

DIN EN 14428

ICS 91.140.70

Ersatz für
DIN EN 14428:2008-04
Siehe Anwendungsbeginn

**Duschabtrennungen –
Funktionsanforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 14428:2015**

Shower enclosures –
Functional requirements and test methods;
German version EN 14428:2015

Parois de douche –
Prescriptions fonctionnelles et méthodes d'essai;
Version allemande EN 14428:2015

Gesamtumfang 40 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2015-09-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Union oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannte Norm DIN EN 14428:2008-04 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14428:2015) 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 DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW) verantwortlich.

Änderungen

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

- a) Erarbeiten der Angaben zu beispielhaften Nachweisverfahren zur Bestätigung der Korrosionsbeständigkeit;
- b) Aufnahme von Anforderungen für gebogenes Glas;
- c) Präzisierung des Prüfverfahrens zum Nachweis der Brucheigenschaften (u. a. Auswahl des größten Bruchstückes, maximale Länge des längsten Bruchstückes, Prüfanforderung an gebogenes Glas);
- d) Einführung des Abschnitts „Gefährliche Stoffe“;
- e) Ersatz des Abschnitts „Konformitätsbewertung“ durch den Abschnitt „Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit – AVCP“;
- f) Ersatz des Anhangs ZA durch den neuen Anhang ZA in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Verordnung 305/2011/EU;
- g) redaktionelle Bearbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14428: 2005-02, 2008-04

DIN EN 14428 Beiblatt 1: 2006-12

Deutsche Fassung

Duschabtrennungen — Funktionsanforderungen und Prüfverfahren

Shower enclosures —
Functional requirements and test methods

Parois de douche —
Prescriptions fonctionnelles et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. März 2015 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Reinigbarkeit	6
4.3 Brucheigenschaften	6
4.3.1 Allgemeines	6
4.3.2 Einscheiben-Sicherheitsglas	6
4.3.2.1 Flaches Einscheiben-Sicherheitsglas	6
4.3.2.2 Gebogenes Einscheiben-Sicherheitsglas	6
4.3.3 Verbund-Sicherheitsglas	6
4.3.4 Kunststoffe	6
4.4 Dauerhaftigkeit	6
4.4.1 Allgemeines	6
4.4.2 Korrosionsbeständigkeit	7
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 Gefährliche Stoffe	8
5 Prüfverfahren	8
5.1 Brucheigenschaften	8
5.1.1 Allgemeines	8
5.1.2 Prüfstücke für gebogenes Glas	8
5.1.3 Durchführung	8
5.1.4 Beurteilung des Bruchbildes	9
5.1.4.1 Auszählung der Bruchstücke und Ausmessen des größten Bruchstückes	9
5.1.4.2 Auswahl des größten Bruchstückes	11
5.2 Verhalten von Kunststoffscheiben 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 Prüfstücke	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 und Produktkennzeichnung	26

7	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit – AVCP	27
7.1	Allgemeines	27
7.2	Erstprüfung	27
7.2.1	Allgemeines	27
7.2.2	Prüfproben, Prüfung und Übereinstimmungskriterien.....	28
7.3	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	28
7.3.1	Allgemeines	28
7.3.2	Ausrüstung	29
7.3.2.1	Prüfung	29
7.3.2.2	Herstellung	29
7.3.3	Ausgangsstoffe und Bauteile.....	29
7.3.4	Produktprüfung und -bewertung	29
7.3.5	Nichtkonforme Produkte.....	29
7.3.6	Korrekturmaßnahmen.....	29
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-		
Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen		30
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	30
ZA.2	Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von Duschabtrennungen.....	31
ZA.2.1	System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-System)	31
ZA.2.2	Leistungserklärung (DoP)	32
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung.....	36
Literaturhinweise		38

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14428:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 163 „Sanitärausstattungsgegenstände“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 14428:2004+A1:2008.

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.

Die wesentliche Änderung ist die Streichung des Abschnitts für Brucheigenschaften und sein Austausch gegen einen Verweis auf eine neue Ausgabe der EN 12150-1. Die andere wichtige Änderung ist die Aktualisierung des AVPC-Abschnitts und des Anhangs ZA.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm 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.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Einfachduschkabinen oder Duschvorhänge und legt keine ästhetischen und maßlichen Anforderungen fest.

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

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

prEN 12150-1:2013, *Glas im Bauwesen — Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas — Teil 1: Definition und Beschreibung*

EN 14449, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Konformitätsbewertung/Produktnorm*

EN ISO 2409, *Beschichtungsstoffe — Gitterschnittprüfung (ISO 2409:2013)*

EN ISO 7599, *Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen — Allgemeine Spezifikationen für anodisch erzeugte Oxidschichten auf Aluminium (ISO 7599:2010)*

EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen (ISO 9227:2012)*

EN ISO 12543-2, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 2: Verbund-Sicherheitsglas (ISO 12543-2:2011)*

ISO 7892:1988, *Vertical building elements — Impact resistance tests — 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 (d. h. ganze oder halbhohe zweigeteilte Zugänge), 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

Einfachduschkabine

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 und Abdichtung;
- Anweisungen für eine geeignete Wartung und Pflege einschließlich eine Anleitung für die Reinigung.

