

Марка стали		Вид поставки									
10X12H3M2ФА(Ш), 10X12H3M2ФА-А(Ш)		Поковки — ТУ 24.11.015-90.									
Массовая доля элементов, %						Температура критических точек, °С					
C	Si	Mn	S	P	N	Марка стали					
0,08-0,12	≤ 0,30	≤ 0,60	≤ 0,015	≤ 0,020	≤ 0,05	10X12H3M2ФА(Ш) по ТУ 24.11.015-90					
Al	Cr	Ni	Mo	V							
≤ 0,05	11,0-12,5	2,50-2,90	1,45-1,75	0,20-0,35	10X12H3M2ФА-А(Ш) по спецзаказу						
C	Si	Mn	S	P							N
0,08-0,15	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,004	≤ 0,005	≤ 0,06	645-670 825-845 — — 250-280 70-110					
Al	Cr	Ni	Mo	V							
≤ 0,02	11,5-12,25	2,50-3,00	1,50-2,00	0,25-0,40							
Механические свойства при комнатной температуре											
НД	Режим термообработки			Сечение, мм	$\sigma_{0,2}$, Н/мм ²	σ_b , Н/мм ²	δ , %	ψ , %	KCV, Дж/см ²	HRC	HB
	Операция	t, °С	Охлаждающая среда								
ТУ 24.11.015-90 ¹	Закалка	1040-1060	Масло	400	780-950	885	15	45	59	—	285
	Отпуск	560-580	Печь								
ТУ 24.11.015-90 ²	Закалка	1040-1060	Масло	400	828-1000	1035-1138	15	45	128	—	321-352
	Отпуск	530	Печь								
	Отпуск	550	Печь								
¹ Сталь 10X12H3M2ФА(Ш).											
² Сталь 10X12H3M2ФА-А(Ш).											
Назначение. Диски и другие заготовки роторов паровых и газовых турбин.											
Сталь коррозионно-стойкая мартенситного класса.											
Жаростойкость											
Среда		t, °С		Скорость коррозии, мм/год				База испытаний, ч			
O ₂ - 15,7% H ₂ O - 4,3% CO ₂ - 3,4% SO ₂ - 0,03% N ₂ - остальное		400		0,0068				3000			
Коррозионная стойкость											
Вид коррозии		Среда		t, °С		Длительность, ч		Балл стойкости			
Общая		Аэрируемая водопроводная вода		50		2000		1			
Точечная											
Коррозионное растрескивание											
Межкристаллитная											
Вязкость разрушения, K _{IC}		Термообработка		Ударная вязкость, KCV, Дж/см ² , при t, °С						Термообработка	
MПа·м ^{1/2}	Н/мм ^{3/2}			+20	0	-20	-40	-60	-80		
150	4743	Закалка 1050°С. Отпуск 570°С.		83	—	—	55	—	27	Закалка 1050°С, отпуск 575°С.	
				175	—	146	127	74	60	Закалка 1050°С, отпуск 530°С, отпуск 550°С.	
Технологические характеристики											
Ковка		Охлаждение поковок, изготовленных									
Вид полуфабриката		Температурный интервал ковки, °С		из слитков				из заготовок			
Слиток		1160-900		Размер сечения, мм		Условия охлаждения		Размер сечения, мм		Условия охлаждения	
Заготовка		1180-850		—		—		—		—	
Свариваемость			Обрабатываемость резанием						Флокеночувствительность		
Ограниченно свариваемая. Способы сварки: РД, РАД, АФ, МП, ЭШ и КТ. Рекомендуются подогрев и последующая термообработка.			В закаленном и отпущенном состоянии при 285 HB и $\sigma_b = 885$ Н/мм ² K _v = 0,55 (твердый сплав), K _v = 0,28 (быстрорежущая сталь)						—		
									Склонность к отпускной хрупкости		
									Не склонна		