

中国第一重型机械集团公司标准

剪刀钢、模具钢、弹簧钢

YZB 258-2002
代替 YZB 258-89

钢号		依据标准	化 学 成 分 %								
			C	Si	Mn	Mo	V	Cr	Ni	P≤	S≤
剪刀钢	6CrW2Si	JB/T 6393-92	0.55	0.50	≤0.40	W2.20	≤ 0.20	1.00	≤0.25	0.030	0.030
			~ 0.65	~ 0.80		~ 2.70		~ 1.30			
模具钢	5CrSiMnMoV	JB/T 6393-92	0.45	0.80	0.80	0.25	0.20	1.30	≤0.25	0.030	0.030
			~ 0.55	~ ~1.10	~ 1.10	~ 0.40	~ 0.30	~ 1.60			
模具钢	5CrMnMo	JB/T 6393-92	0.50	0.25	1.20	0.15	≤0.2	0.60	≤0.25	0.030	0.030
			~ 0.60	~ 0.60	~ 1.60	~ 0.30		~ 0.90			

钢号	热处理类型	截面尺寸 (mm)	试样方向	力 学 性 能 ≥					硬 度		特 征 和 用 途
				σ_b	$\sigma_{0.2}$	δ_5	ψ	A_{KU}	HB	HRC	
				N/mm ²		%		J			
剪刀钢	6CrW2Si	退火或 高温回火		不做试验					229~285	热剪 43~47 冷剪 55~60	可用作轧钢机、剪切机刀片、耐冲击模具。但有脱碳倾向，在 400℃有回火脆性
模具钢	5CrSiMnMoV	退火或 高温回火		不做试验					≤217	38~42 41~44 44~49	代 5CrNiMo 做各类大型、特大型热锻模及水压机锻模
	5CrMnMo	退火或 高温回火		不做试验					179~241	38~42 53~58	制造中型热锻模及冲头等

续表

钢号	依据标准	化学成分%								热处理类型	截面尺寸(mm)	试样方向	力学性能 ≥				硬度		特征和用途
		C	Si	Mn	Mo	V	Cr	Ni	P ≤				S ≤	σ _b N/mm ²	σ _{0.2}	δ ₅ %	ψ	A _{KU} J	
5CrNiMo	JB/T6399-92	0.50	≤	0.50	0.15	≤0.2	0.50	1.40	0.030	0.030	退火或 高温回 火							做形状复杂冲击负荷重的大型锻锤模	
		~0.60	0.40	0.80	0.30	~0.80	~1.80	0.030	0.030						179	53			
3Cr3NiMo3V	本公司	0.20	0.30	0.30	2.70	0.40	2.50	0.50	0.030	0.030	淬火 回火	室温						综合性能好, 650 °C左右时强度较高, 相当或优于 3Cr2W8V, 工艺性能好	
		~0.32	~0.50	~0.60	~3.10	~0.60	3.00	0.70	0.030	0.030		600 °C	1800	1570	12	47	52		
4Cr5MoV1Si (美国 H13)	本公司	0.30	0.80	0.20	1.25	0.80	4.75		0.035	0.030								热作模具钢, 适用做压力机锻模, 热挤压和穿孔用的工具和心棒。限在 3~5 吨锭以下用	
		~0.40	~1.20	~0.40	~1.75	~1.20	5.50		0.030	0.030			1165	980	26	42	52		
60Si2MnA	JB/T6399-92	0.56	1.60	0.60					0.030	0.030	淬火 回火	≤80	纵向					制造碟形弹簧和螺旋弹簧	
		~0.64	~2.00	~0.90			≤0.35	0.35	0.030	0.030		δ ₁₀ ≥ 5	20		不热处理 ≤ 321				
50CrVA	JB/T6399-92	0.46	0.17	0.50					0.030	0.030	淬火 回火	≤80	纵向					做截面较大的高负荷重要弹簧和零件。抗疲劳性好, 可在 400 °C 以下工作	
		~0.54	~0.37	~0.80	0.10	~0.20	0.80	~1.10	0.030	0.030			1275	1130	10	40	302		

注: ①弹簧钢中铜的含量不得大于 0.25%, 其余钢号不得大于 0.30%。6CrW2Si 的 Mo 含量 ≤ 0.25%。
 ②无▲的钢号限制使用, 若必须使用时, 需经总设计师或总冶金师批准。