

Марка :	35ХГСЛ
Заменитель:	25ХГСЛ, 55Л, 30ГС, 40Г2
Классификация :	Сталь для отливок легированная
Продукция, предлагаемая предприятиями-рекламодателями:	Нет данных.
Применение:	зубчатые колеса, звездочки, оси, валы, муфты и другие ответственные детали, к которым предъявляются требования повышенной износостойкости.
Зарубежные аналоги:	Известны

Химический состав в % материала 35ХГСЛ
[ГОСТ 977](#) - 88

C	Si	Mn	S	P	Cr
0.3 - 0.4	0.6 - 0.8	1 - 1.3	до 0.04	до 0.04	0.6 - 0.9

Температура критических точек материала 35ХГСЛ.

$A_{c1} = 765$, $A_{c3}(A_{cm}) = 840$, $A_{r3}(A_{rcm}) = 710$, $A_{r1} = 720$

Технологические свойства материала 35ХГСЛ .

Свариваемость:	ограниченно свариваемая.
Флокеночувствительность:	малочувствительна.
Склонность к отпускной хрупкости:	малосклонна.

Литейно-технологические свойства материала 35ХГСЛ .

Линейная усадка :	2.2 - 2.3 %
-------------------	-------------

Режимы термической обработки материала 35ХГСЛ

Нормализация 870 - 890 ° С, Отпуск 570 - 600 ° С

Закалка 870 - 880 ° С, Отпуск 630 - 670 ° С

Механические свойства при T=20°C материала 35ХГСЛ .

Сортамент	Размер	Напр.	σ_b	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Отливки, К35, ГОСТ 977-88	до 100		589	343	14	25	294	Нормализация 870 - 890°C, Отпуск 570 - 600°C,
Отливки, КТ60, ГОСТ 977-88			785	589	10	20	392	Закалка 870 - 880 ° С, Отпуск 630 - 670 ° С

Твердость 35ХГСЛ ,	HB 10 ⁻¹ = 163 - 240 МПа
Твердость 35ХГСЛ после закалки и отпуска ,	HB 10 ⁻¹ = 217 - 269 МПа

Физические свойства материала 35ХГСЛ .

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	2.15		36	7800		311
100	2.11	11.8	37		496	343
200	2.03	12.3	38		504	419
300	1.96	12.8	38		512	504
400	1.84	13.3	37		533	579
500	1.74	13.8	35		554	663
600	1.64	14.1	33		584	824
700	1.43	14.4	32		622	981
800	1.25	12.6	30		693	1133
900		13.3	29		689	1187
T	E 10 ⁻⁵	α 10 ⁶	λ	ρ	C	R 10 ⁹

Зарубежные аналоги материала 35ХГСЛ

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

Япония	Болгария	Венгрия	Польша	Румыния	Чехия
JIS	BDS	MSZ	PN	STAS	CSN
SCMnCr3	35ChGSL	Ao35MnCrSi5	L35HGS	T35SiCrMn11	422726

Обозначения:

Механические свойства :

- σ_в** - Предел кратковременной прочности , [МПа]
- σ_т** - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]
- δ₅** - Относительное удлинение при разрыве , [%]
- ψ** - Относительное сужение , [%]
- КСУ** - 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 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