

DIN 28017-4

ICS 71.120.01

Ersatz für
DIN 28017-4:2003-04**Ortsfeste Zugänge zu verfahrenstechnischen Apparaten –
Teil 4: Abstiegsicherungen**

Stationary accesses to process apparatus –
Part 4: Safety devices against unintentional descent

Accèses fixe à appareils chimiques –
Partie 4: Barrières de sécurité

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Ausführungen	5
3.1 Allgemeines	5
3.2 Sicherungstür.....	5
3.2.1 Maße, Bezeichnungen	5
3.2.2 Türbänder	7
3.3 Sicherungsbügel.....	8
3.3.1 Maße, Bezeichnungen	8
3.3.2 Zusammenbauteile	10
3.4 Maße und Bezeichnungen für Schranken	13
4 Halbzeug und Verbindungselemente	14
Anhang A (informativ) Erläuterungen zu den rechnerischen Nachweisen	16
A.1 Allgemeines	16
A.2 Berechnungsgrundlagen	16
A.3 Konstruktive Voraussetzungen (nur für Bühnen)	16
A.4 Weiterführende Literatur zu den Berechnungen	17
Literaturhinweise	18

Vorwort

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

DIN 28017 *Ortsfeste Zugänge zu verfahrenstechnischen Apparaten* besteht aus:

- *Teil 1: Bühnen*
- *Teil 2: Geländer für Bühnen*
- *Teil 3: Steigleitern*
- *Teil 4: Abstiegsicherungen*

Änderungen

Gegenüber DIN 28017-4:2003-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel der Norm geändert;
- b) Normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Bemaßung in der gesamten Norm anhand neuer baustatischer Lastenberechnungen angepasst;
- d) Gliederung geändert;
- e) in 3.3 Anmerkung zu alternativen Konstruktionen eingefügt;
- f) in Bild 7 wurde eine Knieleiste beim Sicherheitsbügel aufgenommen;
- g) in 3.4 Konstruktion der Schranke geändert, Bild 8 und 9 neu;
- h) Abschnitt „Kettensperren“ entfernt;
- i) in Tabelle 1 Türrahmen, Holm und Bogen von Durchmesser 42,4 mm in 48,3 mm geändert und Tabelle komplett aktualisiert;
- j) informativer Anhang A mit Erläuterungen zu den rechnerischen Nachweisen eingefügt;
- k) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 28017-4: 1991-09, 2003-04

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für die Anordnung und die konstruktive Ausführung von Abstiegssicherungen an ortsfesten Zugängen zu verfahrenstechnischen Apparaten. Diese werden in der Regel zu Kontroll- und Wartungsarbeiten an diesen Apparaten begangen.

Bei emaillierten, ausgekleideten oder beschichteten Apparaten sowie Apparaten aus Nichteisenmetallen oder Kunststoffen ist die Anwendbarkeit zu prüfen.

Diese Norm legt drei Ausführungen fest:

- Sicherungstür (mit einer oder zwei Knieleisten);
- Sicherungsbügel mit einer Knieleiste;
- Schranke.

Abstiegsicherungen nach dieser Norm sind für eine Horizontalkraft in Höhe des Handlaufes von 500 N/m ausgelegt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 2098-1, *Zylindrische Schraubenfedern aus runden Drähten — Baugrößen für kaltgeformte Druckfedern ab 0,5 mm Drahtdurchmesser*

DIN 71412, *Kegelschmiernippel*

DIN EN 10029, *Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

DIN EN 10058, *Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*

DIN EN 10060, *Warmgewalzte Rundstäbe aus Stahl — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*

DIN EN 10210-1, *Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10217-7, *Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 7: Rohre aus nichtrostenden Stählen*

DIN EN 10219-1, *Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10253-2, *Formstücke zum Einschweißen — Teil 2: Unlegierte und legierte ferritische Stähle mit besonderen Prüfanforderungen*

DIN EN 10270-3, *Stahldraht für Federn — Teil 3: Nichtrostender Federstahldraht*

DIN EN 10272, *Nichtrostende Stäbe für Druckbehälter*

DIN EN ISO 1127, *Nichtrostende Stahlrohre — Maße, Grenzabmaße und längenbezogene Masse*

DIN EN ISO 1234, *Splinte*

DIN EN ISO 4014, *Sechskantschrauben mit Schaft - Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 7091, *Flache Scheiben — Normale Reihe, Produktklasse C*

DIN EN ISO 13920, *Schweißen — Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen — Längen- und Winkelmaße — Form und Lage*

DIN EN ISO 10511, *Sechskantmutter mit Klemmteil — Niedrige Form (mit nichtmetallischem Einsatz)*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

3 Ausführungen

3.1 Allgemeines

Maße in Millimeter

Allgemeintoleranzen: ISO 2768 — v, für Schweißkonstruktionen: EN ISO 13920 — DH

Die Abstiegsicherungen brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

Unabhängig von ihrer Ausführung müssen Abstiegsicherungen folgende Grundanforderungen erfüllen:

- a) Sie müssen selbstständig schließen. Das selbsttätige Schließen kann durch Schwerkraft oder Federkraft erfolgen. Gegebenenfalls ist dazu ein Anschlag vorzusehen;
- b) Sie dürfen sich nicht zur Steigleiter hin öffnen lassen;
- c) Sie dürfen sich nicht unbeabsichtigt ausheben lassen.

