

中、美、日阀门常用材料对照表

名称	美国ASME		日本JIS 标准	中国牌号及标准	化学成分(%)≤（给出区间值除外）								热处理规范/℃							机械性能/MPa			适用介质	适用温度
	标准号等级				C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	其它	固溶处理	正火	淬火	回火	退火	σ _b ≥	σ _s ≥	HB			
可焊高温用碳素钢铸钢	A216	WCA	G5151-SCPH1	WCA GB12229	0.25	0.7	0.6	0.04	0.045	0.5	0.5	0.2	Cu≤0.3			870-890			890-910	415	205	≥137	水、油品、蒸汽	-29~425
	A216	WCB	G5151-SCPH2	WCB GB12229	0.3	1	0.6	0.04	0.045	0.5	0.5	0.2	Cu≤0.3			870-890			890-910	485	250	≥137	水、油品、蒸汽	-29~425
	A216	WCC		WCC GB12229	0.25	1.2	0.6	0.04	0.045	0.5	0.5	0.2	Cu≤0.3			870-890			890-910	485	275	≥137	水、油品、蒸汽	-29~425
	A217	WC1	G5151-SCPH-11	ZG20Mo	0.25	0.5~0.8	0.6	0.04	0.045	0.35	0.5	0.45-0.65	Cu≤0.5			950-970		630		450	240	149-187	水、油品、蒸汽	≤455
				ZG230-450 GB5676	0.3	0.9	0.5	0.04	0.04						870-890			890-910	450	230	137-187	水、油品、蒸汽	≤450	
高温高压用合金钢铸钢	A217	WC4	G5151-SCPH-21	(ZG20CrNiMo)	0.2	0.5-0.8	0.6	0.04	0.045	0.5~0.8	0.7~1.1	0.45-0.65				950-970		630		485	275	149-187	蒸汽	≤540
	A217	WC5		ZG20CrMo Q/ZB66	0.2	0.4-0.7	0.6	0.04	0.045	0.5~0.9	0.6~1.0	0.9~1.2				950-970		630		485	275	149-187	蒸汽	≤565
	A217	WC6		WC6、ZG15CrMo	0.2	0.5-0.8	0.6	0.04	0.045	1~1.5	-	0.45-0.65				950-970		630		485	275	149-187	蒸汽、酸碱类	≤595
	A217	WC9	G5151-SCPH-32	WC9、ZG15Cr2Mo1V	0.18	0.4-0.7	0.6	0.04	0.045	2~2.75	-	0.9~1.2				950-970		720		485	275	149-187	蒸汽、酸碱类	≤595
马氏体耐热不锈钢合金钢铸钢	A217	C5	G5151-SCPH-61	C5、ZG1Cr5Mo	0.2	0.4-0.7	0.75	0.04	0.045	4~6.5	-	0.45-0.65				950-970		720		620	415		蒸汽、油品	≤650
	A217	C12		C12、(ZG15Cr9Mo1)	0.2	0.35-0.65	1.0	0.04	0.045	8~10	-	0.9-1.2				950-970		720		620	415		蒸汽、油品	≤650
	A296	CA15	G5121-SCS1-T2	ZG1Cr13 GB2100	0.15	1	1.5	0.04	0.04	11.5-14	1	0.5				960-980		650	950	620	450	≤269	水、油品、蒸汽	-20~480
	A296	CA40	G5121-SCS2	ZG2Cr13 GB2100	0.16-0.24	0.6	1	0.03	0.04	12-14									950	620	450	≤269	水、油品、蒸汽	-20~450
高温用奥氏体不锈钢铸钢	A351	CF8	G5121-SCS13	ZG0Cr18Ni9 GB12230	0.08	1.5	2	0.04	0.04	18-21	8-11	0.05		1050-1100 快冷					485	205	≤187	蒸汽、硝酸类	≤455(540)	
	A351	CF8M	G5121-SCS14	ZG0Cr18Ni12Mo2	0.08	1.5	1.5	0.04	0.04	18-21	9-13	2~3		1010-1150 快冷					485	205	≤187	蒸汽、醋酸、硝酸	≤425(540)	
	A351	CF3	G5121-SCS19	ZG00Cr18Ni10	0.03	1.5	2	0.04	0.04	17-21	8-12	0.5		1040-1150 快冷					485	205	≤187	尿素、硝酸	≤425	
	A351	CF3M	G5121-SCS16	ZG00Cr17Ni14Mo2	0.03	1.5	1.5	0.04	0.04	17-21	9-13	2~3		1040-1150 快冷					485	205	≤187	尿素、甲铵液	≤455	
	A351	CN7M	G5122-SCS23	ZG0Cr20Ni29Cu4Mo2	0.07	1.5	1.5	0.04	0.04	19-22	27.5-30.5	2~3	Cu3~4	仅用于固溶处理					431	172	≤187	硫酸、氢氟酸	≤450	
	A351	CF10		ZG08Cr18Ni9	0.04-0.1	1.5	2	0.04	0.04	18-21	8-11	0.5		固溶					485	205	≤187	油品、蒸汽、弱质介质	-29~540	
	A351	CK20	G5121-SCS18	ZG15Cr20Ni25	0.2	1.5	1.75	0.04	0.04	23-27	19-22	0.5		固溶					450	195	≤187	油品、蒸汽、弱质介质	-29~540	
低温压力部件用奥氏体铸钢	A351	CF8	G5121-SCS13	ZG0Cr18Ni9 GB12230	0.08	1.5	2	0.04	0.04	18-21	8-11	0.5		固溶+深冷					485	205	≤187		-254~200	
