耐热钢棒（GB 1221-92）（五）

马氏体型的热处理制度及机械性能②

类型	牌号	热处理(℃)			退火后的硬度HB≤	屈服强度	抗拉强度	伸长率	收缩率	冲击功	硬度试验		
		退火(℃)	淬火(℃)	回火(℃)		$\sigma_{0.2}$ (MPa)	σ_b (MPa)	δ_5(%)	Ψ(%)	A_K (J)	HB	HRC	HV
						[kgf/mm^2]≥		≥					
马氏体型	1Cr11Ni2W2MoV	—	1 组 1 100-1 020 正火 1 000-1 020 油冷或空冷 2 组 1 000-1 020 正火 1 000-1 020 油冷或空冷	660-710 油冷或空冷 540-600 油冷或空冷	269	753 [75] 885 [90.3]	885 [90] 1080 [110]	15 12	55 50	71 55	269-321 311-380		

4.3 沉淀硬化型钢的热处理制度及其机械性能

类型	牌号	热处理		屈服强度	抗拉强度	伸长率	收缩率	冲击功	硬度试验		
		种类	条件	$\delta_{0.2}$	σ_b≥	δ_5(%) ≥	Ψ≥ (%)	A_K (J)	HB	HRC	HV
				(MPa)							
				[kgf/mm^2]							
沉淀硬化型	0Cr17Ni14Cu4Nb	固溶	1 020-1 060 快冷	—	—	—	—	—	≤363	≤38	
		480℃时效	经固溶处理后，470-490℃空冷	1180 [120]	1310 [133]	10	40	— —	≥375	≥40	
		550℃时效	经固溶处理后，540-490℃空冷	1 000 [102]	1 060 [108]	12	45	—	≥331	≥35	
		580℃时效	经固溶处理后，570-560℃空冷	865 [88]	1 000 [102]	13	45	—	≥302	≥31	
		620℃时效	经固溶处理后，610-630℃空冷	725 [74]	930 [103]	16	50	—	≥277	≥28	
	0Cr17Ni7Al	固溶	1 000-1 100 快冷	380 [38.8]	1 030 [105]	20	—	—	≤229	—	
		565℃时效	经固溶处理后，760±15℃保持 90min，在 1h 冷却到 15℃以下，保持 30min，再加热到 565±10℃保持 70min，空冷	960 [98]	1140 [116]	5	25	—	≥363	—	
		510℃时效	经固溶处理后，955±10℃保持 10min，空冷到室温，在 24h 内冷却到-73±6℃保持 8h，再加热到 510±10℃，保持 60min 后空冷	1 030 [105]	1 230 [125]	4	10	—	≥388	—	

注：深淀硬化型钢棒应进行固溶处理；如需方提出或经需方同意，可不进行处理。

附录：中国耐热钢牌号与各国耐热钢牌号对照表①

本标准中耐热钢牌号	日本 JIS	国际标准 ISO683/13 ISO683/16	美国 AISI ASTM	英国 BS970Part4 BS1449Part2	德国 DIN17440 DIN17224	法国 NFA35-572 NFA35-576-582 NFA35-584	俄罗斯 TOCT 5632
5Cr21Mn9Ni4N	SuH35	8[①]		349S52			
2Cr21Ni12N	SUH36						
2cr23Ni13	SUH309		309 S30900	309S24		Z15CN24.13	20X23H12
2Cr25Ni20	SUH310		310 S31000	310S24	CrNi2520	Z12CN25.20	20X25H20C2
1Cr16Ni35	SUH330		330			Z12NCS35.16	
0Cr15Ni25Ti2MoAlVB	SUH660		660 K66286			Z6NCTDV25.15B	
0Cr19N9	SUS304	11	304 S30400	304S15	Z5CrNi189	N6CN18.09	08X18H10
0Cr23Ni13	SUS309S		309S S30908				
0Cr25Ni20	SUS310S		310S S31008				
0Cr17Ni12Mo2	SUS316	20、20a	316 S31600	316S16	X5CrNiMo1810	Z6CND17.12	08X17H13M2T
4Cr14Ni14W2Mo							45X14H14B2M
3Cr18Mn12Si2N							
2Cr20Mn9Ni2Si2N							
0Cr19Ni13Mo3	SUS317	25	317 S31700	317S16			08X17H15M3T
1Cr18Ni9Ti					X10CrNiTi189		
0Cr18Ni11Ti	SUS321	15	321 S32100	321S12 321S20	X10CrNiTi189	Z6CNT18.10	08X18H10T
0Cr18Ni11Nb	SUS347	16	347 S34700	347S17	X10CrNiNb189	Z6CNNb18.10	08X18H12E
0Cr18Ni13Si4	SUSXM15J1		XM15S38100				
1Cr20Ni14Si2							
1Cr25Ni20Si2							