

**DIN EN 13888**

ICS 01.040.91; 91.100.10

Ersatz für  
DIN EN 13888:2002-12

**Fugenmörtel für Fliesen und Platten –  
Anforderungen, Konformitätsbewertung, Klassifikation und  
Bezeichnung;  
Deutsche Fassung EN 13888:2009**

Grout for tiles –  
Requirements, evaluation of conformity, classification and designation;  
German version EN 13888:2009

Mortiers de jointoiement pour carreaux et dalles céramiques –  
Exigences, évaluation de conformité, classification et désignation;  
Version allemande EN 13888:2009

Gesamtumfang 16 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN 13888:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 67 „Keramische Fliesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-82 AA „Keramische Fliesen und Platten“ (Spiegelausschuss von CEN/TC 67 und ISO/TC 189) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

### **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 13888:2002-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Änderung der Anforderungen für die Biegefestigkeit für zementhaltige Mörtel
- b) Tabelle 4 für die Lagerung und Grenzabweichungen aufgenommen;
- c) Tabellenummerierung angepasst;
- d) Anpassung der Tabelle 4 „Häufigkeit für Produktionskontrollen“;
- e) Anpassung der Tabelle 5 „Klassifizierung und Bezeichnung“.

### **Frühere Ausgaben**

DIN EN 13888: 2002-12

Deutsche Fassung

## Fugenmörtel für Fliesen und Platten – Anforderungen, Konformitätsbewertung, Klassifikation und Bezeichnung

Grout for tiles – Requirements, evaluation of conformity,  
classification and designation

Mortiers de jointoiment pour carreaux et dalles  
céramiques – Exigences, évaluation de conformité,  
classification et désignation

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. April 2009 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 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

## Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe.....	5
3.1 Allgemeines .....	5
3.2 Produkte.....	5
3.3 Werkzeuge und Arbeitsverfahren .....	6
3.4 Verarbeitungseigenschaften .....	6
3.5 Endgültige Eigenschaften .....	7
3.6 Kenndaten.....	7
4 Festlegungen .....	7
4.1 Zementhaltige Fugenmörtel (CG).....	7
4.2 Reaktionsharz-Fugenmörtel (RG).....	8
5 Konformitätsbewertung .....	9
5.1 Kurzbeschreibung.....	9
5.2 Lagerung der Probekörper .....	9
5.3 Anfangsprüfungen .....	9
5.4 Werkseigene Produktionskontrolle .....	10
5.4.1 Allgemeines .....	10
5.4.2 Fertigung.....	11
5.4.3 Fertigprodukte .....	11
5.4.4 Einrichtungen .....	12
5.4.5 Statistische Verfahren.....	12
5.5 Registrierung, Rückverfolgbarkeit und Nichtkonformität der Materialien .....	12
5.5.1 Registrierung.....	12
5.5.2 Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit.....	12
5.5.3 Nichtkonformität der Materialien und Korrekturverfahren .....	12
5.5.4 Management und Personal.....	12
6 Klassifizierung und Bezeichnung .....	13
7 Kennzeichnung und Beschriftung.....	14
Literaturhinweise.....	14

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 13888:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 67 „Keramische Fliesen und Platten“ 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 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2009 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument wird EN 13888:2002 ersetzen.

Die wichtigsten Änderungen zur Fassung von 2002 sind:

- die Änderung der Anforderungen für die Biegefestigkeit für zementhaltige Mörtel;
- Anpassung der Tabelle 4 „Häufigkeit für Produktionskontrollen“;
- Anpassung der Tabelle 5 „Klassifizierung und Bezeichnung“.

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

## **Einleitung**

Bei der Festlegung der Kenndaten für die in dieser Europäischen Norm beschriebenen Bauprodukte ist darauf zu achten, dass die bei den vorgesehenen Arbeiten, beim Einbau und beim Verlegen auftretenden Beanspruchungen vorschriftsmäßig aufgenommen werden können. Einige spezielle Kenndaten berücksichtigen die Art der Unterlage sowie die Tatsache, dass die Fugenmörtel Beeinträchtigungen durch Klima, Umwelt usw. standhalten sollten.

Viele Eigenschaften der Fugenmörtel hängen hauptsächlich von der Art der verwendeten Bindemittel ab.

