

灰 铸 铁 件

GB 9439—88

Grey iron castings

代替 GB 976—67
GB 5675—85**1 主题内容与适用范围**

本标准规定了灰铸铁牌号及铸件技术条件。

本标准适用于砂型或导热性与砂型相当的铸型铸造的灰铸铁件。对用其他铸型铸造的灰铸铁件亦可参照使用。

2 引用标准

- GB 5612 铸铁牌号表示方法
- GB 6414 铸件尺寸公差
- GB 6060.1 表面粗糙度比较样块 铸造表面
- GB 977 灰铸铁件机械性能试验方法
- GB 223.1~223.5 钢铁及合金化学分析方法
- GB 7216 灰铸铁金相
- GB 5677 铸钢件射线照相及底片等级分类方法
- GB 7233 铸钢件超声探伤及质量评级方法
- GB 9444 铸钢件磁粉探伤及质量评级方法

3 灰铸铁牌号

本标准的牌号,符合GB 5612的规定。根据直径30mm单铸试棒的抗拉强度,将灰铸铁分为HT 100、HT 150、HT 200、HT 250、HT 300和HT 350六个牌号。

4 技术要求**4.1 生产方法及化学成分**

灰铸铁的生产方法及化学成分由供方决定,但必须达到本标准规定的灰铸铁牌号及相应的机械性能指标。

如需方对灰铸铁的化学成分有特殊要求时,供需双方应在订货协议中商定。

4.2 机械性能**4.2.1 抗拉强度****4.2.1.1 单铸试棒的抗拉强度**

本标准根据单铸试棒加工成试样进行测定灰铸铁的抗拉强度,应符合表1的规定。

表 1 单铸试棒的抗拉强度

牌 号	最小抗拉强度 σ_b N/mm ² (kgf/mm ²)
HT 100	100 (10.2)
HT 150	150 (15.3)
HT 200	200 (20.4)
HT 250	250 (25.5)
HT 300	300 (30.6)
HT 350	350 (35.7)

注：① $1 \text{ N/mm}^2 = 1 \text{ MPa} = 0.102 \text{ kgf/mm}^2$ 。

② 验收时，n牌号的灰铸铁，其抗拉强度应在n至(n+100) N/mm²的范围内。

4.2.1.2 附铸试棒（块）的抗拉强度

当铸件壁厚超过20 mm，而重量又超过200 kg，并有特殊要求时，经供需双方协商同意，也可采用与铸件冷却条件相似的附铸试棒（见图2）或附铸试块（见图3）加工成试样来测定抗拉强度，测定结果比单铸试棒的抗拉强度更接近铸件材质的性能，应符合表2的规定。

表 2 附铸试棒（块）的抗拉强度

牌 号	铸件壁厚 mm		最小抗拉强度 σ_b N/mm ² (kgf/mm ²)				
			附 铸 试 棒		附 铸 试 块		铸 件 (仅供参考)
	大于	至	$\phi 30 \text{ mm}$	$\phi 50 \text{ mm}$	R15 mm	R25 mm	
HT 150	20	40	130 (13.3)	—	[120 (12.2)]	—	120 (12.2)
	40	80	115 (11.7)	[115 (11.7)]	110 (11.2)	—	105 (10.7)
	80	150	—	105 (10.7)	—	100 (10.2)	90 (9.2)
	150	300	—	100 (10.2)	—	90 (9.2)	80 (8.2)
HT 200	20	40	180 (18.4)	—	[170 (17.3)]	—	165 (16.8)
	40	80	160 (16.3)	[155 (15.8)]	150 (15.3)	—	145 (14.8)

续表 2

牌 号	铸件壁厚 mm		最小抗拉强度 σ_b N/mm ² (kgf/mm ²)					铸 件 (仅供参考)
			附 铸 试 棒		附 铸 试 块			
	大于	至	$\phi 30$ mm	$\phi 50$ mm	R15 mm	R25 mm		
HT 200	80	150	—	145 (14.8)	—	140 (14.3)	130 (13.3)	
	150	300	—	135 (13.8)	—	130 (13.3)	120 (12.2)	
HT 250	20	40	220 (22.4)	—	[210 (21.4)]	—	205 (20.7)	
	40	80	200 (20.4)	[190 (19.4)]	190 (19.4)	—	180 (18.4)	
	80	150	—	180 (18.4)	—	170 (17.3)	165 (16.8)	
	150	300	—	165 (16.8)	—	160 (16.3)	150 (15.3)	
HT 300	20	40	260 (26.5)	—	[250 (25.5)]	—	245 (25.0)	
	40	80	235 (24.0)	[230 (23.5)]	225 (23.0)	—	215 (21.9)	
	80	150	—	210 (21.4)	—	200 (20.4)	195 (19.9)	
	150	300	—	195 (19.9)	—	185 (18.9)	180 (18.4)	
HT 350	20	40	300 (30.6)	—	[290 (29.6)]	—	285 (29.1)	
	40	80	270 (27.5)	[265 (27.0)]	260 (26.5)	—	255 (26.0)	
	80	150	—	240 (24.5)	—	230 (23.5)	225 (23.0)	
	150	300	—	215 (21.9)	—	210 (21.4)	205 (20.9)	

注：① HT 100牌号的灰铸铁件在厚断面处强度太低，没有实用价值。

② 当铸件壁厚超过300mm时，其机械性能应由供需双方协商确定。

③ 方括弧内的数值仅适用于铸件壁厚大于试样直径时使用。