

Сталь конструкционная легированная
Характеристика материала 10Г2

Марка :	10Г2
Заменитель:	09Г2
Классификация :	Сталь конструкционная легированная
Применение:	крепежные и другие детали, работающие при температуре от —70 °С под давлением.

Химический состав в % материала 10Г2 .

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu
0.07 - 0.15	0.17 - 0.37	1.2 - 1.6	до 0.3	до 0.035	до 0.035	до 0.3	до 0.3

Температура критических точек материала 10Г2.

$A_{c1} = 720$, $A_{c3}(A_{cm}) = 830$, $A_{r3}(A_{rcm}) = 710$, $A_{r1} = 620$
--

Механические свойства при T=20°С материала 10Г2 .

Сортамент	Размер	Напр.	s_b	s_T	d_5	y	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Поковки	до 100		430	215	24	53	540	Нормализация
Поковки	100 - 300		430	215	20	48	490	Нормализация
Поковки	300 - 500		430	215	18	40	440	Нормализация

Физические свойства материала 10Г2 .

T	$E \cdot 10^{-5}$	$a \cdot 10^6$	l	r	C	$R \cdot 10^9$
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м ³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	2.04			7790		
100		11.3				
200			38			
300			37			
400		14.7	36			
T	$E \cdot 10^{-5}$	$a \cdot 10^6$	l	r	C	$R \cdot 10^9$

Технологические свойства материала 10Г2 .

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

Обозначения:

Механические свойства :

s_b - Предел кратковременной прочности , [МПа]

σ_T - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]
 d_5 - Относительное удлинение при разрыве, [%]
 γ - Относительное сужение, [%]
КСУ - 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), [1/Град]
l - 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