

Характеристика стали 20ХН.

Марка :	20ХН
Заменитель:	15ХР, 20ХНР, 18ХГТ
Классификация :	Сталь конструкционная легированная
Дополнение:	Сталь хромоникелевая.
Применение:	шестерни, втулки, пальцы, детали крепежа и другие детали, от которых требуется повышенная вязкость и умеренная прокаливаемость.
Зарубежные аналоги:	Известны

Химический состав в % стали 20ХН ГОСТ 4543 - 71

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu
0.17 - 0.23	0.17 - 0.37	0.4 - 0.7	1 - 1.4	до 0.035	до 0.035	0.45 - 0.75	до 0.3

Температура критических точек стали 20ХН.

$A_{c1} = 735$, $A_{c3}(A_{cm}) = 805$, $A_{r3}(A_{rcm}) = 790$, $A_{r1} = 660$, $Mn = 410$

Технологические свойства стали 20ХН .

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

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

Сортамент	Размер	Напр.	σ_B	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Пруток, ГОСТ 4543-71	Ø 15		780	590	14	50	780	Закалка и отпуск

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

Зарубежные аналоги стали 20ХН

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

США	Италия	Швеция
-	UNI	SS
3120	18NiCrMo5	2510

Обозначения:

Механические свойства :

- $\sigma_{в}$ - Предел кратковременной прочности , [МПа]
 $\sigma_{Т}$ - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]
 δ_5 - Относительное удлинение при разрыве , [%]
 ψ - Относительное сужение , [%]
КСУ - Ударная вязкость , [кДж / м²]
НВ - Твердость по Бринеллю , [МПа]

Свариваемость :

- без ограничений** - сварка производится без подогрева и без последующей термообработки
- ограниченно свариваемая** - сварка возможна при подогреве до 100-120 град. и последующей термообработке
- трудносвариваемая** - для получения качественных сварных соединений требуются дополнительные операции: подогрев до 200-300 град. при сварке, термообработка после сварки - отжиг