

Характеристика стали 20ХГНР.

Марка :	20ХГНР
Заменитель:	20ХН3А, 12ХН2, 12ХН3А
Классификация :	Сталь конструкционная легированная
Дополнение:	Сталь хромомарганцовоникелевая с титаном и бором.
Применение:	Зубчатые колеса, вал-шестерни, червяки, кулачковые муфты, валики, втулки и другие ответственные детали, работающие в условиях ударных нагрузок.
Зарубежные аналоги:	Нет данных

Химический состав в % стали 20ХГНР ГОСТ 4543 - 71

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Ti	Cu	B
0.16 - 0.23	0.17 - 0.37	0.7 - 1	0.8 - 1.1	до 0.035	до 0.035	0.7 - 1.1	до 0.06	до 0.3	0.001 - 0.005

Температура критических точек стали 20ХГНР.

$A_{c1} = 740$, $A_{c3}(A_{cm}) = 830$, $A_{r3}(A_{rcm}) = 725$, $A_{r1} = 650$, $Mn = 365$

Технологические свойства стали 20ХГНР .

Свариваемость:	ограниченно свариваемая.
Флокеночувствительность:	чувствительна.
Склонность к отпускной хрупкости:	склонна.

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

Сортамент	Размер	Напр.	σ_B	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Пруток	Ø 25		1420	1370	14	60	1080	Нормализация 930°C, воздух, Закалка 840°C, масло, Отпуск 200°C, воздух,
Пруток	Ø 50		1200	1110	12	62	1470	Нормализация 930°C, воздух, Закалка 840°C, масло, Отпуск 200°C, воздух,
Пруток, ГОСТ 4543-71	Ø 15		1270	1080	10	50	880	Закалка и отпуск

Твердость 20ХГНР после отжига ,

ГОСТ 4543-71

HB 10⁻¹ = 197 МПа