

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 <sup>2</sup>	-
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 <sup>3</sup>	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]

$\sigma_T$  - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]  
 $d_5$  - Относительное удлинение при разрыве, [%]  
 $\gamma$  - Относительное сужение, [%]  
КСУ - Ударная вязкость, [кДж / м<sup>2</sup>]

**Физические свойства :**

T - Температура, при которой получены данные свойства, [Град]  
E - Модуль упругости первого рода, [МПа]  
 $\alpha$  - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20° - T), [1/Град]  
l - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость материала), [Вт/(м·град)]  
 $\rho$  - Плотность материала, [кг/м<sup>3</sup>]  
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