

**DIN EN 14428**

ICS 91.140.70

Einsprüche bis 2012-03-30  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN EN 14428:2008-04

**Entwurf****Duschabtrennungen –  
Funktionsanforderungen und Prüfverfahren**

Shower enclosures –  
Functional requirements and test methods

Parois de douche –  
Prescriptions fonctionnelles et méthodes d'essai

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-01-23 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an [naw@din.de](mailto:naw@din.de) in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter [www.entwuerfe.din.de](http://www.entwuerfe.din.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 35 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14428:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 163 „Sanitärausstattungsgegenstände“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Ausschuss NA 119-05-18-10 UA „Bade- und Duscheinrichtungen“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) verantwortlich.

### Änderungen

Gegenüber DIN EN 14428:2008-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Angaben zu beispielhaften Nachweisverfahren zur Bestätigung der Korrosionsbeständigkeit wurden erweitert;
- b) es wurden Anforderungen für gebogenes Glas aufgenommen;
- c) das Prüfverfahren zum Nachweis der Brucheigenschaften wurde präzisiert (u. a. Auswahl des größten Bruchstückes, maximale Länge des längsten Bruchstückes, Prüfanforderung an gebogenes Glas);
- d) redaktionelle Bearbeitung.

## Duschabtrennungen — Funktionsanforderungen und Prüfverfahren

*Parois de douche — Prescriptions fonctionnelles et méthodes d'essai*

*Shower enclosures — Functional requirements and test methods*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm  
Dokument-Untertyp:  
Dokument-Stage: CEN-Umfrage  
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.4e - RC2

## Inhalt

|                                                                 | Seite |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort .....                                                   | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                       | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                  | 5     |
| 3 Begriffe .....                                                | 5     |
| 4 Anforderungen .....                                           | 5     |
| 4.1 Allgemeines .....                                           | 5     |
| 4.2 Reinigbarkeit .....                                         | 6     |
| 4.3 Brucheigenschaften .....                                    | 6     |
| 4.3.1 Allgemeines .....                                         | 6     |
| 4.3.2 Einscheiben-Sicherheitsglas .....                         | 6     |
| 4.3.3 Kunststoffe .....                                         | 6     |
| 4.4 Dauerhaftigkeit .....                                       | 6     |
| 4.4.1 Allgemeines .....                                         | 6     |
| 4.4.2 Korrosionsbeständigkeit .....                             | 6     |
| 4.4.3 Beständigkeit gegen Chemikalien und Fleckenbildner .....  | 7     |
| 4.4.4 Beständigkeit gegen Nass- und Trocken-Wechsel .....       | 7     |
| 4.4.5 Haltbarkeit .....                                         | 7     |
| 4.4.6 Stabilität .....                                          | 7     |
| 4.4.7 Spritzwasserschutz .....                                  | 7     |
| 4.5 Gefahrstoffe .....                                          | 7     |
| 5 Prüfverfahren .....                                           | 7     |
| 5.1 Brucheigenschaften .....                                    | 7     |
| 5.1.1 Allgemeines .....                                         | 7     |
| 5.1.2 Prüfstücke .....                                          | 7     |
| 5.1.3 Durchführung .....                                        | 8     |
| 5.1.4 Beurteilung des Bruchbildes .....                         | 8     |
| 5.2 Verhalten von Kunststoffplatten bei Stoßbeanspruchung ..... | 11    |
| 5.2.1 Prüfgeräte .....                                          | 11    |
| 5.2.2 Durchführung .....                                        | 12    |
| 5.3 Beständigkeit gegen Chemikalien und Fleckenbildner .....    | 19    |
| 5.3.1 Reagenzien .....                                          | 19    |
| 5.3.2 Prüfgeräte .....                                          | 19    |
| 5.3.3 Prüfstücke .....                                          | 20    |
| 5.3.4 Durchführung .....                                        | 20    |
| 5.3.5 Darstellung der Ergebnisse .....                          | 21    |
| 5.4 Beständigkeit gegen Nass- und Trocken-Wechsel .....         | 21    |
| 5.4.1 Prüfkörper .....                                          | 21    |
| 5.4.2 Durchführung .....                                        | 21    |
| 5.4.3 Ergebnisse .....                                          | 21    |
| 5.5 Haltbarkeit .....                                           | 21    |
| 5.6 Stabilität .....                                            | 22    |
| 5.7 Spritzwasserschutz .....                                    | 23    |
| 6 Kennzeichnung, Beschilderung, Verpackung .....                | 26    |
| 7 Konformitätsbewertung .....                                   | 26    |
| 7.1 Allgemeines .....                                           | 26    |
| 7.2 Erstprüfung .....                                           | 27    |
| 7.2.1 Allgemeines .....                                         | 27    |
| 7.2.2 Prüfstücke, Prüfung und Übereinstimmungskriterien .....   | 27    |

