

# E DIN 16742:2012-10 (D)

Erscheinungsdatum: 2012-10-08

## Kunststoff-Formteile - Toleranzen und Abnahmebedingungen

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	8
4 Symbole und Abkürzungen .....	8
4.1 Symbole .....	8
4.2 Abkürzungen .....	9
5 Tolerierung von Kunststoff-Formteilen .....	10
5.1 Allgemeines .....	10
5.2 Indirekte Tolerierung durch Allgemeintoleranzen .....	10
5.3 Direkte Tolerierung durch Abmaßangabe am Nennmaß .....	10
5.4 Radienmessung .....	10
6 Formmasseeigenschaften .....	11
6.1 Allgemeines .....	11
6.2 Verarbeitungsschwindung und Schwindungsanisotropie .....	11
6.3 Formstoffsteifigkeit bzw. -härte .....	12
7 Tolerierung .....	12
7.1 Tolerierung von Längenmaßen .....	12
7.2 Tolerierung von Form und Lage .....	17
7.3 Trenngrat/Werkzeugversatz .....	18
7.4 Tolerierung von Winkelmaßen .....	19
7.5 Tolerierung von Maßketten .....	19
8 Abnahmebedingungen der Formteilmontage (ABF) .....	19
Anhang A (informativ) Maßbezugsebenen für Anwendung und Fertigung der Formteile .....	21
Anhang B (informativ) Ursachen und Einflussfaktoren auf die Verarbeitungsschwindung nicht poröser Kunststoffe .....	23
Anhang C (informativ) Maßhaltigkeit von Kunststoff-Formteilen — Hilfen für die Zuordnung der Kunststoff-Formmassen .....	24
Anhang D (informativ) Bewertung des Fertigungsaufwandes .....	27
Anhang E (informativ) Nachweis von Maschinen- oder Prozessfähigkeit .....	29
Anhang F (informativ) Hauptursachen für Maß-, Form- und Lageabweichungen .....	30
Anhang G (informativ) Beispiel zur Ermittlung des Nennmaßes zur Anwendung der Tabelle 2 .....	31
Literaturhinweise .....	32
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Werkzeuggebundene Maße .....	13
Bild 2 — Nicht werkzeuggebundene Maße .....	13

Bild 3 — Trenngrat/Werkzeugversatz.....	19
Bild A.1 — Maßbezugsebenen für Anwendung und Fertigung der Formteile.....	21
Bild G.1 — Beispielhafte Skizze zur Ermittlung des Nennmaßes .....	31

## **Tabellen**

Tabelle 1 — Toleranzgruppen (TG) mit zugeordneten Grundtoleranzgraden (IT) nach DIN EN ISO 286-1 .....	12
Tabelle 2 — Kunststoff-Formteiltoleranzen als symmetrische Grenzabmaße .....	14
Tabelle 3 — Punktezuordnung der Toleranzgruppen.....	15
Tabelle 4 — Bewertungsmatrize 1.....	15
Tabelle 5 — Bewertungsmatrize 2.....	15
Tabelle 6 — Bewertungsmatrize 3.....	16
Tabelle 7 — Bewertungsmatrize 4.....	16
Tabelle 8 — Bewertung des Fertigungsaufwandes.....	17
Tabelle 9 — Allgmeintoleranzen für Flächenform-, Linienform- und Positionstoleranzen .....	18
Tabelle B.1 — Ursachen und Einflussfaktoren auf die Verarbeitungsschwindigkeit nicht poröser Kunststoffe ..	23
Tabelle C.1 — Toleranzreihen und Toleranzgruppen .....	24
Tabelle C.2 — Härteeinstufung .....	25
Tabelle C.3 — Zuordnung von Duroplastformmassen .....	26
Tabelle D.1 — Unterscheidungsmöglichkeiten bzw. erforderlicher Aufwand.....	27