

Характеристика стали 30ХН2МА.

Марка :	30ХН2МА (другое обозначение 30ХНМА)
Заменитель:	30ХН2ВА
Классификация :	Сталь конструкционная легированная
Дополнение:	Сталь хромоникельмолибденовая.
Применение:	Коленчатые валы, шатуны, ответственные болты, шпильки, диски, звездочки и другие ответственные детали, работающие в сложных условиях нагружения при нормальных, пониженных и повышенных температурах
Зарубежные аналоги:	Известны

Химический состав в % стали 30ХН2МА ГОСТ 4543 - 71

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Mo	Cu
0.27 - 0.34	0.17 - 0.37	0.3 - 0.6	1.25 - 1.65	до 0.025	до 0.025	0.6 - 0.9	0.2 - 0.3	до 0.3

Температура критических точек стали 30ХН2МА.

$$Ac_1 = 730, \quad Ac_3(Ac_m) = 775, \quad Mn = 340$$

Технологические свойства стали 30ХН2МА .

Флокеночувствительность:	чувствительна.
---------------------------------	----------------

Механические свойства при T=20°C стали 30ХН2МА .

Сортамент	Размер	Напр.	σ_B	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Пруток, ГОСТ 4543-71	Ø 15		980	785	10	45	780	Закалка и отпуск

Твердость 30ХН2МА после отжига , ГОСТ 4543-71	HB 10 ⁻¹ = 241 МПа
---	-------------------------------

Физические свойства стали 30ХН2МА .

T	E 10 ⁻⁵	α 10 ⁶	λ	ρ	C	R 10 ⁹
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)		Дж/(кг·град)	Ом·м

				кг/м ³		
20	2.04					
100	2.01					
200	1.94					
300	1.86					
400	1.82					
500	1.71					
600	1.59					
T	E 10 ⁻⁵	α 10 ⁶	λ	ρ	C	R 10 ⁹

Зарубежные аналоги стали 30XН2МА

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

Германия	Япония
DIN, WNr	JIS
30CrNiMo8	SNCM431

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 , [%]
КСУ - Ударная вязкость , [кДж / м²]
НВ - Твердость по Бринеллю , [МПа]

Физические свойства :

- T - Температура, при которой получены данные свойства , [Град]
E - Модуль упругости первого рода , [МПа]
 α - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20° - T) , [1/Град]
 λ - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость стали) , [Вт/(м·град)]
 ρ - Плотность стали , [кг/м³]
C - Удельная теплоемкость стали (диапазон 20° - T) , [Дж/(кг·град)]
R - Удельное электросопротивление, [Ом·м]

Свариваемость :

- без ограничений** - сварка производится без подогрева и без последующей термообработки
- ограниченно свариваемая** - сварка возможна при подогреве до 100-120 град. и последующей термообработке
- для получения качественных сварных соединений требуются

трудносвариваемая дополнительные операции: подогрев до 200-300 град. при сварке, термообработка после сварки - отжиг