ДЕНТМЕТАЛЛ
Подписано цифровой подписью: ООО «ДЕНТМЕТАЛЛ»
DN: STREET="Старый Петровско-Разумовский проезд, д. 1/23, стр. 1", OGRN=1027739113049, INN=007743020560, C=RU, L=Москва, S=77 г. Москва, E=SupportIIT@infotecs.ru, O="Открытое Акционерное Общество ""ИнфоТеКС Интернет Траст""", CN="ОАО ""ИИТ""
Причина: ООО "ДЕНТМЕТАЛЛ" является автором этого документа.
Местонахождение: Ростов-на-Дону
Дата: 10 Март 2020 г. 13:37:34

Марка стали	Вид поставки
06Х13Н7Д2	**Крепежные детали** — ГОСТ 23304–78. **Сортовой прокат** — ТУ 14–1–3613–83.

Массовая доля элементов, %, по ГОСТ 23304–78

C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo	As	Cu	V
≤ 0,06	≤ 0,30	≤ 0,30	≤ 0,020	≤ 0,030	12,00–13,00	6,50–7,50	—	—	2,00–2,50	—

Механические свойства

НД	Режим термообработки			Сечение, мм	t, °С	$\sigma_{0,2}$, Н/мм^2	$\sigma_в$, Н/мм^2	δ, %	ψ, %	KCU, Дж/см^2	НВ	КП
	Операция	t, °С	Охлаждающая среда			не менее или в пределах						
ГОСТ 23304–78						Болты и шпильки						
	Закалка	1040–1060	Вода	До 160	20	804–951	882	12	55	78	269–302	805
	Отпуск	530–560	Воздух		300	608	—	—	—	—	—	—
						Гайки, плоские подкладные шайбы						
	Закалка	1040–1060	Вода	До 160	20	804–951	882	12	55	78	269–302	805
	Отпуск	530–650	Воздух		300	608	—	—	—	—	—	—

Примечания.

1. При определении механических свойств заготовок гаек и шайб на тангенциальных образцах допускается снижение механических свойств относительно норм, указанных в таблице для $\sigma_{0,2}$, $\sigma_в$, δ, ψ, KCU соответственно на 5, 5, 25, 20, 25%.

2. Для крепежных деталей групп качества 0, 0а и 1 производить дополнительно определение ударной вязкости KCV на образцах типа 11 по ГОСТ 9454–78.

3. На резьбовые детали, которые по условиям работы соответствуют болтам, шпилькам или гайкам (футурки, резьбовые втулки и т.д.), распространяются технические требования, предъявляемые к перечисленным деталям.

4. В процессе изготовления крепежных деталей поверхности, окончательно подготовленные для нанесения резьбы, должны быть подвергнуты контролю магнитным методом или цветной дефектоскопией на отсутствие трещин.

Внутренние поверхности гаек контролируют магнитопорошковой или цветной дефектоскопией при диаметре 110 мм и более.

Для болтов и шпилек групп качества 3 и 3а контролируют детали с диаметром резьбы М24 и более.

5. Рекомендуется для шпилек и болтов применять сталь с КП 805; для гаек и плоских подкладных шайб — с КП 805.

Назначение. Крепежные детали турбин и фланцевых соединений реакторов, парогенераторов, сосудов, паропроводов и аппаратуры.

Максимальная допускаемая температура применения для деталей АЭС 300°С (ПНАЭГ–7–008–89).

Сталь коррозионно-стойкая аустенитно-мартенситного класса.

Технологические характеристики [6]

Ковка		Охлаждение поковок, изготовленных			
		из слитков		из заготовок	
Вид полуфабриката	Температурный интервал ковки, °С	Размер сечения, мм	Условия охлаждения	Размер сечения, мм	Условия охлаждения
Слиток	1150–850	200	Воздух	200	Воздух
Заготовка	1150–850				

Свариваемость	Обрабатываемость резанием	Флокеночувствительность
Способы сварки: РД, РАД	В закаленном и отпущенном состоянии при $\sigma_в$ = 882 Н/мм^2 K_v = 0,42 (твердый сплав)	Чувствительна
		Склонность к отпускной хрупкости
		—