

## Характеристика стали 30ХН2МФА.

<b>Марка :</b>	30ХН2МФА
<b>Заменитель:</b>	30ХН2ВФА
<b>Классификация :</b>	Сталь конструкционная легированная
<b>Дополнение:</b>	Сталь хромоникельмолибденованадиевая.
<b>Применение:</b>	Валы, цельнокованные роторы, диски, детали редукторов, болты, шпильки и другие ответственные детали турбин и компрессорных машин, работающие при повышенных температурах.
<b>Зарубежные аналоги:</b>	Известны

### Химический состав в % стали 30ХН2МФА ГОСТ 4543 - 71

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Mo	V	Cu
0.27 - 0.34	0.17 - 0.37	0.3 - 0.6	2 - 2.4	до 0.025	до 0.025	0.6 - 0.9	0.2 - 0.3	0.1 - 0.18	до 0.3

### Температура критических точек стали 30ХН2МФА.

$A_{c1} = 720$  ,  $A_{c3}(A_{cm}) = 830$  ,  $A_{r3}(A_{rcm}) = 555$  ,  $A_{r1} = 365$

### Механические свойства при T=20°C стали 30ХН2МФА .

Сортамент	Размер	Напр.	$\sigma_B$	$\sigma_T$	$\delta_5$	$\psi$	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м <sup>2</sup>	-
Пруток, ГОСТ 4543-71	Ø 25		880	785	10	40	880	Закалка и отпуск

Твердость 30ХН2МФА после отжига ,

ГОСТ 4543-71

HB 10<sup>-1</sup> = 269 МПа

### Физические свойства стали 30ХН2МФА .

T	E 10 <sup>-5</sup>	$\alpha$ 10 <sup>6</sup>	$\lambda$	$\rho$	C	R 10 <sup>9</sup>
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м <sup>3</sup>	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	2.16		36			333
100	2.07	11.1	35		466	

200	2.06	11.7	35		508	
300	1.88	12.3	34		529	
400	1.76	12.9	32		567	
500	1.69	13.3	31		588	
600		13.7	29			
700			28			
800			27			
T	$E \cdot 10^{-5}$	$\alpha \cdot 10^6$	$\lambda$	$\rho$	C	$R \cdot 10^9$

### Зарубежные аналоги стали 30ХН2МФА

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

Болгария	Польша
BDS	PN
30ChN2MFA	30HN2MFA

#### Обозначения:

##### Механические свойства :

- $\sigma_B$  - Предел кратковременной прочности , [МПа]  
 $\sigma_T$  - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]  
 $\delta_5$  - Относительное удлинение при разрыве , [ % ]  
 $\psi$  - Относительное сужение , [ % ]  
КСУ - Ударная вязкость , [ кДж / м<sup>2</sup>]  
НВ - Твердость по Бринеллю , [МПа]

##### Физические свойства :

- T - Температура, при которой получены данные свойства , [Град]  
E - Модуль упругости первого рода , [МПа]  
 $\alpha$  - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20° - T) , [1/Град]  
 $\lambda$  - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость стали) , [Вт/(м·град)]  
 $\rho$  - Плотность стали , [кг/м<sup>3</sup>]  
C - Удельная теплоемкость стали (диапазон 20° - T) , [Дж/(кг·град)]  
R - Удельное электросопротивление, [Ом·м]