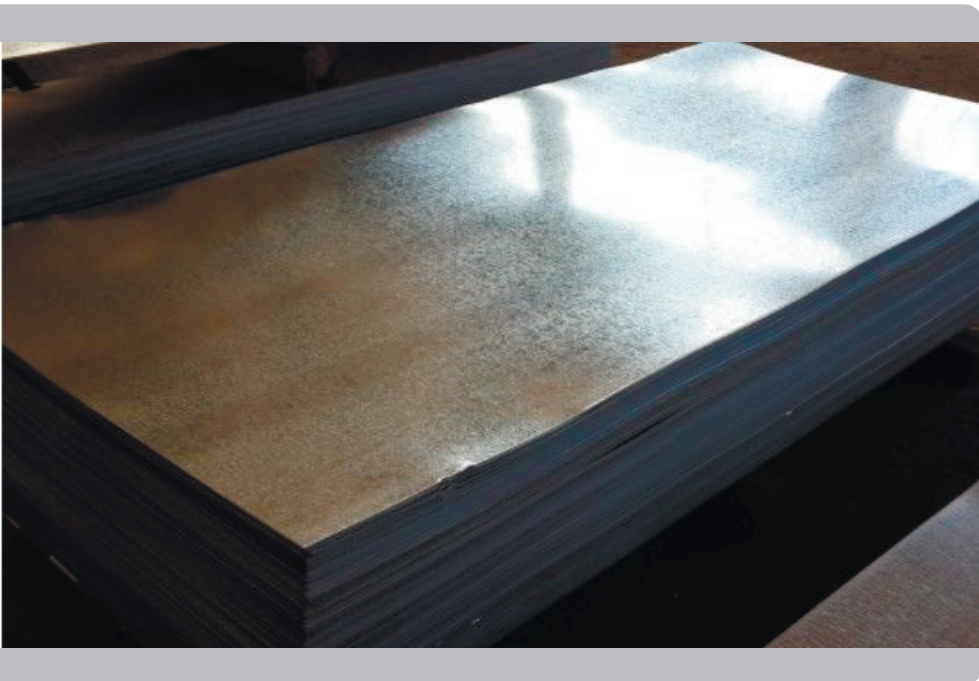




Характеристика стали **10ХСНД**

Марка :	10ХСНД (другое обозначение 10ХСНД-Ш)
Заменитель:	16Г2АФ
Классификация :	Сталь конструкционная низколегированная для сварных конструкций
Дополнение:	Сталь хромокремненикелевая с медью
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,
Зарубежные аналоги:	Известны

**Химический состав в % стали 10ХСНД
ГОСТ 19281 - 89**

C	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

Примечание: Также хим. состав указан в ГОСТ 6713 - 9, ГОСТ 19282-73

Технологические свойства стали 10ХСНД .

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

Механические свойства при Т=20°С стали 10ХСНД .

Сортамент	Размер	Напр.	σ_B	σ_T	δ_5	Ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Лист, ГОСТ 19282-73	5 - 9		540	400	19			
Прокат, ГОСТ 6713-91			510-685	390	19		290	

Зарубежные аналоги стали 10ХСНД

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

Болгария
BDS
10ChSND

Физические свойства стали 10ХСНД .

Т	$E \cdot 10^{-5}$	$\alpha \cdot 10^6$	λ	ρ_m	C	$R \cdot 10^9$
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м ³	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					
Т	$E \cdot 10^{-5}$	10^6			C	$R \cdot 10^9$

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 , [%]
 KCU - Ударная вязкость , [кДж / м²]
 HV - 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