Die Einteilung der Fugenmörtel erfolgt nach der chemischen Beschaffenheit ihrer Bindemittel.

Die Mörtelarten unterscheiden sich durch ihre Kenndaten für Verarbeitung und endgültige Gebrauchstauglichkeit.

Die Beziehung zwischen Kenndaten und Arbeitsbedingungen (trocken oder feucht, heißes Klima, rasches Abbinden usw.) wird in dieser Norm nicht angegeben.

Der Hersteller gibt Informationen über die Anwendung des Produktes und die vorschriftsmäßigen Anwendungsbedingungen.

Der für die Ausführung der Arbeiten Verantwortliche bewertet die jeweiligen Bedingungen am Einbauort (mechanische, thermische und chemische Einflüsse) und wählt unter Berücksichtigung aller möglichen Risiken das jeweils geeignete Produkt aus.

## 1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Europäische Norm ist anwendbar auf Fugenmörtel für keramische Fliesen und Platten an Wand und Boden für innen und außen.

In dieser Norm wird die Terminologie für Produkte, Arbeitsverfahren, Verarbeitungseigenschaften usw. für Fugenmörtel für keramische Fliesen und Platten angegeben.

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an zementhaltige und Reaktionsharz-Fugenmörtel für keramische Fliesen und Platten fest.

In dieser Europäischen Norm werden keine Kriterien oder Empfehlungen für die Formgestaltung und Verlegung von keramischen Fliesen und Platten angegeben.

ANMERKUNG Fugenmörtel für keramische Fliesen und Platten können auch für Fliesen und Platten aus anderen Materialien (z. B. Natur- und Betonwerkstein usw.) verwendet werden, sofern sie auf diese Materialien keine negativen Einflüsse ausüben.

## 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 12808 (alle Teile), *Klebstoffe und Fugenmörtel für Fliesen und Platten*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

### 3.1 Allgemeines

#### 3.1.1

##### **Fliesen und Platten für Wand und Boden**

Fliesen und Platten aus keramischen Werkstoffen oder aus Natur- und Betonwerksteinen

#### 3.1.2

##### **Verfugen einer Fliesenfläche**

Verfahren des Verfüllens der Fugen zwischen allen Arten von Fliesen und Platten mit Ausnahme von Dehnungsfugen

### 3.2 Produkte

#### 3.2.1

##### **Fugenmörtel für keramische Fliesen und Platten**

alle zum Verfüllen der Fugen zwischen allen Arten von Fliesen und Platten geeigneten Produkte

#### 3.2.2

##### **zementhaltiger Mörtel**

**CG** (en: cementitious grout)

Gemisch aus hydraulischen Bindemitteln, Zuschlagstoffen, anorganischen und organischen Zusätzen

ANMERKUNG Der Mörtel ist unmittelbar vor Gebrauch lediglich mit Wasser oder einem flüssigen Zusatzmittel anzumischen.

### **3.2.3**

#### **Reaktionsharz-Fugenmörtel**

**RG** (en: reaction resin grout)

Gemisch aus synthetischem Harz, Zuschlagstoffen, anorganischen und organischen Zusätzen, das durch chemische Reaktion abbindet

ANMERKUNG Diesen Mörtel gibt es als Ein- oder Mehrkomponentensystem.

### **3.2.4**

#### **flüssiges Zusatzmittel oder Latexzusatz**

spezielle wässrige Polymerdispersion, die auf der Baustelle mit zementhaltigem Mörtel zu vermischen ist

## **3.3 Werkzeuge und Arbeitsverfahren**

Die Fugen zwischen Fliesen und Platten können nach drei Verfahren verfüllt werden:

- a) manuell mit einem Abziehbrett aus Gummi oder einem anderen geeigneten Werkzeug;
- b) mit einer Druckluft- oder Handspritzpistole mit Patrone oder entsprechendem Behälter (oft für Reaktionsharz-Fugenmörtel angewendet);
- c) mechanisch mit einer geeigneten Einrichtung.

Die Reinigung der Fliesen nach Aufbringung des Mörtels kann manuell oder mechanisch mit geeigneten Geräten durchgeführt werden.

