

**DIN 28085**

ICS 71.120.10

Einsprüche bis 2022-03-07  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN 28085:1994-02**Entwurf****Tragzapfen an Apparaten –  
Maße und maximale Kräfte**Lifting lugs on apparatuses –  
Dimensions and allowable loadingsTourillons porteurs sur appareils –  
Dimensions et forces maximales**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-01-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter [www.din.de/go/entwuerfe](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [fnca@din.de](mailto:fnca@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 17 Seiten

DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA)

## Inhalt

	Seite
Vorwort . . . . .	3
1 Anwendungsbereich . . . . .	4
2 Normative Verweisungen . . . . .	4
3 Begriffe . . . . .	4
4 Allgemeines . . . . .	4
5 Maße, Bezeichnung . . . . .	4
5.1 Maße . . . . .	4
5.1.1 Form A für Apparate ohne Dämmung . . . . .	5
5.1.2 Form B für Apparate mit Dämmung . . . . .	5
5.2 Bezeichnungsbeispiele . . . . .	9
6 Symbole und Abkürzungen . . . . .	9
7 Maximale Tragkräfte . . . . .	10
7.1 Allgemeines . . . . .	10
7.2 Tragzapfenrohr und Verbindungsschweißnaht . . . . .	10
7.3 Verstärkungsblech . . . . .	11
7.4 Zylindrische Apparatewand . . . . .	11
8 Werkstoff . . . . .	13
9 Schweißen . . . . .	13
Anhang A (informativ) Berechnungsbeispiel . . . . .	14
A.1 Voraussetzungen . . . . .	14
A.2 Berechnung . . . . .	14
A.2.1 Ermittlung der erforderlichen Tragzapfen-Nenngröße auf Grund der Gewichtskraft . . . . .	14
A.2.2 Dicke des Verstärkungsbleches . . . . .	15
A.2.3 Liegenden Apparat aufrichten . . . . .	15
A.2.4 Stehenden Apparat anheben . . . . .	16
A.2.5 Anschlagseil . . . . .	16
Literaturhinweise . . . . .	17

## Bilder

Bild 1 — Tragzapfen Form A für Apparate ohne Dämmung . . . . .	5
Bild 2 — Tragzapfen Form B für Apparate mit Dämmung . . . . .	6
Bild 3 — Verstärkungsblech für Montage (siehe auch 7.1) . . . . .	6
Bild 4 — Kraftkomponenten und Hebelarm . . . . .	12
Bild 5 — Kraftbeiwert $f_1$ . . . . .	12
Bild 6 — Kraftbeiwert $f_u$ . . . . .	13
Bild A.1 — Veranschaulichung einseitig gelagerter Balken . . . . .	15

## Tabellen

Tabelle 1 — Schweißnahtausführungen . . . . .	7
Tabelle 2 — Maße . . . . .	8
Tabelle 3 — Formelzeichen und Einheiten . . . . .	9
Tabelle 4 — Maximale Tragkräfte und dazugehörige Verstärkungsblechdicken . . . . .	11

## Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 012-00-01 AA „Anlagenteile“ im DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA) erarbeitet.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

## Änderungen

Gegenüber DIN 28085:1994-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ aktualisiert;
- b) Anwendungsbereich angepasst;
- c) Schweißnahtmaß  $a_3$  entfernt;
- d) Abschnitt 8 „Werkstoffe“ angepasst;
- e) Erläuterungen in neuen Anhang A überführt;
- f) Literaturhinweise aktualisiert;
- g) Norm redaktionell überarbeitet.