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 oder 4.3.3, Scheiben aus Kunststoffen müssen die Anforderungen nach 4.3.4 erfüllen.

4.3.2 Einscheiben-Sicherheitsglas

4.3.2.1 Flaches Einscheiben-Sicherheitsglas

Flaches Einscheiben-Sicherheitsglas muss die Anforderungen nach prEN 12150-1:2013 erfüllen.

4.3.2.2 Gebogenes Einscheiben-Sicherheitsglas

Die Prüfung wird nach 5.1 ausgeführt, um sicherzustellen, dass unter diesen Bedingungen das Glas eine Bruchstückzahl von 40 oder größer aufweist und die Länge des größten Bruchstückes 100 mm nicht übersteigt.

4.3.3 Verbund-Sicherheitsglas

Verbund-Sicherheitsglas muss mit EN 14449 und EN ISO 12543-2 übereinstimmen. Verbund-Sicherheitsglas darf keine Löcher haben, z. B. für Befestigungen, Scharniere, Griffe oder jedes andere Zubehör.

ANMERKUNG Verbundglas ist anfällig für das Eindringen von Wasser von den Ecken her, wenn diese nicht in geeigneter Weise geschützt sind.

4.3.4 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.

Alle Korrosionsschutzanforderungen müssen mit den in entsprechenden Europäischen und Internationalen Normen festgelegten Prüfverfahren bewertet werden. Die angewandte Norm und die Prüfergebnisse sind zu protokollieren.

Beispiele für Mindestanforderungen sind:

- bei Prüfung nach EN ISO 2409 hat die Mindesthaftung von Farben bei pulverbeschichteten oder nasslackierten Oberflächen einen Gitterschnitt-Kennwert von ≤ 2 ;
- bei Prüfung nach einem der in EN ISO 7599 angegebenen Verfahren entspricht die durchschnittliche Mindestdicke der Beschichtung auf Aluminium der Schichtdickenklasse AA5. An keiner Stelle unterschreitet die Mindestdicke 80 % der durchschnittlichen Mindestdicke;
- eine Übereinstimmung mit der neutralen Salzsprühnebel (NSS)-Prüfung, wie z. B. in EN ISO 9227 - Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - festgelegt, mit einer Beanspruchungsdauer von mindestens 200 h ist der flächenbezogene Masseverlust A kleiner oder gleich 0,1 % ($A \leq 0,1 \%$). Die Größe der Schadstellen übersteigt nicht 0,3 mm.

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. Unbeschichtetes und nicht angestrichenes Sicherheitsglas gilt als beständig gegen Nass- und Trocken-Wechsel und bedarf keiner Prüfung.

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 akzeptierbar. Wenn Duschabtrennungen für den Einbau in Feuchträumen vorgesehen sind (wo eine Wasserdichtheit nicht gefordert wird), darf das Wasser zeitweise aus der Duschabtrennung austreten, solange es in den Spritzschutzbereich zurückfließt.

4.5 Gefährliche Stoffe

Nationale Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen können bei der Einführung der von dieser Norm abgedeckten Bauprodukte auf dem Markt des betreffenden Landes die Vorlage eines Nachweises und einer Deklaration über die Freisetzung von solchen Stoffen und teilweise über deren Gehalt fordern.

Bis harmonisierte europäische Prüfverfahren zur Verfügung stehen, sollten der Nachweis und die Deklaration über die Freisetzung von gefährlichen Stoffen bzw. über deren Gehalt unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften, die am Ort der Verwendung gelten, erfolgen.

ANMERKUNG Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA unter „Construction“ verfügbar, Zugang über: <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/>.

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 für gebogenes Glas

Das Prüfstück muss der Formgestaltung des Produktes entsprechen.

5.1.3 Durchführung

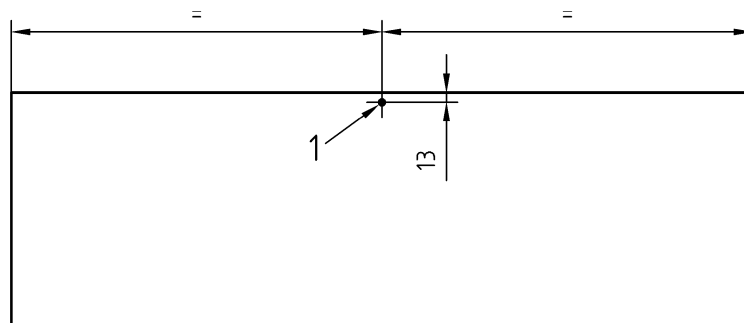
Das Prüfstück muss in der Mitte der langen Kante in einer Entfernung von 13 mm zu dieser mit einem spitzen Stahlwerkzeug angeschlagen werden, bis der Bruch ausgelöst wird (siehe Bild 1).