## **3.4 Verarbeitungseigenschaften**

### **3.4.1**

#### **Lagerfähigkeit**

Lagerungsdauer unter festgelegten Bedingungen, während der davon auszugehen ist, dass ein Mörtel verarbeitbar bleibt

### **3.4.2**

#### **Reifezeit**

Zeitintervall vom Anmischen des zementhaltigen Mörtels bis zum Zeitpunkt seiner Gebrauchsfertigkeit

### **3.4.3**

#### **Topfzeit**

größtes Zeitintervall, in dem der Mörtel nach dem Anmischen angewendet werden kann

### **3.4.4**

#### **Verfugungsdauer**

kleinstes Zeitintervall nach Verlegung der Fliesen und Platten, in dem der Mörtel in die Fugen eingebracht werden kann

### **3.4.5**

#### **Reinigungswartedauer**

Zeitintervall zwischen dem Verfüllen der Fugen und dem Zeitpunkt, zu dem die Reinigung der Fliesen und Platten erfolgt

### **3.4.6**

#### **Standzeit**

kleinstes Zeitintervall, nach dem die verlegten Fliesen und Platten benutzt werden können

### 3.5 Endgültige Eigenschaften

#### 3.5.1

##### **Biegefestigkeit**

bei einem Drei-Punkt-Biegeversuch ermittelter Höchstwert der Biegekraft, bei dem ein Mörtelprisma versagt.

ANMERKUNG Die Messung der Biegefestigkeit erfolgt nach EN 12808-3.

#### 3.5.2

##### **Druckfestigkeit**

bei einem Druckversuch mit Kraftangriff an zwei einander gegenüberliegenden Stellen ermittelter Höchstwert der Druckkraft, bei dem ein Mörtelprisma versagt.

ANMERKUNG Die Messung der Druckfestigkeit erfolgt nach EN 12808-3.

#### 3.5.3

##### **Wasseraufnahme**

durch Kapillarwirkung absorbierte Wassermenge, wenn die Oberfläche des Mörtelprismas ohne zusätzlichen Druck mit Wasser in Berührung kommt.

ANMERKUNG Die Messung der Wasseraufnahme erfolgt nach EN 12808-5.

#### 3.5.4

##### **Abriebbeständigkeit**

Fähigkeit der Oberfläche eines Mörtels, einer Beanspruchung durch Abrieb standzuhalten.

ANMERKUNG Die Messung der Abriebbeständigkeit erfolgt nach EN 12808-2.

#### 3.5.5

##### **Schwindung**

Verringerung der Länge eines Mörtelprismas während des Abbindens.

ANMERKUNG Die Messung der Schwindung erfolgt nach EN 12808-4.

#### 3.5.6

##### **Chemikalienbeständigkeit**

Fähigkeit eines Mörtels, einer Beanspruchung durch chemische Reagenzien standzuhalten.

ANMERKUNG Die Messung der Chemikalienbeständigkeit erfolgt nach EN 12808-1.

### 3.6 Kenndaten

#### 3.6.1

##### **grundlegende Eigenschaften**

Eigenschaften, die ein Mörtel haben muss

#### 3.6.2

##### **zusätzliche Eigenschaften**

Eigenschaften für besondere Einsatzbedingungen, die eine verbesserte Gebrauchstauglichkeit erfordern

## 4 Festlegungen

### 4.1 Zementhaltige Fugenmörtel (CG)

Zementhaltige Fugenmörtel müssen die Kenndaten aufweisen, die in Tabelle 1 angegeben sind.

In Tabelle 2 sind zusätzliche Kenndaten angegeben, die gefordert werden können, wenn besondere Einsatzbedingungen vorliegen.

Für alle Prüfungen muss zum Herstellen von zementhaltigem Mörtel stets die gleiche Menge an Wasser und/oder an flüssigem Zusatzmittel angewendet werden.