	A351	CF8M	G5121-SCS14	ZG0Cr18Ni12Mo2	0.08	1.5	1.5	0.04	0.04	18-21	9-13	2~3		固溶+深冷					485	205	≤187		-254~200	
	A351	CF3	G5121-SCS19	ZG00Cr18Ni10	0.03	1.5	1.5	0.04	0.04	17-21	9-13	2~3		固溶+深冷					485	205	≤187		-254~425	
	A351	CF3M	G5121-SCS16	ZG00Cr17Ni14Mo2	0.03	1.5	1.5	0.04	0.04	17-21	9-13	2~3		固溶+深冷					485	205	≤187		-254~455	
	-	-	-	ZG0Cr18Ni9Ti GB12230	0.08	0.8-2.0	1.5	0.04	0.03	17-20	8-11	-	Ti≤0.7	固溶+深冷					441	196	≤187		-196~600	
	-	-	-	ZG1Cr18Ni9Ti GB12230	0.12	0.8-2.0	1.5	0.045	0.03	17-20	8-11	-	Ti≤0.7	固溶+深冷					441	196	≤187		-196~600	
低温压力部件用铁素体铸钢	A352	LCB	G5152-SCPL1	ZG25Mn	0.30	1	0.6	0.045	0.04	-	-	-		冰冷处理	850-880		600		450-620	240	≤207		-46	
	A352	LCC	-	ZG20SiMn	0.25	1.2	0.6	0.045	0.04	-	-	-		冰冷处理	870-900		600		485-655	275	≤207		-46	
	A352	LC1	G5152-SCPL11	ZG20MnMo	0.25	0.5~0.8	0.6	0.045	0.04	-	-	-		冰冷处理	870-900		600		485-620	240			-59	
	A352	LC2	G5152-SCPL21	ZG2.5Ni	0.25	0.5~0.8	0.6	0.045	0.04	-	2~3			冰冷处理	870-900		600		485-655	275			-73~200	
	A352	LC3	G5152-SCPL31	ZG3.5Ni	0.15	0.5~0.8	0.6	0.045	0.04	-	3~4			深冷处理	920-940		600		485-655	275		煤气、甲醇	-101~200	
低温用碳素钢低合金钢锻钢	A350	LF1	-	25Mn	0.3	0.75-1.05	0.15-0.3	0.04	0.035	-	-			冰冷处理	860-880		590		414-586	207	≤197		-46	
	A350	LF2	-	20Mn2 GB3077	0.3	1.35	0.15-0.3	0.04	0.035	-	-			冰冷处理	860-880		590		485-655	248	≤197		-60	
	A350	LF3	-	3.5Ni	0.2	0.9	0.2-0.35	0.04	0.035	-	3.25-3.75	-		深冷处理	890-910		590		483-655	259	≤197		-101	
	A350	LF9	-	2Ni1Cu	0.2	0.4-1.06	-	0.04	0.035	-	1.6-2.24	-	Cu0.7-1.25	冰冷处理	890-910		590		434-607	317	≤197		-73	
低温压力部件，用奥氏体锻钢	A182	F304	G4303-SUSF304	0Cr18Ni9	0.08	2	1	0.04	0.03	18-20	8-11			固溶+深冷					515	205	≤187		-254-540	
	A182	F321	G4303-SUSF321	0Cr18Ni9Ti	0.08	2	1	0.04	0.03	17-21	9-12		Ti0.3-0.6	固溶+深冷					515	205	≤187		-196-540	
	-	-	-	1Cr18Ni9	0.15	2	1	0.035	0.03	17-19	8-10			固溶+深冷					515	205	≤187		-196-540	
	-	-	-	0Cr18Ni12Mo2Ti	0.08	2	1	0.035	0.03	16-19	11-14	1.8-2.5	Ti≤0.7	固溶+深冷					525	218	≤187		-196-540	
	A182	F316	G4303-SUSF316	0Cr17Ni12Mo2	0.08	2	1	0.04	0.03	16-18	10-14	2-3		固溶+深冷					515	205	≤187		-254-540	
	A182	F316L	G3214	00Cr17Ni14Mo2	0.035	2	1	0.04	0.03	16-18	10-15	2-3		固溶+深冷					483	172	≤187		-254-450	
	A182	F304L	G3214	00Cr19Ni11	0.035	2	1	0.04	0.03	18-20	8-13	-		固溶+深冷					483	172	≤187		-254-425	
	A182	F347	-	0Cr18Ni11Nb	0.08	2	1	0.04	0.03	17-20	9-13	Ta+Nb=0.4-1		固溶+深冷					515	205	≤187		-254-540	
高温用奥氏体不锈钢锻件	A182	F304	G4303-SUSF304	0Cr18Ni9	0.08	2	1	0.04	0.03	18-20	8-11			1050-1100 快冷					515	205	≤187	硝酸、蒸汽	≤800/540	
	A182	F304H	G4303-SUSF304H	1Cr18Ni9	0.04~0.1	2	1	0.04	0.03	18-20	8-11			1050-1100 快冷					515	205	≤187	硝酸、蒸汽	≤800/540	
	A182	F321	G4303-SUSF321	0Cr18Ni9Ti	0.08	2	1	0.04	0.03	17-21	8-11		Ti0.3-0.6	1050-1100 快冷					515	205	≤187	硝酸、蒸汽	≤800/540	
	A182	F321H	G4303-SUSF321H	1Cr18Ni9Ti	0.04~0.1	2	1	0.04	0.03	17-21	9-12		Ti0.3-0.6	860-880 稳定处理					515	205	≤187	硝酸、蒸汽	≤700/540	