

Характеристика стали 33ХС.

Марка :	33ХС
Классификация :	Сталь конструкционная легированная
Дополнение:	Сталь хромокремнистая
Применение:	Улучшаемые детали пружинного типа сравнительно небольших сечений, от которых требуется высокая прочность, износостойкость и упругость.
Зарубежные аналоги:	Нет данных

Химический состав в % стали 33ХС ГОСТ 4543 - 71

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu
0.29 - 0.37	1 - 1.4	0.3 - 0.6	до 0.3	до 0.035	до 0.035	1.3 - 1.6	до 0.3

Температура критических точек стали 33ХС.

$A_{c1} = 755$, $A_{c3}(A_{cm}) = 830$, $A_{r1} = 715$
--

Технологические свойства стали 33ХС .

Свариваемость:	трудносвариваемая.
Флокеночувствительность:	не чувствительна.
Склонность к отпускной хрупкости:	склонна.

Механические свойства при T=20°C стали 33ХС .

Сортамент	Размер	Напр.	σ_B	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Прутки, ГОСТ 4543-71	Ø 25		880	690	13	50	780	Закалка 920°C, вода, Отпуск 630°C, вода,

Твердость 33ХС после отжига , ГОСТ 4543-71	HB 10⁻¹ = 241 МПа
---	-------------------------------------

Физические свойства стали 33ХС .

T	E 10 ⁻⁵	α 10 ⁶	λ	ρ	C	R 10 ⁹

Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м ³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	2.14		40	7640		
100	2.06	12	38		466	
200	1.96	12.8	37		508	
300	1.86	13.4	37		529	
400	1.76	13.7	35		563	
500	1.68	14.3	33		592	
600	1.57	14.7	31		622	
700	1.37	15	29		634	
800	1.27	12.4	27		664	
T	$E \cdot 10^{-5}$	$\alpha \cdot 10^6$	λ	ρ	C	$R \cdot 10^9$