**Tabelle 1 — Festlegungen für zementhaltige Mörtel**

<b>Grundlegende Eigenschaften</b>		
<b>Eigenschaft</b>	<b>Anforderung</b>	<b>Prüfverfahren</b>
Abriebbeständigkeit	$\leq 2\,000\text{ mm}^3$	EN 12808-2
Biegefestigkeit nach Trockenlagerung	$\geq 2,5\text{ N/mm}^2$	EN 12808-3
Biegefestigkeit nach Frost-Tau-Wechseln	$\geq 2,5\text{ N/mm}^2$	EN 12808-3
Druckfestigkeit nach Trockenlagerung	$\geq 15\text{ N/mm}^2$	EN 12808-3
Druckfestigkeit nach Frost-Tau-Wechseln	$\geq 15\text{ N/mm}^2$	EN 12808-3
Schwindung	$\leq 3\text{ mm/m}$	EN 12808-4
Wasseraufnahme nach 30 min	$\leq 5\text{ g}$	EN 12808-5
Wasseraufnahme nach 240 min	$\leq 10\text{ g}$	EN 12808-5

**Tabelle 2 — Zusätzliche Eigenschaften für zementhaltige Mörtel**

<b>Zusätzliche Eigenschaften</b>		
<b>Eigenschaft</b>	<b>Anforderung</b>	<b>Prüfverfahren</b>
Besonders hohe Abriebbeständigkeit	$\leq 1\,000\text{ mm}^3$	EN 12808-2
Verringerte Wasseraufnahme nach 30 min	$\leq 2\text{ g}$	EN 12808-5
Verringerte Wasseraufnahme nach 240 min	$\leq 5\text{ g}$	EN 12808-5

## **4.2 Reaktionsharz-Fugenmörtel (RG)**

Reaktionsharz-Fugenmörtel müssen die Kenndaten aufweisen, die in Tabelle 3 angegeben sind.

Für die Chemikalienbeständigkeit wird weder ein Grenzwert noch ein chemisches Reagens angegeben. Zur Prüfung der Chemikalienbeständigkeit wird das Mittel verwendet, dem die zu untersuchenden, chemisch beständigen Materialien während des Einsatzes ausgesetzt sind; die Prüfbedingungen (Temperatur usw.) müssen den erwarteten Einsatz- und Beanspruchungsbedingungen möglichst exakt entsprechen.

**Tabelle 3 — Festlegungen für Reaktionsharz-Fugenmörtel**

Grundlegende Eigenschaften		
Eigenschaft	Anforderung	Prüfverfahren
Abriebbeständigkeit	$\leq 250 \text{ mm}^3$	EN 12808-2
Biegefestigkeit nach Trockenlagerung	$\geq 30 \text{ N/mm}^2$	EN 12808-3
Druckfestigkeit nach Trockenlagerung	$\geq 45 \text{ N/mm}^2$	EN 12808-3
Schwindung	$\leq 1,5 \text{ mm/m}$	EN 12808-4
Wasseraufnahme nach 240 min	$\leq 0,1 \text{ g}$	EN 12808-5

## 5 Konformitätsbewertung

### 5.1 Kurzbeschreibung

Im Rahmen der Konformitätsbewertung sind folgende Aktivitäten durchzuführen:

- a) Anfangsprüfungen;
- b) werkseigene Produktionskontrolle (en: Factory Production Control — FPC);
- c) Registrierung und Rückverfolgbarkeit.

ANMERKUNG Anforderungen im Zusammenhang mit einer werkseigenen Produktionskontrolle werden von den Herstellern, die ein Qualitätssicherungssystem nach EN ISO 9001 anwenden, erfüllt, wenn diese die vorliegende Norm in das Qualitätssicherungssystem einbeziehen.

### 5.2 Lagerung der Probekörper

Wenn die Probekörper bei Durchführung eines Prüfverfahrens zu lagern sind, müssen auf alle Probekörper die in Tabelle 4 aufgeführten Grenzabweichungen für die Lagerdauer angewendet werden:

**Tabelle 4 — Lagerung und Grenzabweichungen für Probekörper**

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

### 5.3 Anfangsprüfungen

Bei der Erstprüfung der Übereinstimmung eines Produktes mit den Anforderungen dieser Norm und vor Beginn des Verkaufs eines neuen Produktes müssen geeignete Anfangsprüfungen durchgeführt werden, um zu bestätigen, dass die Kenndaten des Produktes den Anforderungen dieser Norm entsprechen. Prüfungen, die bereits zuvor in Übereinstimmung mit den Festlegungen dieser Norm durchgeführt wurden (gleiches Produkt, gleiche Eigenschaft, gleiches Prüfverfahren, gleiches Probenahmeverfahren usw.) dürfen zu Zwecken des Nachweises einer zufriedenstellenden Anfangsprüfung herangezogen werden.