Abstiegsicherungen nach dieser Norm sind mit angeschweißten Befestigungslaschen dargestellt. Andere Arten der Befestigung (z.B. mit Klemmen oder Schrauben) sind zwischen Besteller und Hersteller zu vereinbaren.

Die Auswahl der jeweiligen Ausführung (Sicherungstür, Sicherungsbügel oder Schranke) sollte aufgrund einer Gefährdungsermittlung erfolgen.

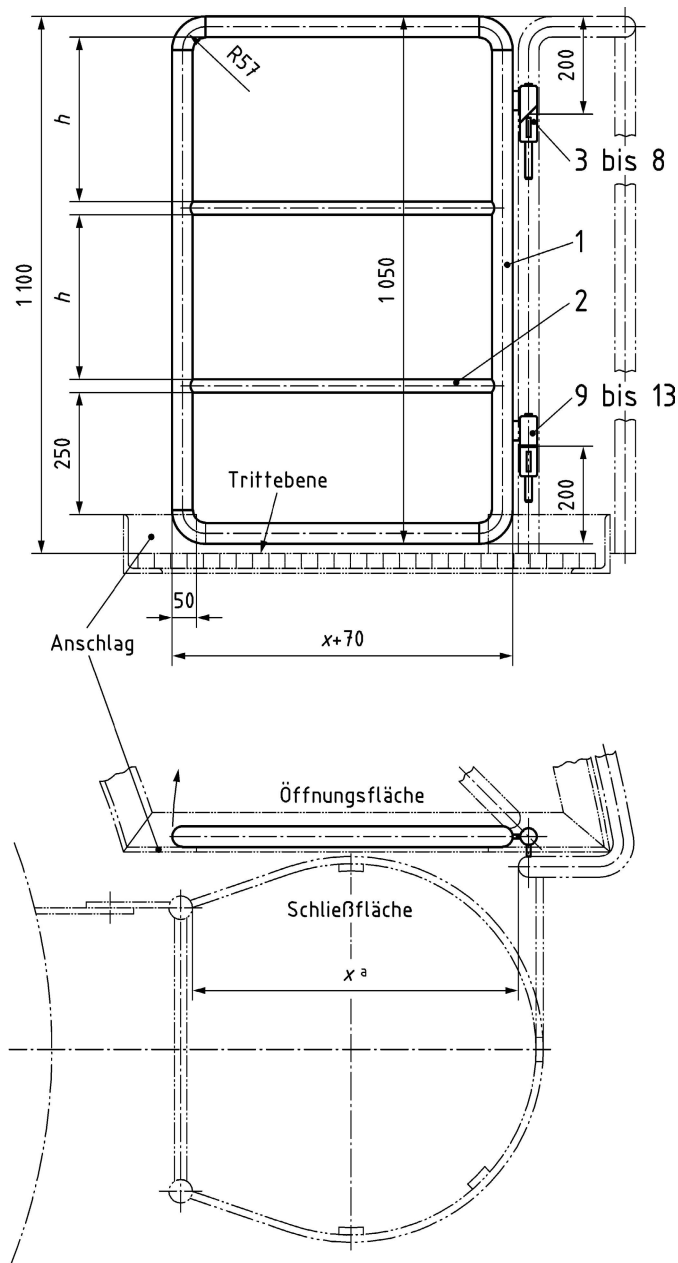
Die Positionsnummern der Bilder 1 bis 9 sind in Tabelle 1 erläutert.

In Anhang A sind Erläuterungen zu den rechnerischen Nachweisen der in dieser Norm angegebenen Maße aufgeführt.

3.2 Sicherungstür

3.2.1 Maße, Bezeichnungen

Als Türen gelten alle Einrichtungen, welche die Unterbrechung der Geländer in Höhe des Handlaufes, der Knieleiste(n) und der Fußleiste schließen.



^a Abstand x entspricht der Durchgangsbreite

Dargestellt ist Linkstür L; Rechtstür R ist spiegelbildlich.

Dargestellt ist eine Sicherungstür für seitlichen Ausstieg. Bei geradem Ausstieg ist sie entsprechend zu konstruieren.

ANMERKUNG Die im Bild dargestellte Tür mit Türbändern ist ein Ausführungsbeispiel für eine Bühnenbreite von 1000 mm. Bei einer Bühnenbreite von 800 mm wird die Tür am Geländerpfosten befestigt. Alternativ zu der dargestellten Ausführung mit zwei Knieleisten ist auch die Ausführung mit einer Knieleiste möglich. Siehe DIN 28017-2.

Bild 1 — Sicherungstür

Bezeichnung einer Sicherungstür, Ausführung als Linkstür (L):

Sicherungstür DIN 28017—4 — L