

合金结构钢（GB 3077-88）（一）

1、用途：适用于直径或厚度不大于 250mm 的合金结构钢热轧和锻制条钢，化学成分亦适用于锭、坯及其制品。

2、规格

2.1 分类

2.1.1 钢按冶金质量不同分为下列三类：①优质钢；②高级优质钢（牌号后加“A”）；③特级优质钢（牌号后加“E”）。特级优质钢应经电渣重熔冶炼。

2.1.2 钢按使用加工方法不同分为下列两类：①压力加工用钢（为加工或冷拔坯料）；②切削加工用钢、钢材的使用加工方法在合同中注明，未注明者，按切削加工用钢。

2.2 尺寸、外形

2.2.1 热轧钢材的尺寸、外形、重量及其允许偏差应符合 GB 702-86《热轧圆钢和方钢》的规定，其尺寸精度和弯曲度应符合第 2 组规定。对于尺寸大于 150mm 的钢材、尺寸精度和弯曲度应符合第 3 组规定。交货时不得搭配短尺。

2.2.2 锻制钢材的尺寸、外形、重量及其允许偏差应符合 GB908-87《锻制圆钢和方钢》的规定，其尺寸精度应符合第 2 组规定，交货时不得搭配短尺。

2.2.3 其他截面形状钢材的尺寸、外形重量及其允许偏差应符合相应标准的规定。

3、化学成分

3.1 熔炼分析的化学成分①

钢组号	钢组	序号	牌号	化 学 成 分 （%）											
				C (碳)	Si (硅)	Mn (锰)	Mo (钼)	W (钨)	Cr (铬)	Ni (镍)	V (钒)	Ti (钛)	B (硼)	Al (铝)	Xt(加 入量)
1	Mn	1	20Mn2	0.17-0.24	0.17	1.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2	30Mn2	0.27-0.34											
		3	35Mn2	0.32-0.39											
		4	40Mn2	0.37-0.44											
		5	45Mn2	0.42-0.49											
		6	50Mn2	0.47-0.55											
2	MnV	7	20MnV	0.17-0.24	0.17	1.30	—	—	—	—	0.07	—	—	—	—
					0.37	1.60									

熔炼分析的化学成分②

钢组号	钢组	序号	牌号	化 学 成 分 (%)											
				C (碳)	Si (硅)	Mn (锰)	Mo (钼)	W (钨)	Cr (铬)	Ni (镍)	V (钒)	Ti (钛)	B (硼)	Al (铝)	Xt(加入量)
3	MnMo V	8	30Mn2 MoW	0.27- 0.34	0.17- 0.37	1.70- 2.00	0.40- 0.50	0.60- 1.00	-	-	-	-	-	-	-
4	SiMn	9	27SiMn	0.24- 0.32	1.10- 1.40	1.10- 1.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10	35SiMn	0.32- 0.40											
		11	42SiMn	0.39- 0.45											
5	SiMn- MoV	12	20SiMn 2MoV	0.17- 0.23	0.90- 1.20	2.20- 2.60	0.30- 0.40	-	-	-	0.05-0.1 2	-	-	-	-
		13	25SiMn 2MoV	0.22- 0.28											
		14	37SiMn 2MoV	0.33- 0.39											
6	B	15	40B	0.37- 0.44	0.17- 0.37	0.60- 0.90	-	-	-	-	-	-	0.0005- 0.0035	-	-
		16	45B	0.42- 0.49											
		17	50B	0.47- 0.55											
7	MnB	18	40MnB	0.37- 0.44	0.17- 0.37	1.10- 1.40	-	-	-	-	-	-	0.0005- 0.0035	-	-
		19	45MnB	0.42- 0.49											
		20	20Mn2 B	0.17- 0.24											
8	MnMo B	21	20MnM oB	0.16- 0.22	0.17- 0.37	0.90- 1.20	0.20- 0.30	-	-	-	-	-	0.0005- 0.0035	-	-
9	MnVB	22	15MnV B	0.12- 0.22	0.17- 0.37	1.20- 1.60	-	-	-	-	0.07-0.1 2	-	0.0005- 0.0035	-	-
		23	20MnV B	0.17- 0.23											
		24	40MnV B	0.37- 0.44											
10	MnTi B	25	20MnTi B	0.17- 0.24	0.17- 0.37	1.30- 1.60	-	-	-	-	-	0.04- 0.10	0.0005- 0.0035	-	-
		26	25MnTi B	0.22- 0.28											0.20- 0.45