталь хромомарганцовая
Применение:	Зубчатые колеса, вал-шестерни, червяки, кулачковые муфты, валики, пальцы, втулки и другие улучшаемые или цементируемые детали, работающие в условиях ударных нагрузок.
Зарубежные аналоги:	Нет данных

Химический состав в % стали 20ХГР ГОСТ 4543 - 71

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Ti	Cu	B
0.18 - 0.24	0.17 - 0.37	0.7 - 1	до 0.3	до 0.035	до 0.035	0.75 - 1.05	до 0.06	до 0.3	0.001 - 0.005

Температура критических точек стали 20ХГР.

$$Ac_1 = 735, \quad Ac_3(Ac_m) = 835, \quad Ar_3(Arc_m) = 760, \quad Ar_1 = 670$$

Технологические свойства стали 20ХГР .

Флокеночувствительность:	чувствительна.
Склонность к отпускной хрупкости:	склонна.

Механические свойства при T=20°C стали 20ХГР .

Сортамент	Размер	Напр.	σ_B	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Прутки, ГОСТ 4543-71	Ø 15		980	780	9	50	780	Закалка 880°C, масло, Отпуск 200°C, воздух,

Твердость 20ХГР после отжига ,	ГОСТ 4543-71	HB 10⁻¹ = 197 МПа
--------------------------------	--------------	-------------------------------------

Физические свойства стали 20ХГР .

T	E 10 ⁻⁵	α 10 ⁶	λ	ρ	C	R 10 ⁹
---	--------------------	--------------------------	-----------	--------	---	-------------------

Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	2.07			7800		
100		11.7				