ANMERKUNG Die Bruchstruktur wird bei Temperaturen zwischen -50 °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 gebogene Prüfstück 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

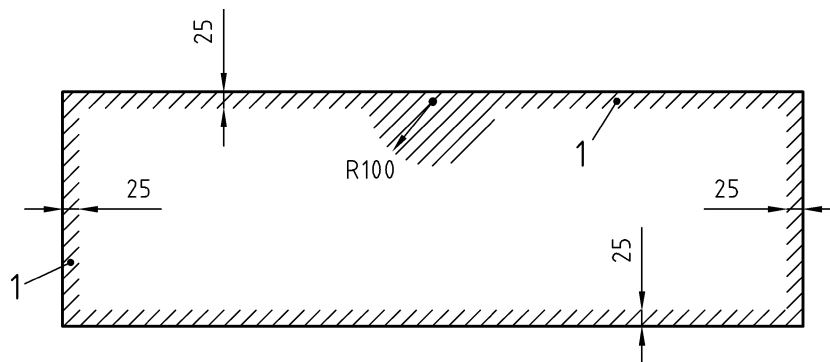
Bei im vertikalen Herstellungsverfahren thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheiben-Sicherheitsglas darf der Anschlagpunkt nicht an der Kante mit den Aufhängepunkten liegen.

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 3 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 (siehe Bild 2) müssen von der Beurteilung ausgeschlossen werden.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Ausgeschlossene Fläche

Bild 2 — Von der Bestimmung der Anzahl der Bruchstücke und der Messung des größten Bruchstückes auszuschließender Bereich

Das Auszählen der Bruchstücke muss in der Region der größten Bruchstruktur erfolgen (Ziel ist, die kleinste Bruchstückzahl zu ermitteln). Das Auszählen der Bruchstücke muss durch Auflegen einer Maske von $(50 \pm 1) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$ auf das Prüfstück erfolgen (siehe Bilder 3, 4 und 5). Die Anzahl der anrissfreien Bruchstücke innerhalb der Maske muss gezählt werden. Ein Bruchstück ist „anrissfrei“, wenn es keine Risse aufweist, die von einer Kante bis zu einer anderen Kante verlaufen (siehe Bild 6).

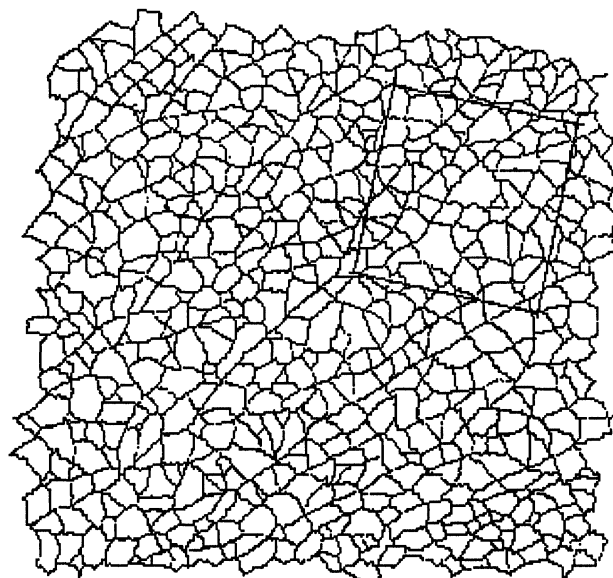
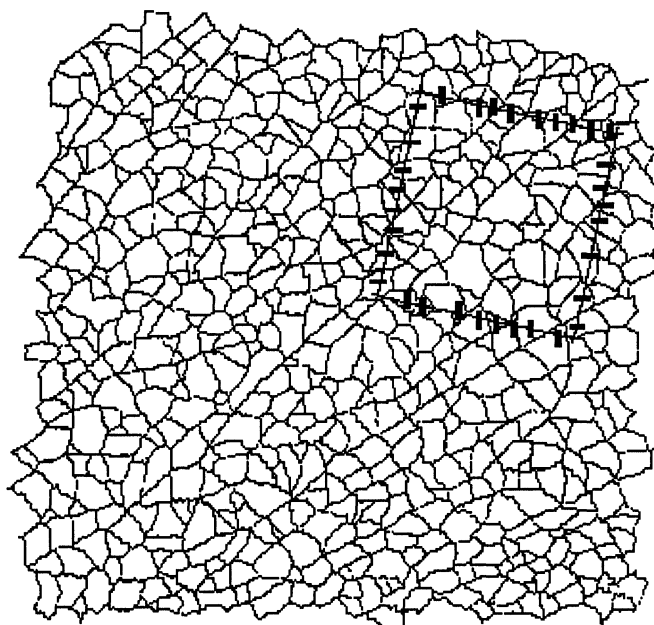


Bild 3 — Auswahl des Bereiches der größten Bruchstruktur, legen Sie die Maske auf das Prüfstück und ziehen Sie um die Maske



ANMERKUNG Anzahl der Grenzbruchstücke = $32/2 = 16$

Bild 4 — Kennzeichnen und Auszählen der halben Grenzbruchstücke