

Характеристика стали 70.

Марка :	70
Заменитель:	65Г
Классификация :	Сталь конструкционная рессорно-пружинная
Применение:	рессоры, пружины и другие детали, от которых требуются повышенные прочностные и упругие свойства, а также износостойкость.
Зарубежные аналоги:	Известны

Химический состав в % стали 70 ГОСТ 14959 - 79

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu
0.67 - 0.75	0.17 - 0.37	0.5 - 0.8	до 0.25	до 0.035	до 0.035	до 0.25	до 0.2

Температура критических точек стали 70.

$A_{c1} = 730$, $A_{c3}(A_{cm}) = 743$, $A_{r3}(A_{rcm}) = 727$, $A_{r1} = 693$
--

Технологические свойства стали 70 .

Свариваемость:	не применяется для сварных конструкций.
Флокеночувствительность:	малочувствительна.
Склонность к отпускной хрупкости:	не склонна.

Механические свойства при T=20°C стали 70 .

Сортамент	Размер	Напр.	σ_b	σ_T	δ_5	ψ	КСУ	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Пруток, ГОСТ 14959-79	до Ø 80		1030	834	9	30		Закалка 830°C, масло, Отпуск 470°C,
Лента нагартован., ГОСТ 2284-79			740-1130					
Лента отожжен., ГОСТ 2284-79			440-740		10			

Твердость 70 без термообработки , ГОСТ 14959	НВ 10⁻¹ = 269 МПа
Твердость 70 после отжига , Лист толстый ГОСТ 1577-93	НВ 10⁻¹ = 229 МПа

Физические свойства стали 70 .

T	E 10⁻⁵	α 10⁶	λ	ρ	C	R 10⁹
----------	--------------------------	---	-----------------------------	--------------------------	----------	-------------------------

Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м ³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	2.06			7810		
100		11.5	68		483	
200		12.3	52		487	
300		13	37			
400		13.8	29		521	
T	$E \cdot 10^{-5}$	$\alpha \cdot 10^6$	λ	ρ	C	$R \cdot 10^9$

Зарубежные аналоги стали 70

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

США	Германия	Япония	Франция	Англия	Евросоюз	Италия	Китай	Швеция	Болгария	Польша	Румыния	Чехия	Австралия
-	DIN, WNr	JIS	AFNOR	BS	EN	UNI	GB	SS	BDS	PN	STAS	CSN	AS
1065 1069 1070 G10690 G10700	1.1231 C67 C70D Cf70 Ck67 Ck68	S70C- CSP	C68RR FMR70 FMR72 XC68	060A67 070A72 CS70	1.0615 2CS67 C67 C70D	C70	65 70	1770	70	D70	OLC66S OLC70A	12071	1070 K1070S

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]
НВ - 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
трудносвариваемая - для получения качественных сварных соединений требуются дополнительные операции: подогрев до 200-300 град. при сварке, термообработка после сварки - отжиг