Anfangsprüfungen müssen auch an bereits bekannten Produkten nach jeder Veränderung der Rohstoffe oder der Herstellungsverfahren durchgeführt werden, wenn eine Modifizierung der für die allgemeinen oder Verarbeitungseigenschaften angegebenen Werte möglich ist.

In diesen Fällen müssen zunächst die Anfangsprüfungen zur Bestimmung der Kenndaten und Eigenschaften durchgeführt werden, auf die ein Einfluss möglich ist und für die eine Bestätigung benötigt wird; alle neuen Kenndaten oder Eigenschaften, die sich durch eine Veränderung des Ansatzes oder des Herstellungsverfahrens ergeben, müssen untersucht und die Ergebnisse protokolliert werden.

Es sind Anfangsprüfungen nach den in Tabelle 5 aufgeführten Verfahren durchzuführen.

Die Ergebnisse der Anfangsprüfungen müssen protokolliert und bei Inspektionen vorgelegt werden.

**Tabelle 5 — Anfangsprüfungen**

Eigenschaft	Prüfverfahren	Mörtelart	
		Zementhaltiger Mörtel	Reaktionsharzmörtel
Abriebbeständigkeit	EN 12808-2	y	y
Biegefestigkeit nach Trockenlagerung	EN 12808-3	y	y
Biegefestigkeit nach Frost-Tau-Wechseln	EN 12808-3	y	–
Druckfestigkeit nach Trockenlagerung	EN 12808-3	y	y
Druckfestigkeit nach Frost-Tau-Wechseln	EN 12808-3	y	–
Schwindung	EN 12808-4	y	y
Wasseraufnahme nach 30 min	EN 12808-5	y	–
Wasseraufnahme nach 240 min	EN 12808-5	y	y
Chemikalienbeständigkeit	EN 12808-1	–	(y)
ANMERKUNG y steht für „ja“; (y) bedeutet „ja, falls für das Produkt zutreffend“.			

## 5.4 Werkseigene Produktionskontrolle

### 5.4.1 Allgemeines

Ein Plan für eine werkseigene Produktionskontrolle (FPC) muss aufgestellt und in einem Handbuch schriftlich niedergelegt werden.

Alle Veränderungen der Rohstoffe, Herstellungsverfahren oder Überwachungsabläufe, die auf die Eigenschaften des Produktes Einfluss nehmen können, müssen protokolliert werden.

Das Handbuch muss die FPC-Verfahren erfassen, die für die angegebenen und durch die Anfangsprüfungen bestätigten Eigenschaften wichtig sind.

Die FPC-Verfahren müssen ein System zur Qualitätskontrolle der Fertigungsabläufe umfassen, um sicherzustellen, dass das Produkt dieser Norm entspricht.

Die Fertigungskontrolle umfasst folgende Hauptabschnitte:

- a) Inspektion und Prüfung der Rohstoffe;
- b) Inspektion und Prüfung der Fertigungseinrichtungen und des Fertigungsverfahrens;
- c) Inspektion und Prüfung der Fertigprodukte.

## 5.4.2 Fertigung

### 5.4.2.1 Rohstoffe

Die Abnahmekriterien und Kontrollverfahren für die angelieferten Materialien müssen festgelegt werden, um sicherstellen zu können, dass sie erst dann verwendet werden, wenn verifiziert wurde, dass alle Anforderungen erfüllt sind.

### 5.4.2.2 Fertigungsverfahren

Der Hersteller muss die Fertigungseinrichtungen und -verfahren identifizieren; er muss sicherstellen, dass die Verfahren unter kontrollierten, in den dokumentierten Arbeitsablaufplänen eindeutig beschriebenen Bedingungen ablaufen. Die Verfahren müssen durch Inspektionen und Prüfungen verifiziert werden, die in einem Plan dokumentiert sind, z. B. die verlangte Prüfhäufigkeit und Werte oder Kriterien, sowohl für Prüfeinrichtungen als auch für Prüfverfahren.

Die Verfahren, die anzuwenden sind, wenn Kontrollwerte oder Kriterien nicht erreicht werden, müssen angegeben werden.

