

UDC 678 : 621.753.1

K 7109

# JIS

## プラスチックの寸法許容差の決め方

JIS K 7109-1986

(1999 確認)

(2003 確認)

(2008 確認)

昭和61年3月1日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

---

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：昭和 61.3.1 確認：平成 11.8.20

官報公示：平成 11.8.20

原案作成協力者：社団法人 日本合成樹脂技術協会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 高分子部会（部会長 山口 章三郎）

この規格についての意見又は質問は、経済産業省 産業技術環境局標準課 産業基盤標準化推進室（☎100-8901 東京都千代田区霞が関1丁目3-1）にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第15条の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

## プラスチックの寸法許容差の決め方

K 7109-1986

(1999 確認)

## General Tolerancing Rules for Plastics Dimensions

1. 適用範囲 この規格は、プラスチックの合理的な寸法許容差を定める方法の、一般的な事項について規定する。
2. 用語の意味及び記号 この規格で用いる主な用語の意味及び記号は、次のとおりとする。
  - (1) プラスチック 高分子物質を主原料として人工的に有用に形作った固体。ただし、繊維・ゴム・塗料・接着剤などを除外する。
  - (2) 基準値 ( $m$ ) 組立者が図面に示したプラスチックの基準の寸法。
  - (3) 許容差 ( $\Delta$ ) 基準値と規定された限界値との差。
  - (4) 生産者 プラスチックを製造する者。
  - (5) 組立者 プラスチックを使った製品を製造する者。
  - (6) 使用者 組立者の製品を使う者。
  - (7) 許容限界値 ( $\Delta_0$ ) プラスチックの寸法が基準値と異なって使用者又は組立者の段階で不具合を生じる場合に寸法に許容される限界値と基準値との差。
  - (8) 平均損失 ( $A_0$ ) 寸法が許容限界値を超えたときに発生する損失の平均。
  - (9) 生産者側の損失 ( $A$ ) 組立者が生産者から購入する場合の価格 (購入原価の推定値)。
  - (10) 比例定数 ( $k$ ) 経済的損失を表す定数。平均損失  $A_0$  を許容限界値  $\Delta_0$  の 2 乗で除した値。

$$k = \frac{A_0}{\Delta_0^2}$$

- (11) 選定許容限界値<sup>(1)</sup> ( $\Delta_0$ ) 使用者と組立者の比例定数  $k$  のうち大きいほうの  $k$  の許容限界値。
- (12) 選定平均損失<sup>(2)</sup> ( $A_0$ ) 使用者と組立者の比例定数  $k$  のうち大きいほうの  $k$  の平均損失。

注 (1) 許容限界値と記号が同じであるが、使い方で区別する。

(2) 平均損失と記号が同じであるが、使い方で区別する。

## 3. 許容差の求め方

3.1 選定許容限界値  $\Delta_0$  及び 選定平均損失  $A_0$  の求め方 次の手順によって求める。

- (1) 使用者の段階における許容限界値  $\Delta_0$  及び 平均損失  $A_0$  を推定する。
- (2) 組立者の段階における許容限界値  $\Delta_0$  及び 平均損失  $A_0$  を推定する。
- (3) (1) 及び (2) の比例定数  $k$  を求める。
- (4) 二つの  $k$  の値を比較し、 $k$  の値の大きいほうの許容限界値  $\Delta_0$  及び 平均損失  $A_0$  を選択する。

備考 1. 許容限界値  $\Delta_0$  及び 平均損失  $A_0$  は、おおよその値でもかまわない場合が多い。

2. 許容限界値  $\Delta_0$  及び 平均損失  $A_0$  が寸法のプラス側とマイナス側で異なるときは両側で別々に求める。この場合  $k$  が大きいほうだけを用いて、プラス側、マイナス側とも同じように損失を求めてもよい。

例：音響製品に使用しているプラスチック部品の例

- (1) 部品の寸法と基準値との差が 0.15 mm を超えたとき、音のひずみのため使用者の半数が製品を修理すると仮定し、使用者段階における許容限界値  $\Delta_0$  を 0.15 mm と推定する。

この製品の修理料を 3 000 円、使用者が修理のため店頭に搬入、搬出するための時間を 1 時間として、使用者の段階での時間損失を 3 000 円 (この値は、それぞれの場合に応じて算出する。) とすれば、使用者段階における平均損失  $A_0$  は

$$A_0 = 3\,000 + 3\,000 = 6\,000 \text{ (円)}$$

と推定される。

- (2) 組立て段階において、プラスチック部品の寸法と基準値との差が 0.07 mm を超えると、組立てができないか