

DIN EN 14411



ICS 91.100.25

Ersatzvermerk
siehe unten

**Keramische Fliesen und Platten –
Begriffe, Klassifizierung, Gütemerkmale und Kennzeichnung
(ISO 13006:1998, modifiziert);
Deutsche Fassung EN 14411:2003**

Ceramic tiles –
Definitions, classification, characteristics and marking (ISO 13006:1998, modified);
German version EN 14411:2003

Carreaux et dalles céramiques –
Définitions, classification, caractéristiques et marquage (ISO 13006:1998, modifiée);
Version allemande EN 14411:2003

Ersatzvermerk

Ersatz für DIN EN 87:1992-01, DIN EN 121:1991-12, DIN EN 159:1991-12, DIN EN 176:1992-01,
DIN EN 177:1991-12, DIN EN 178:1991-12, DIN EN 186-1:1991-12, DIN EN 186-2:1991-12,
DIN EN 187-1:1991-12, DIN EN 187-2:1991-12 und DIN EN 188:1991-12

Gesamtumfang 74 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Die Europäische Norm EN 14411:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 67 „Keramische Fliesen und Platten“ erarbeitet. Deutschland war durch den gleichnamigen NABau-Arbeitsausschuss an der Bearbeitung beteiligt.

Änderungen

Gegenüber den unterschiedlichen Anforderungen und Prüfverfahren in den ersetzten Normen wurde durch die modifizierte Übernahme der ISO 13006 eine einheitliche und vergleichbare Aufstellung der Anforderungen und Prüfverfahren in den Anhängen A bis Q verfügbar gemacht. Darüber hinaus wurden die zusätzlichen Europäischen Anforderungen formuliert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 87: 1986-11
DIN 1399: 1928-01
DIN 1400-1: 1928-01, 1932-10
DIN 1400-2: 1928x-01
DIN 18155: 1958-03, 1962x-01
DIN 18155-1: 1958-03 1962-01, 1976-03
DIN 18155-2: 1976-03
DIN 18155-3: 1976-03
DIN 18155-4: 1976-03
DIN 18166: 1960-06, 1965-07, 1974-10, 1986-04, 1986-10
DIN 18167: 1960-07
DIN EN 121: 1991-12
DIN EN 159: 1986-11, 1991-12
DIN EN 176: 1986-11, 1992-01
DIN EN 177: 1991-12
DIN EN 178: 1991-12
DIN EN 186-1: 1991-12
DIN EN 186-2: 1991-12
DIN EN 187-1: 1991-12
DIN EN 187-2: 1991-12
DIN EN 188: 1991-12

Deutsche Fassung

Keramische Fliesen und Platten — Begriffe, Klassifizierung,
Gütemerkmale und Kennzeichnung
(ISO 13006:1998, modifiziert)

Ceramic tiles — Definitions, classification, characteristics
and marking
(ISO 13006:1998, modified)

