

Характеристика стали 20ХН2М.

Марка :	20ХН2М (другое обозначение 20ХНМ)
Заменитель:	20ХГР, 15ХР, 20ХНР, 20ХГНР
Классификация :	Сталь конструкционная легированная
Дополнение:	Сталь хромоникельмолибденовая.
Применение:	Шестерни, полуоси, сателлиты, кулачки, шарниры и другие детали.
Зарубежные аналоги:	Известны

Химический состав в % стали 20ХН2М ГОСТ 4543 - 71

С	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Mo	Cu
0.15 - 0.22	0.17 - 0.37	0.4 - 0.7	1.6 - 2	до 0.035	до 0.035	0.4 - 0.6	0.2 - 0.3	до 0.3

Температура критических точек стали 20ХН2М.

$$Ac_1 = 720, \quad Ac_3(Ac_m) = 825$$

Технологические свойства стали 20ХН2М .

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

Механические свойства при T=20°C стали 20ХН2М .

Сортамент	Размер	Напр.	σ_B	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Пруток, ГОСТ 4543-71	Ø 15		880	685	11	50	780	Закалка и отпуск

Твердость 20ХН2М , Прокат ГОСТ 4543-71 - устанавливается по согласованию с заказчиком

Твердость 20ХН2М , Прокат ГОСТ 4543-71

НВ 10⁻¹ = -1 МПа

Зарубежные аналоги стали 20ХН2М

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

США	Германия	Япония
-	DIN, WNr	JIS
4320 4320H G43200 H43200	17CrNiMo6	SNCM415 SNCM420 SNCM420H

Обозначения:

Механические свойства :

- $\sigma_{\text{в}}$ - Предел кратковременной прочности , [МПа]
 σ_{T} - 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