

DIN EN 14891

ICS 91.100.23; 91.100.25; 91.100.50

Einsprüche bis 2020-09-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14891:2017-05**Entwurf**

**Flüssig zu verarbeitende wasserundurchlässige Produkte im Verbund mit
keramischen Fliesen und Plattenbelägen –
Anforderungen, Prüfverfahren, Bewertung und Überprüfung der
Leistungsbeständigkeit, Klassifizierung und Bezeichnung;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14891:2020**

Liquid applied water impermeable products for use beneath ceramic tiling bonded with
adhesives — Essential characteristics and AVCP;
German and English version prEN 14891:2020

Produits d'imperméabilisation appliqués en phase liquide utilisés sous carrelage collé –
Spécifications, méthodes d'essai, évaluation et vérification de la constance de performance,
classification et marquage;
Version allemande et anglaise prEN 14891:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-07-10 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 bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 58 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14891:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 67 „Keramische Fliesen und Platten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA-005-09-82 AA „Keramische Fliesen und Platten (SpA zu CEN/TC 67, ISO/TC 189 und ISO/TC 328)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14891:2017-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm wurde an die Anforderungen der EU-BauPVO angepasst.

<i>Titel de:</i>	Flüssig zu verarbeitende wasserundurchlässige Produkte im Verbund mit keramischen Fliesen und Plattenbelägen — Anforderungen, Prüfverfahren, Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, Klassifizierung und Bezeichnung
<i>Titel en:</i>	Liquid applied water impermeable products for use beneath ceramic tiling bonded with adhesives — Essential characteristics and AVCP
<i>Titel fr:</i>	Produits d'imperméabilisation appliqués en phase liquide utilisés sous carrelage collé — Spécifications, méthodes d'essai, évaluation et vérification de la constance de performance, classification et marquage

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Wesentliche Merkmale	6
5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren	7
6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Bewertung der Leistung	7
6.2.1 Allgemeines	7
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien	8
6.3 Überprüfung der Leistungsbeständigkeit	9
6.3.1 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	9
Anhang A (normativ) Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren (AVCP)	11
A.1 Probenahme	11
A.2 Prüfbedingungen	11
A.3 Prüfmaterialien	11
A.3.1 Allgemeines	11
A.3.2 Keramische Fliesen und Platten	11
A.3.3 Prüfuntergrund	11
A.3.4 Mörtel und Klebstoffe für keramische Fliesen und Platten	12
A.3.5 Natriumhypochlorit	12
A.4 Prüfeinrichtung	12
A.4.1 Gewicht	12
A.4.2 Zuganker-Platten	12
A.4.3 Zugprüfmaschine	12
A.4.4 Wärmeschrank mit Luftumwälzung	12
A.4.5 Form	12
A.4.6 Vorrichtung	15
A.4.7 Prüfgerät für die Prüfung der Wasserundurchlässigkeit	16
A.4.8 Prüfmaschine für den Zugversuch	16
A.5 Anmischen der flüssig zu verarbeitenden wasserundurchlässigen Produkte	16
A.6 Haftzugfestigkeitsprüfungen	17
A.6.1 Vorbereitung der Probekörper	17
A.6.2 Anfangshaftzugfestigkeit	17
A.6.3 Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Wasser	17
A.6.4 Alternatives Verfahren für die Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Wasser	18
A.6.5 Haftzugfestigkeit nach Wärmealterung	18
A.6.6 Haftzugfestigkeit nach Frost/Tau-Wechselbeanspruchung	18
A.6.7 Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Chlorwasser	19
A.6.8 Alternatives Verfahren für die Prüfung der Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Chlorwasser	19
A.6.9 Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Kalkwasser	20
A.6.10 Auswertung und Angabe der Ergebnisse	20
A.7 Wasserundurchlässigkeit	21

A.8	Rissüberbrückung.....	22
A.8.1	Allgemeines	22
A.8.2	Rissüberbrückung bei Normalbedingungen	24
A.8.3	Rissüberbrückung bei niedrigen Temperaturen	24
A.9	Prüfbericht.....	24
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011		
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	25
ZA.2	System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: <i>Assessment and Verification of Constancy of Performance</i>)	26
ZA.3	Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....	26
Literaturhinweise.....		28

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14891:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 67 „Keramische Fliesen und Platten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14891:2017 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011.

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

Die wesentlichen Änderungen in diesem Dokument gegenüber der vorherigen Ausgabe entsprechen den Anforderungen der BauPVO.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für alle flüssig zu verarbeitenden wasserundurchlässigen Produkte, die aus Schichten auf der Basis von polymermodifiziertem Zementmörtel, Dispersionsharzen und Reaktionsharzen bestehen und unter keramischen Fliesen und Platten für Wände und Böden im Außenbereich und in Schwimmbecken verwendet werden.