Carreaux et dalles céramiques — Définitions, classification,
caractéristiques et marquage
(ISO 13006:1998, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. April 2003 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Klassifizierung	7
5 Gütemerkmale	8
6 Probenahme und Grundlagen für die Annahme	8
7 Anforderungen	9
8 Kennzeichnung und Bezeichnung	9
9 Bestellung	9
Anhang A (normativ) Stranggepresste keramische Fliesen und Platten $E \leq 3\%$ Gruppe AI	13
Anhang B (normativ) Stranggepresste keramische Fliesen und Platten $3\% < E \leq 6\%$ Gruppe AII_a-Teil 1	17
Anhang C (normativ) Stranggepresste keramische Fliesen und Platten $3\% < E \leq 6\%$ Gruppe AII_a-Teil 2	21
Anhang D (normativ) Stranggepresste keramische Fliesen und Platten $6\% < E \leq 10\%$ Gruppe AII_b-Teil 1	25
Anhang E (normativ) Stranggepresste keramische Fliesen und Platten $6\% < E \leq 10\%$ Gruppe AII_b-Teil 2	29
Anhang F (normativ) Stranggepresste keramische Fliesen und Platten $E > 10\%$ Gruppe AIII	33
Anhang G (normativ) Trockengepresste keramische Fliesen und Platten mit niedriger Wasseraufnahme $E \leq 0,5\%$ Gruppe BI_a	37
Anhang H (normativ) Trockengepresste keramische Fliesen und Platten mit niedriger Wasseraufnahme $0,5\% < E \leq 3\%$ Gruppe BI_b	41
Anhang J (normativ) Trockengepresste keramische Fliesen und Platten $3\% < E \leq 6\%$ Gruppe BII_a	45
Anhang K (normativ) Trockengepresste keramische Fliesen und Platten $6\% < E \leq 10\%$ Gruppe BII_b	49
Anhang L (normativ) Trockengepresste keramische Fliesen und Platten $E > 10\%$ Gruppe BIII	53
Anhang M (informativ) Symbole für die vorgesehene Verwendung	57
Anhang N (informativ) Klassifizierung glasierter Fliesen und Platten entsprechend ihrem Widerstand gegen Verschleiß	58
Anhang P (informativ) Prüfverfahren	59
Anhang Q (normativ) Zusätzliche europäische Anforderungen an Fliesen und Platten	60
Anhang ZA (informativ) Keramische Fliesen und Platten für Bodenbeläge Abschnitte dieser Europäischen Norm, welche den Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie entsprechen	61
Anhang ZB (informativ) Keramische Fliesen und Platten für Wand- und Deckenbeläge Abschnitte dieser Europäischen Norm, welche den Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie entsprechen	66

Vorwort

Der Text von ISO 13006:1998 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 189 „Keramische Fliesen und Platten“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und ist als Europäische Norm EN 14411:2003 durch das Technische Komitee CEN /TC 67 „Keramische Fliesen und Platten“, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird, übernommen worden..

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2005 zurückgezogen werden.

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-Richtlinie 89/106/EWG.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe die informativen Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieser Norm sind.

Die in Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ aufgeführten ISO-Normen entsprechen folgenden Europäischen Normen:

ISO 10545-1 = EN ISO 10545-1, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 1: Probenahme und Grundlagen für die Annahme*;

ISO 10545-2 = EN ISO 10545-2, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 2: Bestimmung der Maße und der Oberflächenbeschaffenheit*;

ISO 10545-3 = EN ISO 10545-3, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 3: Bestimmung der Wasseraufnahme, der offenen Porosität, der scheinbaren relativen Dichte und der Rohdichte*;

ISO 10545-4 = EN ISO 10545-4, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 4: Bestimmung der Biegefestigkeit und der Bruchlast*;

ISO 10545-5 = EN ISO 10545-5, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 5: Bestimmung der Schlagfestigkeit durch Messung des Rückprallkoeffizienten*;

ISO 10545-6 = EN ISO 10545-6, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 6: Bestimmung des Widerstandes gegen Tiefenverschleiß — Unglasierte Fliesen und Platten*;

ISO 10545-7 = EN ISO 10545-7, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 7: Bestimmung des Widerstandes gegen Oberflächenverschleiß — Glasierte Fliesen und Platten*;

ISO 10545-8 = EN ISO 10545-8, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 8: Bestimmung der linearen thermischen Dehnung*;

ISO 10545-9 = EN ISO 10545-9, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 9: Bestimmung der Temperaturwechselbeständigkeit*;

ISO 10545-10 = EN ISO 10545-10, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 10: Bestimmung der Feuchtigkeitsdehnung*;

ISO 10545-11 = EN ISO 10545-11, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 11: Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen Glasurrisse bei glasierten Fliesen und Platten*;

ISO 10545-12 = EN ISO 10545-12, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 12: Bestimmung der Frostbeständigkeit*;

ISO 10545-13 = EN ISO 10545-13, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 13: Bestimmung der chemischen Beständigkeit*;

ISO 10545-14 = EN ISO 10545-14, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 14: Bestimmung der Fleckbeständigkeit*;

ISO 10545-15 = EN ISO 10545-15, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 15: Bestimmung der Abgabe von Blei und Cadmium — Glasierte Fliesen und Platten*;

ISO 10545-16 = EN ISO 10545-16, *Keramische Fliesen und Platten — Teil 16: Bestimmung von kleinen Farbabweichungen*;

Einige Merkmale, die in den vorangegangenen Normen nicht berücksichtigt sind, wurden hinzugefügt (siehe ersetzte Normen).