### 5.4.3 Fertigprodukte

Soweit zutreffend, muss das System der werkseigenen Produktionskontrolle einen Probenahmeplan und die Prüfhäufigkeit für das Fertigprodukt umfassen. Anzahl und Umfang der Proben, Häufigkeit der Probenahme, die durchgeführten Prüfungen und die ermittelten Ergebnisse müssen protokolliert werden.

Die Häufigkeit der Probenahme und der Prüfungen kann nach statistischen Grundsätzen bestimmt werden, wobei sicherzustellen ist, dass die entsprechende Fertigung den Kriterien dieser Norm für eine positive Qualitätsbewertung entspricht und dass die für Fugenmörtel geforderten Werte erreicht werden. Die Prüfungen können auch mit der in Tabelle 6 festgelegten Häufigkeit durchgeführt werden.

Die Aufzeichnungen müssen vorgelegt werden, wenn Interessenten eine Inspektion durchführen.

**Tabelle 6 — Häufigkeit für Produktionskontrollen**

Eigenschaft	Prüfverfahren	Prüfhäufigkeit In Abständen von sechs Monaten	
		CG	RG
Abriebbeständigkeit	EN 12808-2	y	y
Biegefestigkeit nach Trockenlagerung	EN 12808-3	y	y
Biegefestigkeit nach Frost-Tau-Wechseln	EN 12808-3	y	—
Druckfestigkeit nach Trockenlagerung	EN 12808-3	y	y
Druckfestigkeit nach Frost-Tau-Wechseln	EN 12808-3	y	—
Schwindung	EN 12808-4	y	y
Wasseraufnahme nach 30 min	EN 12808-5	y	—
Wasseraufnahme nach 240 min	EN 12808-5	y	y
Chemikalienbeständigkeit	EN 12808-1	—	(y)
ANMERKUNG y steht für „ja“; (y) bedeutet „ja, falls für das Produkt zutreffend“.			

Wenn zu Bezugszwecken andere Prüfungen angewendet werden, müssen die Prüfverfahren unter Angabe der Korrelation für die bei beiden Prüfungen ermittelten Ergebnisse protokolliert, aufbewahrt und auf Anforderung der Interessenten vorgelegt werden.

#### **5.4.4 Einrichtungen**

Alle für Herstellung oder Prüfung eingesetzten Messgeräte müssen nach den dokumentierten Verfahren und Anweisungen identifiziert, kalibriert und in gutem Zustand erhalten werden.

Der Hersteller muss einen geeigneten Plan aufstellen, der Prüfverfahren und Prüfhäufigkeit angibt; die Aufzeichnungen müssen aufbewahrt werden. Die Prüfeinrichtung muss mit Hilfe rückverfolgbare Normale kalibriert werden.

#### **5.4.5 Statistische Verfahren**

Wo und wenn möglich und durchführbar, müssen die Ergebnisse von Inspektionen und Prüfungen statistisch ausgewertet werden, um die Produktkenndaten zu verifizieren und zu bestimmen, ob die Fertigung den Kriterien einer positiven Qualitätsbewertung und das Produkt den deklarierten Werten entspricht.

### **5.5 Registrierung, Rückverfolgbarkeit und Nichtkonformität der Materialien**

#### **5.5.1 Registrierung**

Aufzeichnungen aus durchgeführten Inspektionen und Prüfungen müssen gesammelt und so aufbewahrt werden, dass sie nicht beschädigt oder anderweitig beeinträchtigt werden oder verloren gehen.

Die Aufzeichnungen müssen über eine Dauer von 5 Jahren aufbewahrt werden; sie müssen einem Interessenten vorgelegt werden, wenn er Einsicht nehmen möchte.

#### **5.5.2 Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit**

Wenn zutreffend, muss der Hersteller im FPC-Handbuch geeignete Verfahren zur Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit der Materialien ab dem Zeitpunkt des Eintreffens der Rohstoffe und während aller Stufen der Fertigung und Lieferung festlegen und angeben.

#### **5.5.3 Nichtkonformität der Materialien und Korrekturverfahren**

Der Hersteller muss durch Verfahren, die im FPC-Handbuch dokumentiert sind, sicherstellen, dass die Materialien (Rohstoffe, Verpackung, Endprodukte), die den festgelegten Anforderungen nicht entsprechen, eindeutig gekennzeichnet und/oder aussortiert werden, um ihre Verwendung oder ihren Versand zu verhindern.

