

Сталь конструкционная низколегированная для сварных конструкций

Характеристика материала 09Г2С

Марка :	09Г2С
Заменитель:	09Г2, 09Г2ДТ, 09Г2Т, 10Г2С
Классификация :	Сталь конструкционная низколегированная для сварных конструкций
Применение:	различные детали и элементы сварных металлоконструкций, работающих при температуре от —70 до +425°С под давлением.

Химический состав в % материала 09Г2С .

С	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	N	Cu	As
до 0.12	0.5 - 0.8	1.3 - 1.7	до 0.3	до 0.04	до 0.035	до 0.3	до 0.008	до 0.3	до 0.08

Температура критических точек материала 09Г2С.

$A_{c1} = 725$, $A_{c3}(A_{cm}) = 860$, $A_{r3}(A_{rcm}) = 780$, $A_{r1} = 625$
--

Физические свойства материала 09Г2С .

Т	$E \cdot 10^{-5}$	$\alpha \cdot 10^6$	λ	ρ	С	R 10^9
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м ³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20						
100		11.4				
200		12.2				
300		12.6				
400		13.2				
500		13.8				
Т	$E \cdot 10^{-5}$	$\alpha \cdot 10^6$	λ	ρ	С	R 10^9

Технологические свойства материала 09Г2С .

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

Обозначения:

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 материала) , [Вт/(м·град)]
- ρ - 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 |