Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
14Х2ГМР	14ХНМДФР	Обработка металлов давлением. Поковки (В03) ГОСТ 8479-70

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %										
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	Mo	V	As
ГОСТ 4543-90	0.1-0.16	0.9- 1.2	0.17- 0.37	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,3	1.3- 1.7	≤ 0,3	0.4- 0.5	≤ 0,03	≤ 0,08

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, °С	охлаждающая среда		не менее						
ГОСТ 4543-90	закалка и отпуск			20	760	700	25	70		187 - 229	

Технологические свойства						
Температура ковки, °С		Свариваемость	Обрабатываемость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокеночувствительность	Коррозионная стойкость
начало	конца					
		для получения качественных сварных соединений требуются дополнительные операции: подогрев до 200 - 300°С при сварке, термообработка после сварки - отжиг		малосклонна	чувствительна	

Применение: тяжелонагруженные сварные детали и узлы

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
14ХГН		

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %										
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr				
ГОСТ 4543-90	0.13-0.18	0.17-0.37	0.7-1	≤ 0,035	≤ 0,035	0.8-1.1	0.8-1.1				

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, °С	охлаждающая среда		не менее						
ГОСТ 4543-90	Закалка Отпуск	870 150- 180	масло воздух		1080	835	8		780		

Применение:

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
15Г	20Г	Сортовой и фасонный прокат (В22) ГОСТ 1133-71, ГОСТ 2590-88, ГОСТ 2591-88 Листы и полосы (В23) ГОСТ 82-70, ГОСТ 103-76, ГОСТ 19903-74 Сортовой и фасонный прокат (В32) ГОСТ 1051-73, ГОСТ 4543-71, ГОСТ 7417-75, ГОСТ 8559-75, ГОСТ 8560-78, ГОСТ 10702-78, ГОСТ 14955-77 Листы и полосы (В33) ГОСТ 1577-93

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %										
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	P		
ГОСТ 4543-90	0.12-0.19	0.17-0.37	0.7-1	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,035		

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, °С	охлаждающая среда		не менее						
ГОСТ 4543-90	нормализация	880	воздух	пруток ø 25	410	245	26	55			
	отжиг									170	

Технологические свойства						
Температура ковки, °С		Свариваемость	Обрабатываемость резаньем	Склонность к отпускной хрупкости	Флокеночувствительность	Коррозионная стойкость
начало	конца					
		сварка производится без подогрева и без последующей термообработки		не склонна	не чувствительна	

Применение: после улучшения — заклепки ответственного назначения; после цементации или цианирования — поршневые пальцы, фрикционные диски, пальцы рессор, кулачковые валики, болты, гайки, винты, шестерни, червяки и другие детали с высокой твердостью и износостойкостью поверхности; без термообработки — сварные подмоторные рамы, башмаки, косынки, штуцера, втулки

Марка стали	Заменитель	Вид поставки:
15Н2М		

ГОСТ; ТУ	Химический состав, %										
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Mo			
ГОСТ 4543-90	0.1-0.18	0.17-0.37	0.4-0.7	≤ 0,035	≤ 0,035	1.5-1.9	≤ 0,3	0,2-0,3			

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, °С	охлаждающая среда		не менее						
ГОСТ 4543-90	закалка отпуск	860 180	масло	пруток ø 15	850	650	11	50			
	отжиг									197	

Применение: зубчатые венцы, зубчатые колеса, пальцы и другие ответственные детали, работающие в условиях ударных и знакопеременных нагрузок