Die Anhänge A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, Q sind normativ, während die Anhänge M, N, P, ZA und ZB informativ sind.

Diese Norm ersetzt die Europäischen Normen EN 87:1991, EN 121:1991, EN 159:1991, EN 176:1991, EN 177:1991, EN 178:1991, EN 186-1:1991, EN 186-2:1991, EN 187-1:1991, EN 187-2:1991 und EN 188:1991.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

CEN stimmt dem Text der Internationalen Norm ISO 13006:1998 als Europäischem Norm-Entwurf mit den folgenden abgestimmten Änderungen zu.

- Änderung des Anwendungsbereiches (Aufnahme von Produkten nicht erster Güteklasse sowie andere Klarstellungen);
- Streichung des Verweises auf ISO/DIS 10545-17 und Abänderung des Textes von 8.2, A.3.2, B.3.2 usw. und Anhang P.
- Hinzunahme von Anhang Q (normativ) mit Kriterien für Fliesen und Platten nicht erster Güteklasse sowie für die Abgabe von Kadmium und Blei;
- Fußnote 1 zu Tabelle 2;
- Tabelle A.1 Gütemerkmal „Frostbeständigkeit“;
- Hinzunahme der Anhänge ZA und ZB, harmonisierte Teile dieser Norm.
- Weitere Modifikationen in Abschnitt 3 „Begriffe“.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Begriffe, Anforderungen und Kennzeichnungskriterien für keramische Fliesen und Platten der ersten handelsüblichen Güteklasse fest (hergestellt durch Strangpress- und Trockenpresstechniken).

Fliesen und Platten, die nicht der ersten handelsüblichen Güteklasse entsprechen, sind auch entsprechend den Vorgaben von Anhang Q einbezogen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Fliesen und Platten, die durch andere als die normalen üblichen Strangpress- oder Trockenpressprozesse hergestellt wurden (siehe 3.7).

ANMERKUNG ISO 10545 beschreibt die Prüfverfahren, die erforderlich sind, um die in ISO 13006 aufgeführten Produktmerkmale zu bestimmen. ISO 10545 besteht aus mehreren Teilen, von denen jeder Teil ein einzelnes Prüfverfahren oder Ähnliches beschreibt.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

ISO 1006, *Building construction — Modular coordination — Basic module*.

ISO 10545-1, *Ceramic tiles — Part 1: Sampling and basis for acceptance*.

ISO 10545-2, *Ceramic tiles — Part 2: Determination of dimensions and surface quality*.

ISO 10545-3, *Ceramic tiles — Part 3: Determination of water absorption, apparent porosity, apparent relative density and bulk density*.

ISO 10545-4, *Ceramic tiles — Part 4: Determination of modulus of rupture and breaking strength*.

ISO 10545-5, *Ceramic tiles — Part 5: Determination of impact resistance by measurement of coefficient of restitution*.

ISO 10545-6, *Ceramic tiles — Part 6: Determination of resistance to deep abrasion for unglazed tiles*.

ISO 10545-7, *Ceramic tiles — Part 7: Determination of resistance to surface abrasion for glazed tiles*.

ISO 10545-8, *Ceramic tiles — Part 8: Determination of linear thermal expansion*.

ISO 10545-9, *Ceramic tiles — Part 9: Determination of resistance to thermal shock*.

ISO 10545-10, *Ceramic tiles — Part 10: Determination of moisture expansion*.

ISO 10545-11, *Ceramic tiles — Part 11: Determination of crazing resistance for glazed tiles*.

ISO 10545-12, *Ceramic tiles — Part 12: Determination of frost resistance*.

ISO 10545-13, *Ceramic tiles — Part 13: Determination of chemical resistance*.