Fehlerhaftes Material darf so behandelt werden, dass es die Festlegungen erfüllt, neu klassifiziert (siehe Abschnitt 6: nur auf zementhaltige Fugenmörtel zutreffend) oder zurückgewiesen und verworfen wird, wobei die angewendeten Korrekturverfahren in einem Fehlerbericht zu beschreiben und zu protokollieren sind.

#### **5.5.4 Management und Personal**

Die Managementaktivitäten zur Erfüllung aller oben aufgeführten Anforderungen müssen im Handbuch beschrieben werden.

Der Hersteller muss dafür sorgen, dass das gesamte einbezogene Personal eine Ausbildung erhält, die es in die Lage versetzt, die geforderten Pflichten zu erfüllen.

Falls zweckdienlich, werden alle Ausbildungs- und Schulungsaktivitäten protokolliert, um die Befähigung des Personals nachzuweisen.

Die Arbeitsaufgaben und Verantwortlichkeiten der Arbeiter müssen im FPC-Handbuch beschrieben werden.

## 6 Klassifizierung und Bezeichnung

Fugenmörtel für keramische Fliesen und Platten werden nach den unter 3.2 angegebenen Definitionen in zwei Arten unterteilt:

- CG** zementhaltige Fugenmörtel
- RG** Reaktionsharz-Fugenmörtel

Zementhaltige Fugenmörtel können nach den in Tabelle 1 und 2 angegebenen zusätzlichen Kenndaten unterschiedlichen Klassen zugeordnet werden. Diese Klassen werden folgendermaßen bezeichnet:

- 1** normaler Fugenmörtel
- 2** verbesserter Fugenmörtel (entspricht den Anforderungen zusätzlicher Kenndaten und wird mit **W** für verringerte Wasseraufnahme und **A** für hohe Abriebbeständigkeit bezeichnet)

**Tabelle 7 — Klassifizierung und Bezeichnung**

Symbol		Beschreibung
Mörtelart	Mörtelklasse	
CG	1	Normaler zementhaltiger Fugenmörtel
CG	2 W	Verbesserter zementhaltiger Fugenmörtel mit verringerter Wasseraufnahme
CG	2 A	Verbesserter zementhaltiger Fugenmörtel mit hoher Abriebbeständigkeit
CG	2 W A	Verbesserter zementhaltiger Fugenmörtel mit hoher Abriebbeständigkeit und verringerter Wasseraufnahme
RG		Reaktionsharz-Fugenmörtel

## **7 Kennzeichnung und Beschriftung**

Produkte, die den Anforderungen dieser Europäischen Norm entsprechen, müssen durch folgende Angaben eindeutig gekennzeichnet werden:

- a) Bezeichnung des Produktes;
- b) Herstellerzeichen und Herkunftsort;
- c) Datums- oder Fertigungscode, Lagerfähigkeit und Lagerbedingungen;
- d) Nummer dieser Europäischen Norm und Ausgabedatum der Norm;
- e) Fugenmörtelart nach Abschnitt 6 (unter Verwendung der in Tabelle 7 angegebenen Symbole);
- f) Gebrauchsanweisungen:
  - 1) Mischen der entsprechenden Anteile (wenn zutreffend);
  - 2) Reifedauer (wenn zutreffend);
  - 3) Topfzeit;
  - 4) Art der Anwendung;
  - 5) einzuhaltende Wartezeit, nach der eine Reinigung zulässig ist und (wenn zutreffend) die Standzeit;
  - 6) Anwendungsgebiet.

**ANMERKUNG** In die Bezeichnung eines Mörtels können Informationen über besondere Eigenschaften aufgenommen werden, wenn das Produkt für Sonderanwendungen vorgesehen ist.

Diese Daten müssen auf der Verpackung und/oder auf dem Datenblatt für das Produkt angegeben werden.

Dies entbindet die Hersteller, die für ihre Produkte Übereinstimmung mit dieser Norm beanspruchen, nicht davon, falls notwendig, deklarierte Werte für die Eigenschaften ihrer Produkte anzugeben.

## **Literaturhinweise**

EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2008)*