Dieses Dokument legt die wesentlichen Merkmale, die jeweiligen Schwellenwerte und Prüfverfahren für flüssig zu verarbeitende wasserundurchlässige Produkte in Verbindung mit Fliesenkleber fest.

Dieses Dokument legt die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von flüssig zu verarbeitenden wasserundurchlässigen Produkten, die unter keramischen Fliesen und Platten verwendet werden, fest.

ANMERKUNG Dieses Dokument enthält keine Empfehlungen für die Ausführung und Verarbeitung von keramischen Fliesen bzw. Platten und Mörtel in Verbindung mit wasserundurchlässigen Produkten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 196-1:2016, *Prüfverfahren für Zement — Teil 1: Bestimmung der Festigkeit*

EN 197-1:2011, *Zement — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement*

EN 480-1:2014, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Prüfverfahren — Teil 1: Referenzbeton und Referenzmörtel für Prüfungen*

EN 1008:2002, *Zugabewasser für Beton — Festlegung für die Probenahme, Prüfung und Beurteilung der Eignung von Wasser, einschließlich bei der Betonherstellung anfallendem Wasser, als Zugabewasser für Beton*

EN 1067:2005, *Klebstoffe — Untersuchung und Vorbereitung von Proben zur Prüfung*

prEN 12004-1:2020, *Mörtel und Klebstoffe für keramische Fliesen und Platten — Teil 1: Anforderungen, Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, Einstufung und Kennzeichnung*

EN 12004-2:2017, *Mörtel und Klebstoffe für keramische Fliesen und Platten — Teil 2: Prüfverfahren*

EN 12390-2:2019, *Prüfung von Festbeton — Teil 2: Herstellung und Lagerung von Probekörpern für Festigkeitsprüfungen*

EN 12620:2002+A1:2008, *Gesteinskörnungen für Beton*

EN 14411:2016, *Keramische Fliesen und Platten — Definitionen, Klassifizierung, Eigenschaften, Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit und Kennzeichnung*

EN ISO 15605:2004, *Klebstoffe — Probenahme (ISO 15605:2000)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1
flüssig zu verarbeitendes wasserundurchlässiges Produkt
ein- oder mehrkomponentiges Abdichtungsmaterial, das als gleichmäßige Schicht unter keramischen Fliesen und Platten aufgetragen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die wasserundurchlässige Schicht kann durch Einlagen aus einem Gewebe oder einer Matte verstärkt werden.

3.2
flüssig zu verarbeitendes wasserundurchlässiges Produkt aus polymermodifiziertem Zement
CM
Gemisch aus hydraulischen Bindemitteln, Gesteinskörnungen und organischen Zusätzen, das unmittelbar vor Gebrauch nur mit Wasser oder einem flüssigen Zusatzmittel angemacht werden muss

3.3
flüssig zu verarbeitendes wasserundurchlässiges Dispersionsprodukt
DM
gebrauchsfertiges Gemisch aus einem/mehreren organischen Bindemittel(n) in Form einer wässrigen Polymerdispersion, organischen Zusätzen und mineralischen Füllstoffen

3.4
flüssig zu verarbeitendes wasserundurchlässiges Reaktionsharzprodukt
RM
Gemisch aus synthetischem Harz, Mineralfüllstoffen und organischen Zusätzen, das durch chemische Reaktion aushärtet

3.5
Rissüberbrückung
Fähigkeit des ausgehärteten Abdichtungsmaterials, einer Risserweiterung so weit standzuhalten, dass keine Schädigung eintritt

3.6
Grundierung
flüssige Schicht, die vor Aufbringung eines flüssigen Produkts zur Verbesserung von Adhäsion und Dauerhaftfestigkeit auf die Oberfläche aufgetragen wird

4 Wesentliche Merkmale

Die Überprüfung der wesentlichen Merkmale der flüssig zu verarbeitenden wasserundurchlässigen Produkte muss nach Tabelle 1 durchgeführt werden.

Bei allen Prüfungen müssen zum Anmachen flüssig zu verarbeitender wasserundurchlässiger Zementprodukte gleiche Mengen an Wasser und/oder flüssigem Zusatzmittel verwendet werden.

Tabelle 1 — Wesentliche Merkmale – Anforderungen (CM – DM – RM)

Kennwert	Schwellenwert	Prüfverfahren
Anfangshaftzugfestigkeit	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$	A.6.2
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Wasser	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$	A.6.3 oder A.6.4
Haftzugfestigkeit nach Wärmealterung	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$	A.6.5
Haftzugfestigkeit nach Frost/Tau-Wechselbeanspruchung	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$	A.6.6
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Kalkwasser	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$	A.6.9
Wasserundurchlässigkeit	wasserundurchlässig und $\leq 20 \text{ g}$ Massenzunahme	A.7
Rissüberbrückung bei Normalbedingungen oder Rissüberbrückung bei niedrigen Temperaturen ($-5 \text{ }^{\circ}\text{C}$) oder Rissüberbrückung bei sehr niedrigen Temperaturen ($-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$)	$\geq 0,75 \text{ mm}$	A.8.2 A.8.3 A.8.3

5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren

Die Prüf- und Bewertungsverfahren und die Anforderungen an die Probenahme müssen A.1 bis A.8 entsprechen.

