

СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ ЛЕГИРОВАННАЯ

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
15X	20X	Обработка металлов давлением. Поковки (B03) ГОСТ 8479-70 Сортовой и фасонный прокат (B22) ГОСТ 2590-88, ГОСТ 2591-88, ГОСТ 2879-88 Листы и полосы (B23) ГОСТ 103-76 Сортовой и фасонный прокат (B32) ГОСТ 1051-73, ГОСТ 4543-71, ГОСТ 7417-75, ГОСТ 8559-75, ГОСТ 8560-78, ГОСТ 10702-78, ГОСТ 14955-77 Вторичные цветные металлы, сплавы и отходы (B57) ГОСТ 1131-76 Трубы стальные и соединительные части к ним (B62) ГОСТ 8734-75

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %									
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu		
ГОСТ 4543-90	0.12-0.18	0.17-0.37	0.4-0.7	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,3	0.7-1	≤ 0,3		

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сечение заготовки, мм	σв, МПа	σт, МПа	δ5, %	ψ, %	KCU, кДж/м2	Твердость НВ	Угол загиба, град.
	операция	температура нагрева, °C	охлаждающая среда		не менее						
ГОСТ 4543-90	Закалка закалка воздух	880 770- 820 180	вода вода воздух	пруток ø 15	690	490	12	45	690		
	нормализация				поковка до 100 поковка 101-300	390	195	26 23	55 50	590 540	
	отжиг									179	
	калиброванный нагартованный									207	

Технологические свойства						
Температураковки, °C		Свариваемость	Обрабатываемость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокочувствительность	Коррозионная стойкость
начало	конца					
		сварка производится без подогрева и без последующей термообработки		не склонна	не чувствительна	

Применение: втулки, пальцы, шестерни, валики, толкатели и другие цементируемые детали, к которым предъявляется требование высокой поверхностной твердости при невысокой прочности сердцевины, детали, работающие в условиях износа при трении

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
15XA		

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %									
	C	Si	Mn	S	P	Cr				
ГОСТ 4543-90	0.12-0.17	0.17-0.37	0.4-0.7	≤ 0,035	≤ 0,035	0.7-1				

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сечение заготовки, мм	σв, МПа	σт, МПа	δ5, %	ψ, %	KCU, кДж/м2	Твердость НВ	Угол загиба, град.
	операция	температура нагрева, °C	охлаждающая среда		не менее						
ГОСТ 4543-90	Закалка отпуск	880 180	масло воздух	15	700	500	12	45	700		
	отжиг										179

Технологические свойства						
Температураковки, °C		Свариваемость	Обрабатываемость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокочувствительность	Коррозионная стойкость
начало	конца					

Применение: втулки, пальцы, шестерни, валики, толкатели и другие цементируемые детали, к которым предъявляется требование высокой поверхностной твердости при невысокой прочности сердцевины, детали, работающие в условиях износа при трении

СТАЛЬ КОНСТРУКЦИОННАЯ ЛЕГИРОВАННАЯ

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
15ХГН2ТА		Сортовой прокат (В22) ГОСТ 2590-88; 2591-88

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %									
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Ti		
ГОСТ 4543-90	0.13-0.18	0.17-0.37	0.7-1	≤0,03	≤0,03	1.4-1.8	0.7-1	0.03-0.09		

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сече- ние заго- товки, мм	σв, МПа	σт, МПа	δ5, %	ψ, %	КСУ, кДж/м2	Твер- дость НВ	Угол заги- ба, град.
	опера- ция	темпе- ратура нагре- ва, °С	охлаж- даю- щая среда								
ГОСТ 4543-90	Закалка	960-840	масло	пруток Ø 15	930	735	11	55	980		
	Отпуск	180	воздух								
	отжиг									269	

Технологические свойства						
Температура ковки, °С		Свариваемость	Обрабатыва- емость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокено- чувстви- тельность	Коррозион- ная стойкость
начало	конца					
1200	850			склонна	не чувствительна	низкая

Применение: зубчатые венцы, шатуны, зубчатые колеса и т.д.

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
15ХФ	20ХФ	Сортовой и фасонный прокат (В22) ГОСТ 1133-71, ГОСТ 2590-88, ГОСТ 2591-88, ГОСТ 2879-88 Листы и полосы (В23) ГОСТ 103-76 Сортовой и фасонный прокат (В32) ГОСТ 4543-71, ГОСТ 7417-75, ГОСТ 8559-75, ГОСТ 8560-78, ГОСТ 10702-78, ГОСТ 14955-77

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %									
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	V	
ГОСТ 4543-90	0.12-0.18	0.1-0.37	0.4-0.7	≤0,035	≤0,035	≤0.3	0.8-1.1	≤0,3	0.06-0.12	

Механические свойства											
ГОСТ ТУ	Режим термообработки			Сече- ние заго- товки, мм	σв, МПа	σт, МПа	δ5, %	ψ, %	КСУ, кДж/м2	Твер- дость НВ	Угол заги- ба, град.
	опера- ция	темпе- ратура нагре- ва, °С	охлаж- даю- щая среда								
ГОСТ 4543-90	состояние поставки			пруток Ø 15	730	540	13	50	780		
	отжиг										
	калиброванный нагартованный									207	

Технологические свойства						
Температура ковки, °С		Свариваемость	Обрабатыва- емость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокено- чувстви- тельность	Коррозион- ная стойкость
начало	конца					
		сварка производится без подогрева и без последующей термообработки		малосклонна	малочув- ствительна	

Применение: для не крупных деталей, подвергаемых цементации и закалке с низким отпуском (зубчатые колеса, поршневые пальцы, распределительные валики, плунжеры, копии)