|                                                                                                 | Seite     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.3 Werkseigene Produktionskontrolle .....                                                      | 27        |
| 7.3.1 Allgemeines .....                                                                         | 27        |
| 7.3.2 Prüfeinrichtungen.....                                                                    | 28        |
| 7.3.3 Rohstoffe und Bauteile .....                                                              | 28        |
| 7.3.4 Produktkontrolle und Bewertung .....                                                      | 28        |
| 7.3.5 Fehlerhafte Produkte.....                                                                 | 28        |
| <b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den</b>            |           |
| <b>Wesentlichen Anforderungen der EU-Richtlinie 89/106/EWG, EU-Bauprodukte-Richtlinie .....</b> | <b>29</b> |
| <b>ZA.1 Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften .....</b>                                 | <b>29</b> |
| <b>ZA.2 Verfahren zur Konformitätsbescheinigung von Duschabtrennungen.....</b>                  | <b>30</b> |
| <b>ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung .....</b>                                        | <b>30</b> |
| <b>ZA.2.2 Konformitätserklärung.....</b>                                                        | <b>30</b> |
| <b>ZA.3 CE-Kennzeichnung.....</b>                                                               | <b>31</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>                                                                  | <b>33</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14428:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 163 „Sanitärausstattungsgegenstände“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14428:2004+A1:2008 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an Duschabtrennungen für den Hausgebrauch fest, die sicherstellen, dass das nach den Einbauanweisungen des Herstellers eingebaute Produkt für den vorgesehenen Verwendungszweck eine zufrieden stellende Gebrauchstauglichkeit aufweist.

Dieses Dokument gilt nicht für Komplettduschen oder Duschvorhänge und legt keine ästhetischen und maßlichen Anforderungen fest. Diese Norm gilt auch nicht für Duschabtrennungen, die aus Verbund-Sicherheitsglas hergestellt wurden.

**ANMERKUNG** Der Begriff für den „Hausgebrauch“ in dieser Norm schließt die Verwendung in Hotels, Studentenwohnheimen, Krankenhäusern und ähnlichen Einrichtungen ein; ausgenommen ist die medizinische Verwendung.

## 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).

EN 12150-1:2000, *Glas im Bauwesen — Thermisch vorgespanntes Kalknatron — Einscheibensicherheitsglas — Teil 1: Definition und Beschreibung*

EN ISO 2409, *Lacke und Anstrichstoffe — Gitterschnittprüfung (ISO 2409:2007)*

ISO 7599, *Anodizing of aluminium and its alloys — General specifications for anodic oxide coatings on aluminium*

ISO 7892:1988, *Vertical building elements — Impact resistance test — Impact bodies and general test procedures*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

### 3.1

#### **Duschabtrennung**

Anordnung eines oder mehrerer Elemente und/oder einer oder mehrerer Türen, die um einen mit einem Abfluss versehenen Duschbereich, auf eine Duschwanne oder eine Badewanne montiert wird und Anschluss an eine oder mehrere Wände der Gebäudekonstruktion hat, um einen Spritzschutzbereich zum Duschen zu bilden

### 3.2

#### **Komplettdusche**

vorgefertigte, aber nicht notwendigerweise vormontierte Einheit zum Duschen, bestehend aus einer Duschwanne oder einer Badewanne und einer oder mehreren diese umschließenden starren wasserdichten Wand oder Wänden mit oder ohne Dach und mit einem Zugang, der geschlossen werden kann, so dass eine vollkommen geschlossene Kabine entsteht

## 4 Anforderungen

### 4.1 Allgemeines

Der Hersteller muss mit jeder Duschabtrennung genaue Anweisungen zu Einbau und Gebrauch mitliefern, die mindestens folgende Angaben enthalten:

- Beschreibung des Einbaus unter besonderer Berücksichtigung der Gebäudekonstruktion, der erforderlichen Werkzeuge, der Abdichtung usw.;
- Anweisungen für eine geeignete Wartung und Pflege.