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

6.1 Allgemeines

Die technischen Einzelheiten, die für die Umsetzung des Systems der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderlich sind, umfassen Festlegungen in Bezug auf:

- die Bewertung der Leistung des Bauprodukts, die anhand einer Prüfung (einschließlich Probenahme) des Produkts erfolgen kann; und
- die anzuwendende werkseigene Produktionskontrolle.

6.2 Bewertung der Leistung

6.2.1 Allgemeines

Sofern vorgesehen ist, merkmalsbezogene Leistungen, die in Anhang ZA dieser Norm angegeben sind, zu erklären, muss dies auf der Grundlage von Prüfungen (einschließlich Probenahme) des Produkts in Übereinstimmung mit dem Abschnitt „Merkmale“ erfolgen.

Bewertungen, die bereits früher in Übereinstimmung mit den Festlegungen dieser Norm durchgeführt wurden, dürfen berücksichtigt werden, vorausgesetzt, dass sie unter Anwendung des gleichen Bewertungsverfahrens oder eines strengeren Bewertungsverfahrens sowie unter dem gleichen AVCP-System am gleichen Produkt bzw. an Produkten ähnlicher Konstruktion, Bauweise und Funktionalität so erfolgten, dass die Ergebnisse für das betreffende Produkt gültig sind.

Zum Zwecke der Bewertung dürfen Produkte in Familien zusammengefasst werden, wenn die Ergebnisse für ein oder mehrere Merkmal(e) eines beliebigen Produkts innerhalb einer Familie als repräsentativ für das gleiche Merkmal bzw. die gleichen Merkmale aller Produkte innerhalb der betreffenden Familie angesehen werden.

Zusätzlich ist eine Bestimmung der Produktleistung

- für alle in der Norm behandelten Merkmale durchzuführen, deren Leistung erklärt werden soll,
 - bei der ersten Anwendung dieser Norm oder
 - zu Beginn der Produktion eines neuen oder modifizierten flüssig zu verarbeitenden wasserundurchlässigen Produkts (es sei denn, das Produkt gehört zur selben Familie) oder
 - bei Einführung eines neuen oder modifizierten Herstellungsverfahrens, sofern die Modifizierung einen Einfluss auf die angegebenen Merkmale haben kann;
- für das(die) betreffende(n) Merkmal(e) zu wiederholen, wenn (abhängig von der Definition einer Familie) sich Änderungen bei der Konstruktion des flüssig zu verarbeitenden wasserundurchlässigen Produkts, beim Ausgangsstoff bzw. bei den Ausgangsstoffen, beim Zulieferer der Komponenten und/oder im Herstellungsverfahren ergeben, die sich wesentlich auf die Leistung eines Merkmals oder mehrerer Merkmale auswirken können.

Bei Verwendung von Komponenten, deren Leistung in Bezug auf ihre Merkmale bereits auf der Grundlage von in anderen harmonisierten technischen Spezifikationen angegebenen Bewertungsverfahren bestimmt wurde und deren Komponenten die CE-Kennzeichnung in Übereinstimmung mit den betreffenden harmonisierten technischen Spezifikationen tragen, braucht diese Leistung nicht erneut bewertet zu werden, sofern der Verwendungszweck und die Bewertungsverfahren dieser Norm den zuvor verwendeten entsprechen. Die Spezifikationen der betreffenden Komponenten sind zu dokumentieren.

6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien

Die Anzahl der Proben der zu prüfenden/bewertenden flüssig zu verarbeitenden wasserundurchlässigen Produkte muss Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 — Anzahl der zu prüfenden Proben und Bewertungskriterien

Merkmal	Abschnitt	Bewertungsverfahren	Anzahl der Proben	Bewertungskriterien
Anfangshaftzugfestigkeit	4	A.6	1	Abschnitt 4, Tabelle 1
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Wasser	4	A.6	1	Abschnitt 4, Tabelle 1
Haftzugfestigkeit nach Wärmealterung	4	A.6	1	Abschnitt 4, Tabelle 1
Haftzugfestigkeit nach Frost/Tau-Wechselbeanspruchung	4	A.6	1	Abschnitt 4, Tabelle 1
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Kalkwasser	4	A.6	1	Abschnitt 4, Tabelle 1
Wasserundurchlässigkeit	4	A.7	1	Abschnitt 4, Tabelle 1
Rissüberbrückung (unter Normalbedingungen oder bei niedrigen Temperaturen)	4	A.8	1	Abschnitt 4, Tabelle 1

