

Fertigungsverfahren ZugdruckumformenTeil 3: Tiefziehen
Einordnung, Unterteilung, Begriffe**DIN****8584-3**

ICS 01.040.25; 25.020; 25.120.20

Ersatz für
DIN 8584-3:1971-04

Manufacturing processes forming under combination of tensile and compressive conditions – Part 3: Deep drawing – Classification, subdivision, terms and definitions

Procédés de fabrication par déformation plastique de traction et de compression – Partie 3: Emboutissage profond – Classification, sous-division, termes et définitions

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG), Fachbereich C „Geometrische Produktspezifikation und -prüfung“, Arbeitsausschuss NATG-C.4 „Begriffe der Fertigungsverfahren“ ausgearbeitet.

DIN 8584 besteht unter dem Haupttitel „Fertigungsverfahren Zugdruckumformen“ aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeines — Einordnung, Unterteilung, Begriffe
- Teil 2: Durchziehen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe
- Teil 3: Tiefziehen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe
- Teil 4: Drücken — Einordnung, Unterteilung, Begriffe
- Teil 5: Kragenziehen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe
- Teil 6: Knickbauchen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe
- Teil 7: Innenhochdruck-Weitstauchen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe

Änderungen

Gegenüber DIN 8584-3:1971-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Der Titel der Norm wurde geändert.
- b) Die Übersicht über die Fertigungsverfahren wurde um die Hauptgruppen und Gruppen ergänzt.
- c) Das Fertigungsverfahren „Tiefziehen mit Innenhochdruck“ wurde aufgenommen.
- d) Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 8584-3: 1971-04

Fortsetzung Seite 2 bis 15

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) – Geometrische Produktspezifikation und -prüfung –
im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für „Tiefziehen“, Fertigungsverfahren der Untergruppe 2.2.2 im Ordnungssystem nach DIN 8580 und zeigt ihre Einordnung in das System sowie eine Unterteilung in weitere Untergruppen mit den Definitionen der Verfahren.

Alphabetische Übersicht über Fertigungsverfahren Umformen siehe DIN 8582.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 8580, *Fertigungsverfahren — Begriffe, Einteilung.*

DIN 8582, *Fertigungsverfahren Umformen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe, Alphabetische Übersicht.*

DIN 8583-1, *Fertigungsverfahren Druckumformen — Teil 1: Allgemeines — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8583-2, *Fertigungsverfahren Druckumformen — Teil 2: Walzen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8583-3, *Fertigungsverfahren Druckumformen — Teil 3: Freiformen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8583-4, *Fertigungsverfahren Druckumformen — Teil 4: Gesenkformen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8583-5, *Fertigungsverfahren Druckumformen — Teil 5: Eindrücken — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8583-6, *Fertigungsverfahren Druckumformen — Teil 6: Durchdrücken — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8584-1, *Fertigungsverfahren Zugdruckumformen — Teil 1: Allgemeines — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8584-2, *Fertigungsverfahren Zugdruckumformen — Teil 2: Durchziehen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8584-4, *Fertigungsverfahren Zugdruckumformen — Teil 4: Drücken — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8584-5, *Fertigungsverfahren Zugdruckumformen — Teil 5: Kragenziehen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8584-6, *Fertigungsverfahren Zugdruckumformen — Teil 6: Knickbauchen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8585-1, *Fertigungsverfahren Zugumformen — Teil 1: Allgemeines — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8585-2, *Fertigungsverfahren Zugumformen — Teil 2: Längen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8585-3, *Fertigungsverfahren Zugumformen — Teil 3: Weiten — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8585-4, *Fertigungsverfahren Zugumformen — Teil 4: Tiefen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8586, *Fertigungsverfahren Biegeumformen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8587, *Fertigungsverfahren Schubformen — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

DIN 8593-0, *Fertigungsverfahren Fügen — Teil 0: Allgemeines — Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

Tabelle 1 — Begriffe mit Ordnungsnummer (ON)

ON Benennung	Definition
2.2.2 Tiefziehen	Zugdruckformen eines Blechzuschnittes (je nach Werkstoff auf einer Folie oder Platte, einer Tafel, eines Ausschnittes oder Abschnittes) zu einem Hohlkörper oder Zugdruckumformen eines Hohlkörpers zu einem Hohlkörper mit kleinerem Umfang ohne beabsichtigte Veränderung der Blechdicke. ANMERKUNG Abstreckziehen (Vermindern der Wanddicke eines Hohlkörpers) ist Durchziehen (siehe DIN 8584-2).
2.2.2.1 Tiefziehen mit Werkzeugen	Tiefziehen eines Zuschnittes oder eines Hohlkörpers mit einem Stempel in einer Matrize (Ziehring) oder in einem Kissen.

