

Характеристика стали 40ХС.

Марка :	40ХС
Заменитель:	38ХС, 35ХГТ
Классификация :	Сталь конструкционная легированная
Дополнение:	Сталь хромкремнистая
Применение:	Валы, шестерни, муфты, пальцы и другие улучшаемые детали небольших размеров, к которым предъявляются требования высокой прочности, упругости, износостойкости.
Зарубежные аналоги:	Нет данных

Химический состав в % стали 40ХС ГОСТ 4543 - 71

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu
0.37 - 0.45	1.2 - 1.6	0.3 - 0.6	до 0.3	до 0.035	до 0.035	1.3 - 1.6	до 0.3

Температура критических точек стали 40ХС.

$A_{c1} = 763$, $A_{c3}(A_{cm}) = 810$, $A_{r3}(A_{rcm}) = 735$, $A_{r1} = 680$, $Mn = 320$

Технологические свойства стали 40ХС .

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

Механические свойства при T=20°C стали 40ХС .

Сортамент	Размер	Напр.	σ_B	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Пруток	Ø 20		960	800	19	62	1220	Закалка 900°C, масло, Отпуск 640°C, вода,
Пруток	Ø 40		930	730	19	59	1080	Закалка 900°C, масло, Отпуск 640°C, вода,
Пруток	Ø 60		870	700	19	54	880	Закалка 900°C, масло, Отпуск 640°C, вода,
Пруток, ГОСТ 4543-71	Ø 25		1230	1080	12	40	340	Закалка и отпуск

Твердость 40ХС после отжига ,

ГОСТ 4543-71

 $HB 10^{-1} = 255 \text{ МПа}$ **Физические свойства стали 40ХС .**

T	E 10⁻⁵	α 10⁶	λ	ρ	C	R 10⁹
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	2.19			7740		
100		11.7		7720		
200		12.7	36	7690		
300		13.4				
400		14	35	7620		
500		14.4				
600		14.8	34	7540		
T	E 10⁻⁵	α 10⁶	λ	ρ	C	R 10⁹