

**Сталь конструкционная низколегированная для сварных конструкций
Характеристика материала 10ХСНД**

Марка :	10ХСНД
Заменитель:	16Г2АФ
Классификация :	Сталь конструкционная низколегированная для сварных конструкций
Применение:	элементы сварных металлоконструкций и различные детали, к которым предъявляются требования повышенной прочности и коррозионной стойкости с ограничением массы и работающие при температуре от — 70 до 450 °С,

Химический состав в % материала 10ХСНД .

С	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	N	Cu	As
до 0.12	0.8 - 1.1	0.5 - 0.8	0.5 - 0.8	до 0.04	до 0.035	0.6 - 0.9	до 0.008	0.4 - 0.6	до 0.08

Механические свойства при T=20°C материала 10ХСНД .

Сортамент	Размер	Напр.	s_B	s_T	d₅	y	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м²	-
Прокат	4		540		19			

Физические свойства материала 10ХСНД .

T	E 10⁻⁵	a 10⁶	l	r	C	R 10⁹
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20						
100	1.97		40			
200	2.01		39			
300	1.95		38			
400	1.88		36			
500	1.8		34			
600	1.69		31			
700	1.56		29			
800	1.35					

900	1.25					
T	$E \cdot 10^{-5}$	$a \cdot 10^6$	l	r	C	$R \cdot 10^9$

Технологические свойства материала 10ХСНД .

Свариваемость:	без ограничений.
Флокеночувствительность:	не чувствительна.
Склонность к отпускной хрупкости:	малосклонна.

Обозначения:

Механические свойства :

- s_B - Предел кратковременной прочности , [МПа]
- s_T - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]
- d_5 - Относительное удлинение при разрыве , [%]
- y - Относительное сужение , [%]
- KCU - Ударная вязкость , [кДж / м²]

Физические свойства :

- T - Температура, при которой получены данные свойства , [Град]
- E - Модуль упругости первого рода , [МПа]
- α - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20° - T a) , [1/Град]
- l - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость материала) , [Вт/(м·град)]
- r - Плотность материала , [кг/м³]
- C - Удельная теплоемкость материала (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
- трудносвариваемая** - для получения качественных сварных соединений требуются дополнительные операции: подогрев до 200-300 град. при сварке, термообработка после сварки - отжиг