6.3 Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

6.3.1 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

6.3.1.1 Allgemeines

Ein System der werkseigenen Produktionskontrolle ist einzurichten, zu dokumentieren, zu betreiben und aufrechtzuerhalten, um sicherzustellen, dass die in Verkehr gebrachten Produkte die in Bezug auf die Wesentlichen Merkmale erklärten Leistungen einhalten.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss Verfahren, regelmäßige Inspektionen und Prüfungen und/oder Bewertungen sowie die Anwendung der Ergebnisse umfassen, um die Ausgangsstoffe und andere zugelieferte Materialien oder Bauteile, die Ausrüstung, das Herstellungsverfahren und das Produkt zu kontrollieren.

Alle Elemente und Festlegungen sind systematisch in Form von schriftlichen Grundsätzen und Verfahrensanweisungen zu dokumentieren.

Die Verantwortung, Befugnisse und Beziehungen zwischen den Personen, welche die Leistungsbeständigkeit der Produkte betreffende Arbeiten lenken, ausführen oder überprüfen, sind festzulegen.

Die Qualifikation und Fähigkeiten (auf Grund von Ausbildung, Schulungen, Fachkenntnissen oder Erfahrung) der Personen, welche Aufgaben wahrnehmen, die die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Produkts beeinflussen, sind zu dokumentieren.

Dokumente, in denen das System der werkseigenen Produktionskontrolle festgelegt wird, sind zu erstellen und auf dem neuesten Stand zu halten. Sowohl die Dokumentation als auch die Verfahren sollten dem Produkt und dem Herstellungsprozess angemessen sein. Das System der werkseigenen Produktionskontrolle sollte zu einem angemessenen Vertrauensniveau hinsichtlich der Leistungsbeständigkeit des Produkts führen. Dies beinhaltet:

- a) die Erarbeitung von dokumentierten Verfahren und Anweisungen für die Vorgänge der werkseigenen Produktionskontrolle in Übereinstimmung mit der technischen Spezifikation, auf die Bezug genommen wird;
- b) die effektive Umsetzung dieser Verfahren und Anweisungen;
- c) die Aufzeichnung dieser Verfahren und deren Ergebnisse;
- d) die Anwendung dieser Ergebnisse, um etwaige Abweichungen zu korrigieren, die Folgen solcher Abweichungen zu beheben, alle sich daraus ergebenden Fälle der nicht gegebenen Leistungsbeständigkeit zu behandeln und, sofern erforderlich, das System der werkseigenen Produktionskontrolle zu überarbeiten, um die Ursache der nicht gegebenen Leistungsbeständigkeit zu beseitigen.

6.3.1.2 Ausrüstung

6.3.1.2.1 Prüfung

Sämtliche Wäge-, Mess- und Prüfausrüstungen sind zu überprüfen, zu kalibrieren und entsprechend den dokumentierten Verfahren, Häufigkeiten und Kriterien regelmäßig zu kontrollieren.

6.3.1.2.2 Herstellung

Sämtliche im Herstellungsprozess benutzten Ausrüstungen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden, um sicherzustellen, dass durch ihre Verwendung, Abnutzung oder Mängel keine Unregelmäßigkeiten im Herstellungsprozess verursacht werden. Überprüfungen und Instandhaltung sind entsprechend den schriftlich niedergelegten Verfahren durchzuführen und zu dokumentieren, und die Aufzeichnungen sind für die in den Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle angegebene Dauer aufzubewahren.

6.3.1.3 Ausgangsstoffe und Bauteile

Die Spezifikationen aller angelieferten Ausgangsstoffe und Bauteile sowie das Überwachungsprogramm zur Sicherstellung deren Konformität sind zu dokumentieren.

6.3.1.4 Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung

Die einzelnen Produktchargen müssen in Bezug auf ihren Ort der Herstellung identifizierbar und rückverfolgbar sein.

Es sind schriftliche Verfahren zur Verfügung zu stellen, mit denen sichergestellt wird, dass die Einhaltung der Abläufe in Verbindung mit dem Anbringen von Rückverfolgbarkeits-Codes und/oder -Kennzeichnungen regelmäßig überprüft wird.

6.3.1.5 Produktprüfung und -bewertung

Es sind Verfahren festzulegen, mit denen sichergestellt wird, dass die Leistung in Bezug auf die erklärten Merkmale aufrechterhalten wird. Die Merkmale und die Art der Kontrolle sind in Tabelle 3 festgelegt.