## 4.2 Reinigbarkeit

Bei visueller Prüfung müssen die Oberflächen der Bauteile von Duschabtrennungen, die während der Benutzung und Reinigung zugänglich sind, frei von spitzen Ecken, scharfen Kanten und Graten sein.

Bei Einsatz der empfohlenen Reinigungsmittel nach den Einbau- und Pflegeanweisungen des Herstellers dürfen Sicherheit und Funktion der Duschabtrennung nicht gemindert werden.

## 4.3 Brucheigenschaften

### 4.3.1 Allgemeines

Scheiben für Duschabtrennungen dürfen aus unterschiedlichen Werkstoffen bestehen. Scheiben aus Glas müssen die Anforderungen nach 4.3.2, Scheiben aus Kunststoffen müssen die Anforderungen nach 4.3.3 erfüllen.

### 4.3.2 Einscheiben-Sicherheitsglas

#### 4.3.2.1 Flaches Einscheiben-Sicherheitsglas

Einscheiben-Sicherheitsglas muss die Anforderungen nach EN 12150-1:2000 erfüllen mit Ausnahme von Abschnitt 8, der durch 5.1 des vorliegenden Dokumentes ersetzt wird.

Bei Prüfung nach 5.1 muss die Mindestbruchstückzahl 40 betragen.

#### 4.3.2.2 Gebogenes Glas

Die Prüfung wird nach 5.1 ausgeführt, um sicherzustellen, dass unter diesen Bedingungen das Glas eine Bruchstückzahl von 40 oder größer aufweist.

Materialien in Übereinstimmung mit 5.1 sind folgendermaßen zu kennzeichnen:

„EN 14428 § 5.1“

### 4.3.3 Kunststoffe

Bei Prüfung von Kunststoffscheiben nach 5.2 dürfen diese nicht brechen, falls doch, müssen sie sicher brechen.

## 4.4 Dauerhaftigkeit

### 4.4.1 Allgemeines

Produkte, die den Anforderungen nach 4.2 und 4.3 und den nachfolgenden entsprechen, gelten als dauerhaft.

### 4.4.2 Korrosionsbeständigkeit

Alle Bauteile müssen aus korrosionsbeständigen Werkstoffen bestehen oder gegen Korrosion geschützt sein.

Der gesamte Korrosionsschutz muss mit den in Europäischen und Internationalen Normen festgelegten Anforderungen übereinstimmen. Beispiele für Mindestanforderungen sind:

— Bei Prüfung nach EN ISO 2409 muss die Mindesthaftung von Farben bei pulverbeschichteten oder nasslackierten Oberflächen einen Gitterschnitt-Kennwert von  $\leq 2$  aufweisen.

- Bei Prüfung nach einem der in ISO 7599 angegebenen Verfahren muss die durchschnittliche Mindestdicke der Beschichtung auf Aluminium der Schichtdickenklasse AA 5 entsprechen. An keiner Stelle darf die Mindestdicke 80 % der durchschnittlichen Mindestdicke unterschreiten.
- Eine Übereinstimmung mit der neutralen Salzsprühnebel (NSS)-Prüfung, wie z. B. in EN ISO 9227 — Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen. Die Beanspruchungsdauer sollte mindestens 200 h betragen. Der flächenbezogene Masseverlust muss kleiner oder gleich 0,1 % ( $A \leq 0,1 \%$ ) sein. Die Größe der Schadstellen sollte 0,3 mm nicht übersteigen.

ANMERKUNG Diese Liste ist nicht abschließend.