Tabelle 1 (fortgesetzt)

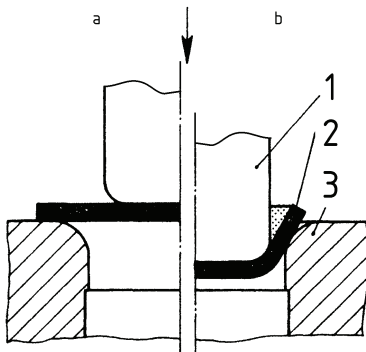
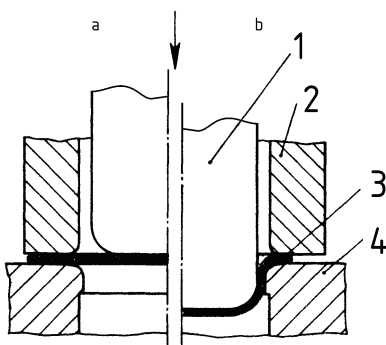
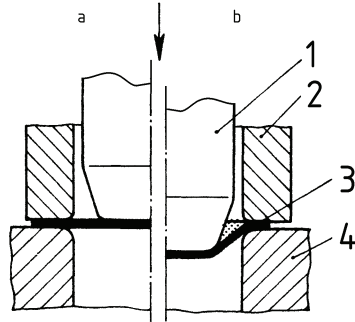
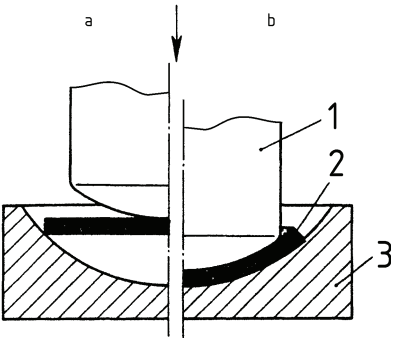
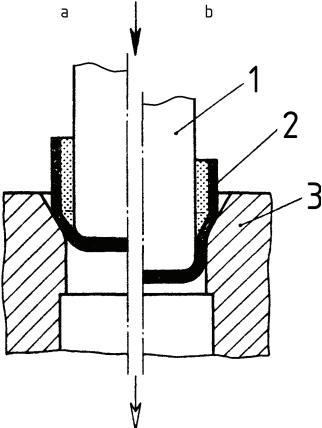
ON Benennung	Definition																												
2.2.2.1.1 Tiefziehen mit starrem Werkzeug	Tiefziehen mit starrem Stempel und starrer Matrize (Ziehring) (siehe Bild 1 bis Bild 7). Tiefziehen im Erstzug (bisher Tiefziehen im Anschlag genannt) ist Tiefziehen eines Zuschnittes zu einem Hohlkörper (siehe Bild 1)  Legende <table><tr><td>a</td><td>Ausgangsform des Werkstückes</td><td>1</td><td>Ziehstempel</td></tr><tr><td>b</td><td>Zwischenform des Werkstückes</td><td>2</td><td>Werkstück</td></tr><tr><td></td><td></td><td>3</td><td>Ziehmatrize (Ziehring)</td></tr></table> Bild 1 — Tiefziehen im Erstzug ohne Niederhalter Häufig wird ein Niederhalter verwendet, um Faltenbildung im Werkstück zu vermeiden (siehe Bild 2 und Bild 3).   Legende <table><tr><td>a</td><td>Ausgangsform des Werkstückes</td><td>1</td><td>Ziehstempel</td></tr><tr><td>b</td><td>Zwischenform des Werkstückes</td><td>2</td><td>Niederhalter</td></tr><tr><td></td><td></td><td>3</td><td>Werkstück</td></tr><tr><td></td><td></td><td>4</td><td>Ziehmatrize (Ziehring)</td></tr></table> Bild 2 — Tiefziehen eines zylindrischen Hohlkörpers im Erstzug mit Niederhalter Bild 3 — Tiefziehen eines nicht zylindrischen Hohlkörpers im Erstzug mit Niederhalter	a	Ausgangsform des Werkstückes	1	Ziehstempel	b	Zwischenform des Werkstückes	2	Werkstück			3	Ziehmatrize (Ziehring)	a	Ausgangsform des Werkstückes	1	Ziehstempel	b	Zwischenform des Werkstückes	2	Niederhalter			3	Werkstück			4	Ziehmatrize (Ziehring)
a	Ausgangsform des Werkstückes	1	Ziehstempel																										
b	Zwischenform des Werkstückes	2	Werkstück																										
		3	Ziehmatrize (Ziehring)																										
a	Ausgangsform des Werkstückes	1	Ziehstempel																										
b	Zwischenform des Werkstückes	2	Niederhalter																										
		3	Werkstück																										
		4	Ziehmatrize (Ziehring)																										

Tabelle 1 (fortgesetzt)

ON Benennung	Definition
2.2.2.1.1 Tiefziehen mit starrem Werkzeug (fortgesetzt)	Randhochstellen ist Tiefziehen im Erstzug ohne Niederhalter zum Erzeugen von im Vergleich zur Werkstückgröße relativ niedrigen hochgestellten Rändern (Borden). Kümpeln ist Tiefziehen im Erstzug ohne Niederhalter zum Wölben ebener Platten, z. B. von Kesselböden, wobei das Werkstück im Endzustand zwischen Stempel und Matrize eingeschlossen ist (siehe Bild 4). Kümpeln kann auch schrittweise mit einem Segmentwerkzeug erfolgen. ANMERKUNG Kümpeln ist ein Übergang zum Gesenkformen (siehe DIN 8583-4). Tiefziehen im Weiterzug (bisher Tiefziehen im Weiterschlag genannt) ist Tiefziehen eines Hohlkörpers zu einem Hohlkörper mit kleinerem Umfang (siehe Bild 5).  Legende a Ausgangsform des Werkstückes b Endform des Werkstückes 1 Stempel 2 Werkstück 3 Kümpelform Bild 4 — Kümpeln  Legende a Ausgangsform des Werkstückes b Zwischenform des Werkstückes 1 Ziehstempel 2 Werkstück 3 Ziehmatrize (Ziehring) Bild 5 — Tiefziehen im Weiterzug ohne Niederhalter