Tabelle 3 — Produktionskontrolle: Prüfverfahren und Mindest-WPK-Prüfhäufigkeit

Merkmals	Prüfverfahren	Mindest-WPK-Prüfhäufigkeit
Anfangshaftzugfestigkeit	A.6.2	B
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Wasser	A.6.3 oder A.6.4	B
Haftzugfestigkeit nach Wärmealterung	A.6.5	B
Haftzugfestigkeit nach Frost/Tau-Wechselbeanspruchung:	A.6.6	B
Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Kalkwasser	A.6.9	B
Wasserundurchlässigkeit	A.7	A
Rissüberbrückung (unter Normalbedingungen oder bei niedrigen Temperaturen)	A.8.2 oder A.8.3	B
A: bedeutet im Abstand von sechs Monaten. B: bedeutet eine Prüfung jährlich bei einer Produktionsmenge von weniger als 500 Tonnen je Jahr und zwei Prüfungen jährlich bei einer Produktionsmenge von mehr als 500 Tonnen je Jahr.		

Anhang A (normativ)

Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren (AVCP)

A.1 Probenahme

Dem zu untersuchenden Produkt wird nach EN ISO 15605:2004 und EN 1067:2005 eine Probe von mindestens 2 kg entnommen.

A.2 Prüfbedingungen

Als Normalbedingungen gelten eine Temperatur von $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und eine relative Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ sowie eine Luftgeschwindigkeit von weniger als 0,2 m/s im Arbeitsbereich.

Wenn die Probekörper im Rahmen eines Prüfverfahrens zu konditionieren sind, gelten für alle Probekörper folgende Grenzwerte für die Konditionierungsdauer:

Konditionierungsdauer	Grenzwert
24 h	$\pm 0,5 \text{ h}$
7 Tage	$\pm 3 \text{ h}$
14 Tage	$\pm 6 \text{ h}$
21 Tage	$\pm 9 \text{ h}$
28 Tage	$\pm 12 \text{ h}$

A.3 Prüfmaterialien

A.3.1 Allgemeines

Alle Prüfmaterialien werden mindestens 24 h unter Normalbedingungen konditioniert. Bei keinem der zu prüfenden Materialien darf die Lagerfähigkeit überschritten sein.

A.3.2 Keramische Fliesen und Platten

Die Fliesen bzw. Platten müssen sauber und trocken sein.

Für dieses Verfahren müssen folgende Fliesen verwendet werden:

Typ V1: Fliese bzw. Platte mit dicht gesinterten Scherben nach EN 14411:2016, mit einer Wasseraufnahme $\leq 0,5 \%$ Massenanteil, unglasiert, mit ebener Haftfläche und Oberflächenmaßen von $(50 \pm 1) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$.

A.3.3 Prüfuntergrund

A.3.3.1 Betonplatte

Die Betonplatte muss EN 12004-2:2017 entsprechen.

A.3.3.2 Sonstiger (optional anzuwendender) Untergrund

Auf Vereinbarung dürfen andere Untergründe angewendet werden, sofern sie vom Hersteller der keramischen Fliesen/Platten empfohlen werden. Um die Kompatibilität mit anderen wahlweise anzuwendenden Untergründen nachzuweisen, muss das Produkt nach dem Verfahren zur Prüfung auf Anfangshaftzugfestigkeit (A.6.2) auf den ausgewählten Untergrund aufgebracht werden. Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn das ermittelte Ergebnis gleich oder größer als $0,5 \text{ N/mm}^2$ ist oder wenn ein Kohäsionsbruch im Untergrund auftritt.

A.3.4 Mörtel und Klebstoffe für keramische Fliesen und Platten

Der Mörtel oder Klebstoff für keramische Fliesen und Platten muss prEN 12004-1:2020 entsprechen.

A.3.5 Natriumhypochlorit

Analysenreines Natriumhypochlorit.

A.4 Prüfeinrichtung

A.4.1 Gewicht

Masse mit einer Querschnittsfläche von weniger als $50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$, die eine Kraft von $(20 \pm 0,05) \text{ N}$ ausüben kann.

A.4.2 Zuganker-Platten

Quadratische Metallplatten mit Maßen von $50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ und einer Mindestdicke von 10 mm mit einem zur Anbringung am Prüfgerät geeigneten Anschlussstück.

A.4.3 Zugprüfmaschine

Ein Prüfgerät für einen Direktzugversuch mit einer für die Prüfung geeigneten Kapazität und Empfindlichkeit zur Aufbringung einer direkten Zugkraft. Das Prüfgerät muss mit Hilfe eines geeigneten Anschlussstücks, das keine Biegekräfte einbringt, die Kraft mit einer Geschwindigkeit von $(250 \pm 50) \text{ N/s}$ auf die Zuganker-Platte aufbringen können.

