

YB

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 036.4—92

冶金设备制造通用技术条件 高锰钢铸件

1992-12-05 发布

1993-07-01 实施

中华人民共和国冶金工业部 发布

中华人民共和国冶金行业标准

冶金设备制造通用技术条件 高锰钢铸件

YB/T 036.4—92

1 主题内容与适用范围

本标准规定了高锰钢铸件技术要求、试验方法、检验规则、包装标志和质量证明书。

本标准适用于冶金设备(包括矿山、冶炼等)及零部件的承受冲击磨损作用的高锰钢铸件。

2 引用标准

GB 223 钢铁及合金化学分析方法

GB 228 金属拉伸试验方法

GB 229 金属夏比(U型缺口)冲击试验方法

GB 231 金属布氏硬度试验方法

GB 5680 高锰钢铸件技术条件

GB 6060.1 表面粗糙度比较样块 铸造表面

GB 6394 金属平均晶粒度测定方法

YB/T 036.21 冶金设备制造通用技术条件 包装

3 技术要求

3.1 铸造高锰钢分为五种牌号,其化学成分应符合表1的规定。

表 1

%

牌 号	化 学 成 分						适用范围
	C	Mn	Si	S	P	Cr	
ZGMn 13-1	1.10~1.50	11.00~14.00	0.30~0.80	≤0.04	≤0.09	—	低冲击件
ZGMn 13-2	1.00~1.40				≤0.09	—	普通件
ZGMn 13-3	0.90~1.30				≤0.08	—	复杂件
ZGMn 13-4	0.90~1.20		0.30~0.60		≤0.07	—	高冲击件
ZGMn 13-5	0.90~1.30				≤0.07	1.50~2.50	特殊耐磨件

3.2 铸件材质牌号应在图样或订货协议中规定,如无规定时,则由制造厂根据铸件用途来决定。

3.3 铸件必须进行水韧处理,水韧处理后试样的力学性能应符合表2规定。

表 2

牌 号	性 能	σ_b	δ_5	冲击功 A_{KU}	HB
		N/mm ²	%	J	
ZGMn 13-1		≥635	≥20	—	≤230
ZGMn 13-2		≥635	≥20	≥120	
ZGMn 13-3		≥685	≥25		
ZGMn 13-4		≥735	≥35		
ZGMn 13-5		≥735	≥15	—	—

3.4 金相组织

3.4.1 水韧处理后的金相组织应为奥氏体,允许晶内残存少量分散的碳化物,晶界存在断续网状碳化物。

3.4.2 晶界、晶内平均直径小于或等于 5mm 的未溶碳化物在任一视场下,最多不超过 3 块,见图 A4, W3 级。

3.4.3 晶界析出碳化物的最大量应为细条状及颗粒状沿晶界呈断续网状分布,见图 A11, X3 级。

3.4.4 晶界和晶内析出和未溶碳化物超过 3.4.2 和 3.4.3 条规定时,可在产品上取样复查或重新水韧处理后复查,但复查不得多于一次。

3.4.5 过热碳化物沿晶界呈断续网状为合格,见图 A17, G2 级。

3.4.6 非金属夹杂物总和(氧化物+硫化物)应不超过夹杂物评级图 A26、图 A27 的 4A 和 4B 级,超过规定时可在产品上取样复查。

3.5 铸件的主要尺寸、几何形状、重量等应符合图样或订货协议的要求,在图样或订货协议中未作规定时应符合表 3、表 4、表 5、表 6、表 7、表 8 的规定。

表 3 铸件尺寸偏差

mm

铸件最大尺寸	铸件安装位置	基 本 尺 寸							
		<120	120~260	261~500	501~800	801~1 250	1 251~2 000	2 001~3 150	>3 150
≤500	安装面	+2.5 -3.0 (+3.0) (-2.5)	+2.5 -3.0 (+3.0) (-2.5)	+3.0 -4.0 (+4.0) (-3.0)	—	—	—	—	—
	非安装面	±3.0	±3.5	±4.0					
501~1 250	安装面	+2.5 -3.0 (+3.0) (-2.5)	+2.5 -3.0 (+3.0) (-2.5)	+3.0 -4.0 (+4.0) (-3.0)	+4.0 -5.0 (+5.0) (-4.0)	+5.0 -7.0 (+7.0) (-5.0)	—	—	—
	非安装面	±3.0	±4.0	±4.5	±6.0	±7.0			