



中华人民共和国国家标准

GB/T 14486—2008
代替 GB/T 14486—1993

塑料模塑件尺寸公差

Dimensional tolerances for moulded plastic parts

2008-08-14 发布

2009-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准与德国国家标准 DIN 16901:1982《塑料模塑件尺寸公差与检验条件》的一致性程度为非等效,主要差异如下:

- a) 基本尺寸分段不同,本标准基本尺寸分段与 ISO 286-1:1988 标准相同,0 mm~1 000 mm 分成了 28 个尺寸段,而德国标准只有 21 个尺寸段。
- b) 公差值与尺寸值之间的关系有差异,在对应精度等级下,在 0 mm~100 mm 小尺寸范围内两者公差值相近,或德国标准个别公差值略小于本标准,但在大尺寸范围内则相反。本标准公差值比德国标准小,就精度而言,约高半个精度等级。

本标准代替 GB/T 14486—1993《工程塑料模塑塑料件尺寸公差》。

本标准与 GB/T 14486—1993 相比,主要差异如下:

- a) 本标准的名称由《工程塑料模塑塑料件尺寸公差》更名为《塑料模塑件尺寸公差》。
- b) 原国家标准 GB/T 14486—1993 中的公差值普遍小于德国工业标准 DIN 16901 中同精度同尺寸制品的公差值,但在 0 mm~100 mm 范围内也有一些相反的情况,修订时部分参照了德国工业标准中这些较小的公差值,以适应塑件精度日益提高的现状和要求。
- c) 将公差表尺寸范围从 0 mm~500 mm 扩展到 0 mm~1 000 mm,增加了对应的公差值。
- d) 对表 2“常用材料模塑件尺寸公差等级的选用”进行了增补、修正。

本标准附录 A 为规范性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:四川大学、南京聚隆工程塑料有限公司。

本标准参加起草单位:长虹电子工业公司塑压五分厂。

本标准主要起草人:申开智、吴正元、吴汾、高雪芹。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 14486—1993。

引 言

塑料模塑件在制造过程中不可避免地产生尺寸误差,其原因有:

- a) 材料方面:
模塑材料的非均一性。
- b) 成型工艺方面:
 - 1) 操作工艺条件发生变化;
 - 2) 成型设备的控制精度误差。
- c) 模具状态方面:
 - 1) 模具尺寸的制造公差;
 - 2) 模具的磨损;
 - 3) 模具可动零件间的配合位置误差;
 - 4) 模具的温度波动;
 - 5) 模具在成型压力下发生的弹性变形。

本标准考虑到上述影响塑件尺寸的因素,并根据大量的实际测量结果,确定了塑料模塑件的尺寸公差。

塑料模塑件尺寸公差

1 范围

本标准规定了热固性和热塑性塑料模塑件(以下简称模塑件)的尺寸公差。

本标准适用于注塑、压塑、传递和浇注成型的塑料模塑件。不适用于挤塑、吹塑、烧结和发泡成型的制件。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1800.2—2008 产品几何技术规范(GPS) 极限与配合 第2部分:标准公差等级和孔、轴极限偏差表(ISO 286-2:1988,MOD)

GB/T 1844.1—2008 塑料 符号和缩略语 第1部分:基础聚合物及其特征性能(ISO 1043-1:2001,IDT)

GB/T 2035—2008 塑料术语及其定义(ISO 472:1999,IDT)

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境(idt ISO 291:1997)

GB/T 17037.4—2003 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第4部分:模塑收缩率的测定(ISO 294-4:2001,IDT)

3 术语、定义和符号

GB/T 2035—2008 中规定的以及下列术语、定义和符号适用于本标准。

3.1

模塑收缩率 moulding shrinkage

S_M

在(23±2)℃时,模腔尺寸 L_m 与模塑件相应尺寸 L_p 之差,同模腔尺寸 L_m 的比值,以百分数表示。

$$S_M = [(L_m - L_p)/L_m] \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

S_M ——模塑收缩率,%;

L_p ——塑料件成型后在标准环境下放置 24 h 后的模塑件尺寸,单位为毫米(mm);

L_m ——模腔的相应尺寸,单位为毫米(mm)。

3.2

流向收缩率 moulding shrinkage in flow direction

S_{Mp}

成型时沿料流方向的模塑收缩率。

3.3

横向收缩率 moulding shrinkage in transverse direction

S_{Mn}

成型时垂直于流动方向的模塑收缩率。