A.4.4 Wärmeschrank mit Luftumwälzung

Wärmeschrank mit Luftumwälzung, der zur Einhaltung einer Temperatur innerhalb von $\pm 3 \text{ °C}$ in der Lage ist.

A.4.5 Form

Die Form muss aus sechs horizontal angeordneten Kammern bestehen, in denen gleichzeitig sechs prismatische Probekörper (Mörtelprismen) mit Maßen von $(12 \pm 0,1) \text{ mm} \times (40 \pm 1) \text{ mm} \times (160 \pm 1) \text{ mm}$ hergestellt werden können, die in der Mitte der sich verjüngenden Fläche ein quadratisches Loch mit einer Kantenlänge von $(4 \pm 0,1) \text{ mm}$ haben. Um ein Verrutschen der Probekörper im Kraftmessgerät zu verhindern, müssen die Probekörper in der Mitte einen geringeren Querschnitt als an den Enden haben (siehe Bild A.1) und in Spannbacken nach Bild A.2 eingespannt werden.

Maße in Millimeter

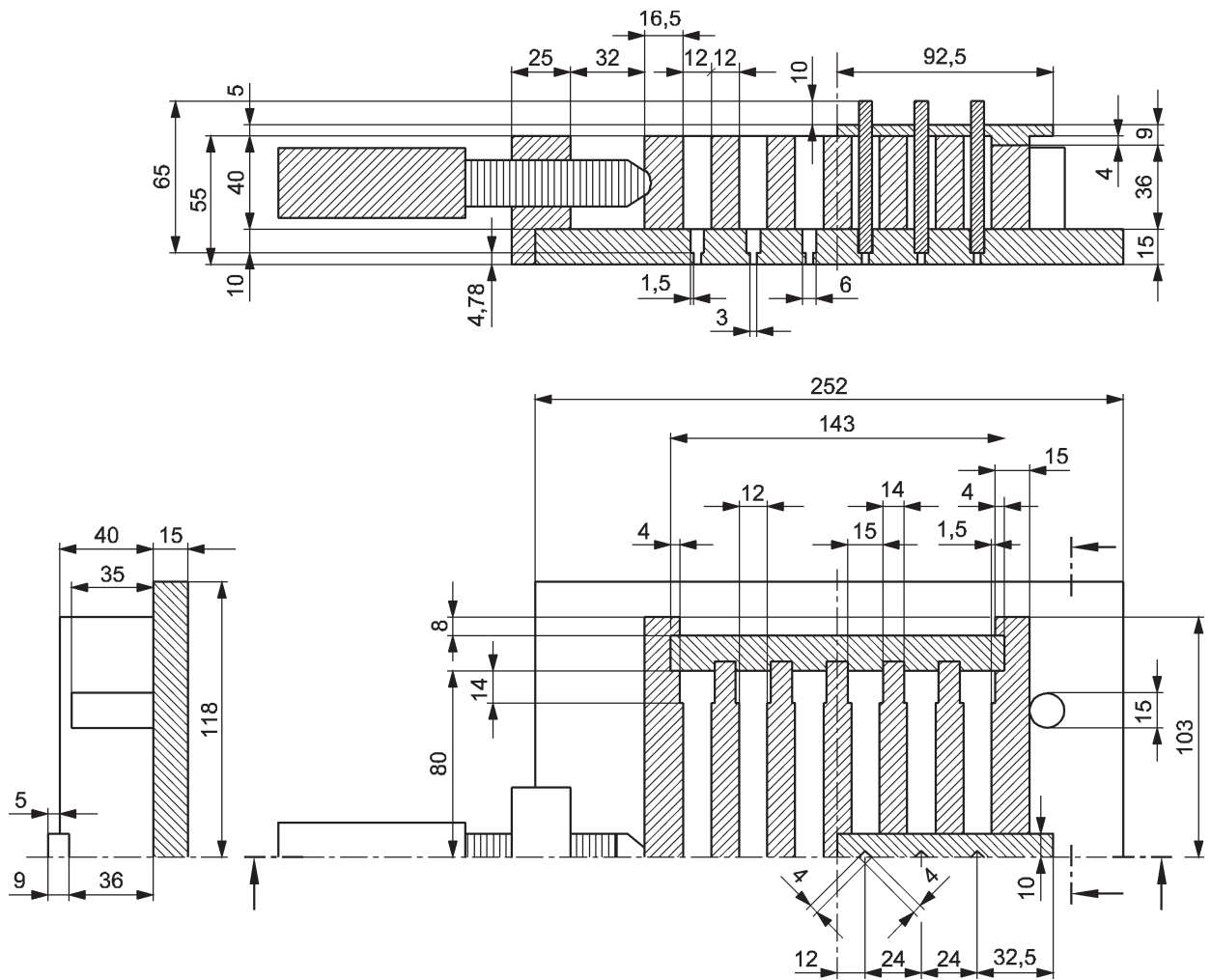


Bild A.1 — Form

Maße in Millimeter

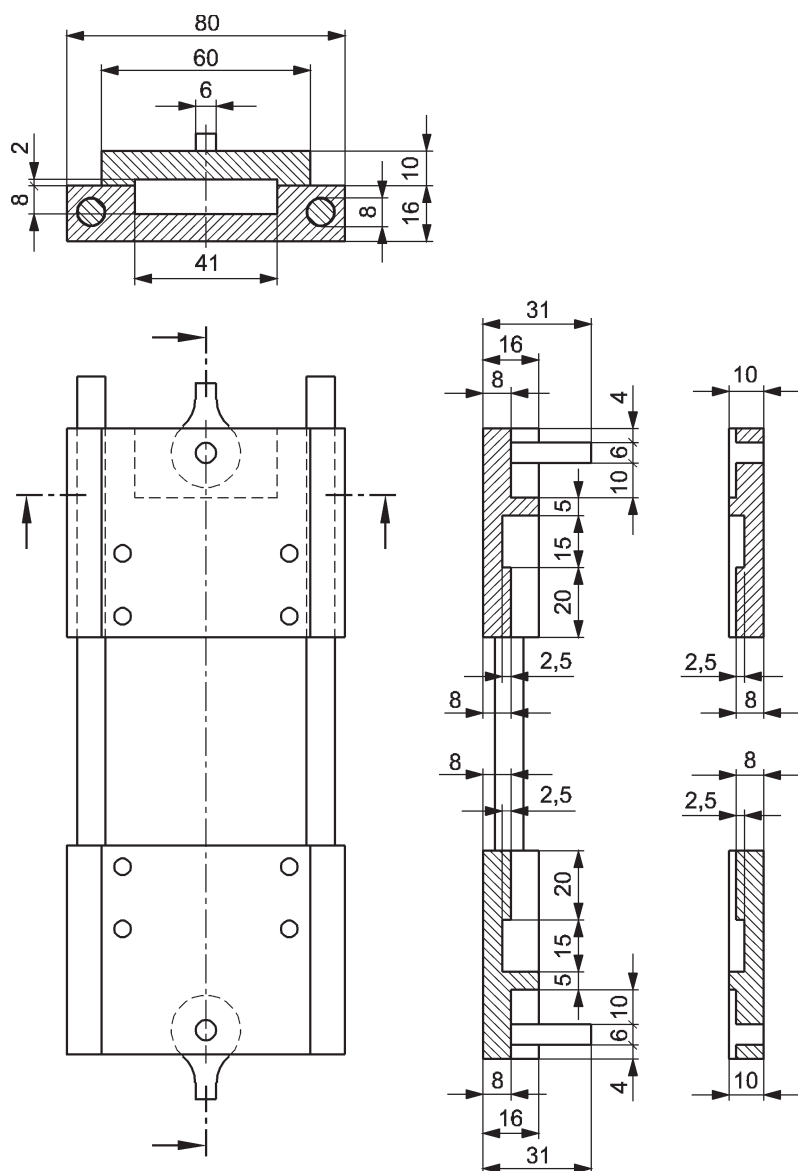


Bild A.2 — Spannbacke

A.4.6 Vorrichtung

Jede Vorrichtung, die in der Lage ist, im Probekörper ohne Beschädigung des aufgetragenen wasserundurchlässigen Produkts einen Riss in einer dem Loch entsprechenden Position zu erzeugen (siehe Bild A.3).

