

第五章 GB/T 11351—1989

铸件重量公差

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铸件重量公差(以下简称重量公差)的数值、确定方法及检验规则。

本标准适用于砂型铸造、金属型铸造、压力铸造、低压铸造和熔模铸造等方法生产的各种金属及合金铸件。

本标准与 GB 6414—86《铸件尺寸公差》配套使用。

2 术语

2.1 公称重量

公称重量是包括机械加工余量和其它工艺余量,作为衡量被检验铸件轻重的基准重量。

2.2 铸件重量公差

以占铸件公称重量的百分率为单位的铸件重量变动的允许值。

2.3 重量公差等级。

确定铸件重量公差大小程度的级别。

3 基本规定

3.1 重量公差的代号用字母“MT”表示。重量公差等级共分16级,MT1至MT16。重量公差数值列于表1。

注1)字母“MT”为英文“Mass tolerances”重量公差字头缩写。

3.2 铸件公称重量的确定。

3.2.1 成批和大量生产时 ,从供需双方共同认定的首批合格铸件中随机抽取不少于 10 件的铸件 ,以实称重量的平均值作为公称重量。

3.2.2 小批和单件生产时 ,以计算重量或供需双方共同认定的任一个合格铸件的实称重量作为公称重量。

3.2.3 以标准样品的实称重量为公称重量。

3.3 对应一定的重量公差等级 ,重量公差值应按公称重量所在范围从表 1 中选取。

3.4 成批和大量生产的铸件 ,重量公差等级应按表 2 选取 ,小批和单件生产的铸件 ,重量公差等级应按表 3 选取 ,重量公差应与尺寸公差对应选取。例如 :尺寸公差按 CT10 级 ,重量公差按 MT10 级。

3.5 一般情况下 ,重量公差的下偏差和上偏差相同 ,下偏差也可比上偏差提高两级选用。例如 :重量上偏差为 MT10 级 ,下偏差为 MT8 级。

3.6 有特殊要求时 ,重量公差可由供需双方商定 ,但应在图样或技术文件中注明。

表 1 铸件重量公差数值

| 重量公差等级 MT 重量公差数值 , % 公称重量 , % | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-------------------------------------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| > 0.4 | — | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 | — | — | — | — | — |
| > 0.4 ~ 1 | — | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 | — | — | — | — |
| > 1 ~ 4 | — | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 | — | — | — |
| > 4 ~ 10 | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 | — | — |
| > 10 ~ 40 | — | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 | — |
| > 40 ~ 100 | — | — | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 |
| > 100 ~ 400 | — | — | — | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| > 400 ~ 1000 | — | — | — | — | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| > 1000 ~ 4000 | — | — | — | — | — | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| > 4000 ~ 10000 | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| > 10000 ~ 40000 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |

注 :表中重量公差数值为上、下偏差之和 ,即一半为上偏差 ,一半为下偏差。

4 标注方法

4.1 当重量公差的上、下偏差相同时 ,标注为 ;

GB 11351—89 MT 10 级

4.2 当重量公差的上、下偏差不同时 ,标注为 :

GB 11351—89 MT 10/8 级

注 1 斜线上面的数字为重量公差的上偏差等级 ,斜线下面的数字为重量公差的下偏差等级。

5 检验与评定

5.1 铸件的公称重量和待检铸件的重量应选择同一精度等级的计量器具称量。

5.2 如被检铸件的~~实际重量~~小于或等于公称重量与重量公差的上偏差或下偏差之和时 ,则铸件重量公差合格。

5.3 当铸件的重量公差作为验收依据时 ,应在图样或技术文件中注明。

表 2 用于成批和大量生产的铸件重量公差等级

| 工艺方法 | 重 量 公 差 等 级 MT | | | | | | | | |
|-----------|----------------|---------|---------|---------|---------|-------|--------|-------|-------|
| | 铸钢 | 灰铸铁 | 球墨铸铁 | 可锻铸铁 | 铜合金 | 锌合金 | 轻金属合金 | 镍基合金 | 钴基合金 |
| 砂型手工造型 | 11 ~ 13 | 11 ~ 13 | 11 ~ 13 | 11 ~ 13 | 10 ~ 12 | | 9 ~ 11 | | |
| 砂型机器造型及壳型 | 8 ~ 10 | 8 ~ 10 | 8 ~ 10 | 8 ~ 10 | 8 ~ 10 | | 7 ~ 9 | | |
| 金属型 | | 7 ~ 9 | 7 ~ 9 | 7 ~ 9 | 7 ~ 9 | 7 ~ 9 | 6 ~ 8 | | |
| 低压铸造 | | 7 ~ 9 | 7 ~ 9 | 7 ~ 9 | 7 ~ 9 | 7 ~ 9 | 6 ~ 8 | | |
| 压力铸造 | | | | | 6 ~ 8 | 4 ~ 6 | 5 ~ 7 | | |
| 熔模铸造 | 5 ~ 7 | 5 ~ 7 | 5 ~ 7 | | 4 ~ 6 | | 4 ~ 6 | 5 ~ 7 | 5 ~ 7 |

表 3 用于小批和单件生产的铸件重量公差等级

| 造型材料 | 重 量 公 差 等 级 MT | | | | | |
|-------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 铸 钢 | 灰铸铁 | 球墨铸铁 | 可锻铸铁 | 铜合金 | 轻金属合金 |
| 干、湿型砂 | 13 ~ 15 | 13 ~ 15 | 13 ~ 15 | 13 ~ 15 | 13 ~ 15 | 11 ~ 13 |
| 自硬砂 | 12 ~ 14 | 11 ~ 13 | 11 ~ 13 | 11 ~ 13 | 10 ~ 12 | 10 ~ 12 |