

Характеристика стали 10Г2С1.

Марка :	10Г2С1
Заменитель:	10Г2С1Д
Классификация :	Сталь конструкционная низколегированная для сварных конструкций
Дополнение:	Сталь кремнемарганцовистая
Применение:	Бараны котлов, сосуды, работающие под давлением, и другие детали котлов, работающие при температурах до 450 град.
Зарубежные аналоги:	Известны

Химический состав в % стали 10Г2С1

ГОСТ 19281 - 89

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	N	Cu	As
до 0.12	0.8 - 1.1	1.3 - 1.65	до 0.3	до 0.04	до 0.035	до 0.3	до 0.008	до 0.3	до 0.08

Примечание: Также хим. состав указан в ГОСТ 5520 - 79, ГОСТ 19282-73

Температура критических точек стали 10Г2С1.

$A_{c1} = 763 - 745$, $A_{c3}(A_{cm}) = 920 - 927$, $A_{r3}(A_{rcm}) = 790 - 820$, $A_{r1} = 640 - 735$

Технологические свойства стали 10Г2С1 .

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

Механические свойства при T=20°C стали 10Г2С1 .

Сортамент	Размер	Напр.	σ_B	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Лист, ГОСТ 5520-79			430-490	295-355	21		590-640	

Зарубежные аналоги стали 10Г2С1

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

Германия	Евросоюз	Болгария
DIN, WNr	EN	BDS

10MnSi7 11MnSi6	10MnSi63KE 10MnSi74KE	10G2S1
--------------------	--------------------------	--------

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