#### 4.4.3 Beständigkeit gegen Chemikalien und Fleckenbildner

Bei Prüfung nach 5.3 dürfen die Werkstoffe für Scheiben keine bleibende Fleckenbildung oder Oberflächenverschlechterung aufweisen.

#### 4.4.4 Beständigkeit gegen Nass- und Trocken-Wechsel

Bei Prüfung nach 5.4 dürfen die Werkstoffe für Scheiben weder Risse, Haarrissbildung noch Entfärbungserscheinungen aufweisen.

#### 4.4.5 Haltbarkeit

Bei Prüfung nach 5.5 dürfen Duschabtrennungen nach 20 000 Öffnungs- und Schließvorgängen keine Funktionsbeeinträchtigung aufweisen.

#### 4.4.6 Stabilität

Bei Prüfung nach 5.6 müssen Duschabtrennungen einer Energie widerstehen, die dem Aufschlag eines menschlichen Körpers auf eine große Aufprallfläche entspricht (z. B. bei Anstoßen der Schulter, Umfallen), ohne dass ihre Funktion so beeinträchtigt wird, dass sich der Benutzer verletzen könnte.

#### 4.4.7 Spritzwasserschutz

Bei Prüfung nach 5.7 müssen Duschabtrennungen Schutz gegen Spritzwasser bieten. Einige kleine Tropfen Wasser außerhalb der Duschabtrennung sind zulässig.

### 4.5 Gefahrstoffe

ANMERKUNG Siehe ZA.1 und ZA.3.

## 5 Prüfverfahren

### 5.1 Brucheigenschaften

#### 5.1.1 Allgemeines

Diese Prüfung dient der Feststellung, ob das Glas sicher bricht, wie es von thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheiben-Sicherheitsglas erwartet wird.

#### 5.1.2 Prüfstücke

##### 5.1.2.1 Flachglas

Das Prüfstück muss EN 12150 entsprechen oder eine Fläche von  $(1,7 \pm 0,17) \text{ m}^2$  mit einem minimalen Länge-Breite-Verhältnis von 2:1 haben und darf keine Löcher, Einkerbungen oder Ausschnitte aufweisen.

### 5.1.2.2 Gebogenes Glas

Das Prüfstück muss der Formgestaltung des Produktes entsprechen.

### 5.1.3 Durchführung

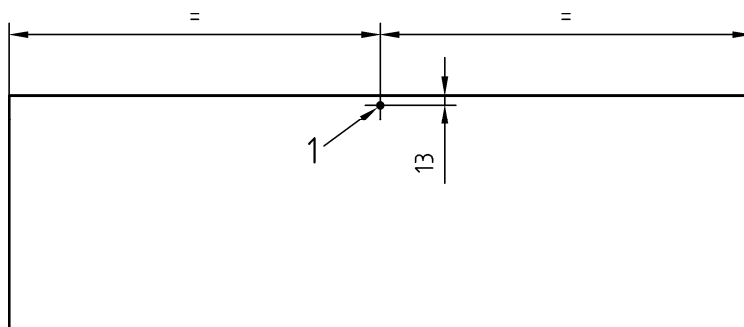
Das Prüfstück wird in der Mitte der langen Kante in einer Entfernung von 13 mm zu dieser mit einem spitzen Stahlwerkzeug angeschlagen, bis der Bruch ausgelöst wird (siehe Bild 1).

ANMERKUNG Die Bruchstruktur wird bei Temperaturen zwischen  $-50\text{ °C}$  und  $+100\text{ °C}$  nicht beeinflusst.

Beispiele von Stahlwerkzeugen sind ein Hammer mit einer Masse von etwa 75 g, ein federkraftbetätigter Schlagbolzen oder eine ähnliche Vorrichtung mit einer gehärteten Spitze. Der Radius der Krümmung der Spitze sollte etwa 0,2 mm betragen.

Das Prüfstück muss ohne mechanische Einspannung flach auf einen Tisch gelegt werden. Um die Zerstreuung der Bruchstücke zu verhindern, muss das flache Prüfstück an den Kanten gehalten werden, z. B. durch einen kleinen Rahmen, Klebeband oder Ähnliches, das gebogene Prüfstück muss an seiner konvexen Oberfläche mit einer selbstklebenden Folie versehen werden, so dass die Bruchstücke nach dem Bruch zusammengehalten werden, ohne dass die Ausdehnung des Prüfstückes behindert wird.