Maße in Millimeter

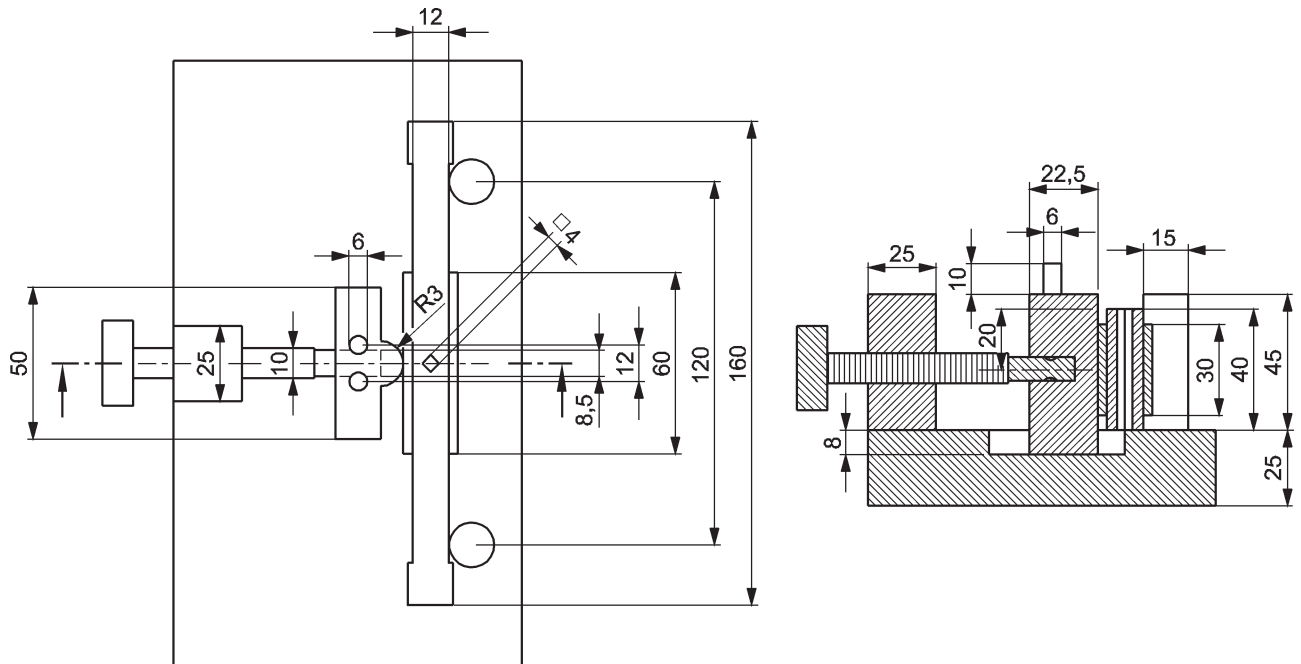
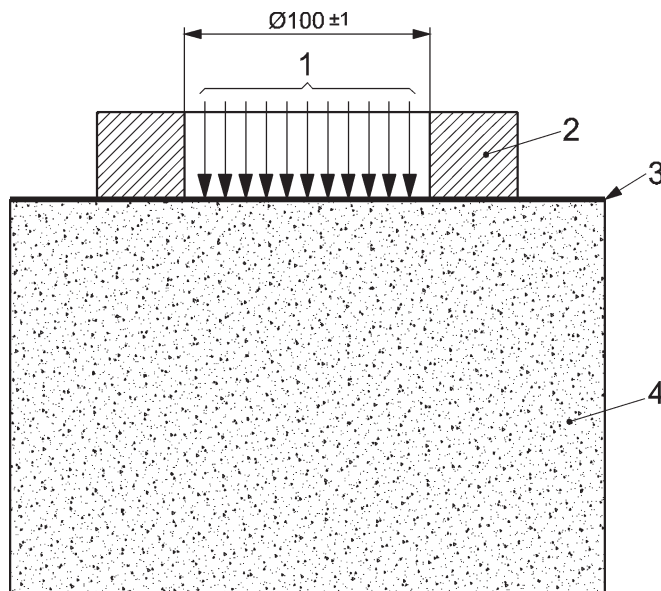


Bild A.3 — Vorrichtung

A.4.7 Prüfgerät für die Prüfung der Wasserundurchlässigkeit

Jede Prüfeinrichtung, die eine Anordnung der Probekörper nach A.7 so ermöglicht, dass sie von oben mit Wasser beaufschlagt werden kann. Das Prüfgerät muss eine Beobachtung der nicht dem Wasserdruck ausgesetzten Flächen ermöglichen, um jeden möglichen Hinweis auf Wasserdurchlässigkeit (siehe Bild A.4) anzuzeigen. Der Innendurchmesser des Dichtungsring muss (100 ± 1) mm betragen.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Wasserdruck
- 2 Dichtungsring
- 3 wasserundurchlässiges Produkt
- 4 Betonplatte

Bild A.4 — Übliche Anordnung zur Bestimmung der Wasserundurchlässigkeit

A.4.8 Prüfmaschine für den Zugversuch

Eine Maschine für den Zugversuch, mit der die Messung der Dehnung auf 0,01 mm und die Messung der Last auf 1 N möglich ist.

A.5 Anmischen der flüssig zu verarbeitenden wasserundurchlässigen Produkte

Die flüssigen, wasserundurchlässigen Zement-, Dispersions- oder Reaktionsharzprodukte werden nach den Anweisungen des jeweiligen Herstellers gemischt.

Die zum Anmachen des wasserundurchlässigen Zementprodukts geforderte Menge an Wasser und/oder flüssigem Zusatzmittel muss vom Hersteller in Massenanteilen angegeben werden, d. h. Anteile Flüssigkeit und trockenes Pulver (falls ein Wertebereich angegeben ist, muss das arithmetische Mittel angewendet werden).

Bei allen Prüfungen müssen zum Anmachen des Produkts gleiche Mengen an Wasser und/oder flüssigem Zusatzmittel verwendet werden.