Maße in Millimeter



#### Legende

1 Anschlagpunkt

**Bild 1 — Position des Anschlagpunktes**

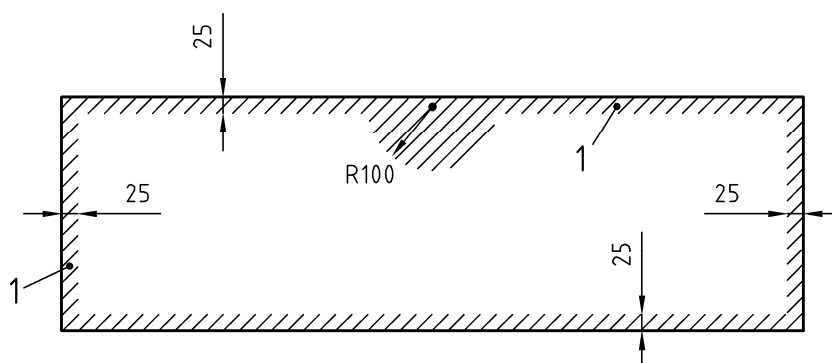
Bei im vertikalen Herstellungsverfahren thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheiben-Sicherheitsglas darf der Anschlagpunkt nicht an der Kante mit den Aufhängepunkten sein.

### 5.1.4 Beurteilung des Bruchbildes

#### 5.1.4.1 Auszählung der Bruchstücke und Ausmessen des größten Bruchstückes

Die Auszählung der Bruchstücke und das Ausmessen des größten Bruchstückes müssen innerhalb von 4 min bis 5 min nach dem Bruch durchgeführt werden. Eine Fläche mit einem Radius von 100 mm um den Anschlagpunkt und einer Grenzlinie im Abstand von 25 mm von den Kanten des Prüfstückes wird von der Beurteilung ausgenommen (siehe Bild 2).

Maße in Millimeter



### Legende

1 Ausgenommene Fläche

**Bild 2 — Von der Beurteilung ausgenommene Fläche beim Auszählen der Bruchstücke sowie bei der Bestimmung und Messung des größten Bruchstückes**

Das Auszählen der Bruchstücke erfolgt in der Region der größten Bruchstruktur (Ziel ist, die kleinste Bruchstückzahl zu ermitteln). Das Auszählen der Bruchstücke erfolgt durch Auflegen einer Maske von  $(50 \pm 1) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$  auf das Prüfstück (siehe Bilder 3, 4 und 5). Die Anzahl der anrissfreien Bruchstücke innerhalb der Maske muss gezählt werden. Ein „anrissfreies“ Bruchstück ist eines, bei dem der Anriss keine eigenständige Fläche bildet (umschreibt) (siehe Bild 6).

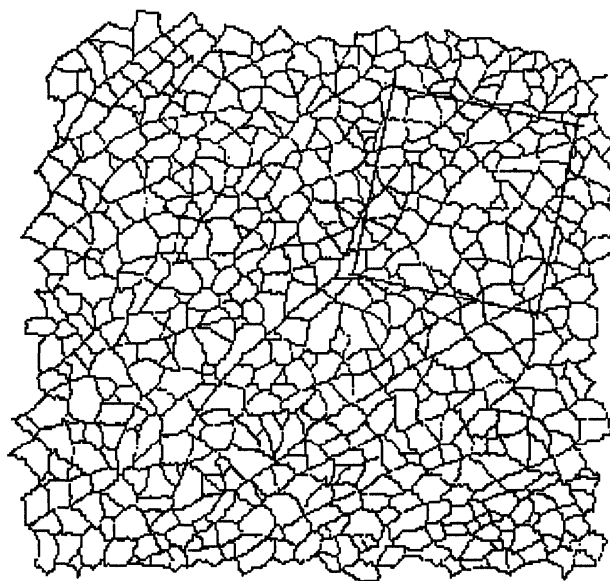


**Bild 3 — Auswahl des Bereiches der größten Bruchstruktur**