ISO 10545-14, *Ceramic tiles — Part 14: Determination to stains*.

ISO 10545-15, *Ceramic tiles — Part 15: Determination of lead and cadmium given off by glazed tiles*.

ISO 10545-16, *Ceramic tiles — Part 16: Determination of small colour differences*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in ISO 1006 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

keramische Fliesen und Platten

dünne Platten aus Tonen und/oder anderen anorganischen Rohstoffen, die im Allgemeinen für Bodenbeläge und zur Bekleidung von Wänden verwendet werden; bei Raumtemperatur in der Regel durch Strangpressen (A) oder Pressen (B) geformt, können jedoch auch durch andere Verfahren (C) geformt werden, danach getrocknet und anschließend bei Temperaturen gebrannt, die ausreichen, um die geforderten Eigenschaften zu entwickeln; Fliesen und Platten können glasiert (GL) oder unglasiert (UGL) sein und sind nicht brennbar und lichtecht

ANMERKUNG Vollkommen dicht gesinterte Fliesen und Platten weisen eine Wasseraufnahme unter 0,5% auf.

3.2

Glasur

gesinterte Schicht, die wasserundurchlässig ist

3.3

engobierte Oberfläche

Schicht auf Tonbasis mit mattem Aussehen, die wasserdurchlässig oder wasserundurchlässig sein kann

ANMERKUNG Fliesen und Platten mit engobierter Oberfläche gelten als unglasiert.

3.4

polierte Oberfläche

Oberfläche einer unglasierten Fliese und Platte, der durch mechanisches Polieren ein glänzendes Aussehen als letzte Stufe bei der Herstellung gegeben wird

3.5

stranggepresste Fliesen und Platten

[mit A gekennzeichnet]

Fliesen und Platten, die in bestimmter Länge von einem Strang abgeschnitten werden, der aus der plastischen Masse mit einer Strangpresse geformt wurde

ANMERKUNG 1 In dieser Europäischen Norm werden stranggepresste Fliesen und Platten in Fliesen und Platten „Präzision“ und Fliesen und Platten „Natur“ unterteilt. Die Klassifizierung hängt von den verschiedenen technischen Merkmalen ab, die in den normativen Anhängen A bis F aufgeführt sind.

ANMERKUNG 2 Traditionelle Begriffe, die für stranggepresste Produkte verwendet werden, sind „Spaltplatte“ und „einzeln gezogene Platte (quarry tile)“. Sie werden gewöhnlich als Doppel- bzw. Einzelplatten geformte Platten und Fliesen bezeichnet. Der Begriff „einzeln gezogene Platte (quarry tile)“ bezieht sich nur auf stranggepresste Fliesen und Platten mit einer Wasseraufnahme von höchstens 6 %.

3.6

trockengepresste Fliesen und Platten

[mit B gekennzeichnet]

Fliesen und Platten, die aus einer fein gemahlten Masse unter hohem Druck in Formen gepresst werden

3.7

durch andere Verfahren hergestellte Fliesen und Platten

[mit C gekennzeichnet]

Fliesen und Platten, die durch andere als die kommerziell üblichen Verfahren, d. h. Strangpressen oder Trockenpressen, hergestellt werden

ANMERKUNG Diese Fliesen und Platten werden in dieser Europäischen Norm nicht behandelt.

3.8

Abstandhalter

Vorsprünge, welche auf bestimmten Kanten von Fliesen und Platten angebracht sind, so dass bei Verlegung zweier Fliesen und Platten in Reihe die Vorsprünge benachbarter Fliesen und Platten einen Abstand sichern, welcher nicht kleiner als die geplante Fugenbreite ist

Siehe Bild 2.

ANMERKUNG 1 Die Abstandhalter sind so angeordnet, dass sie nach dem Verfugen mit Mörtel nicht mehr sichtbar sind.

ANMERKUNG 2 Trockengepresste Fliesen und Platten können auch mit anderen Abstandhaltersystemen hergestellt werden, sofern die vom Hersteller angegebenen Werkmaße eingehalten werden.

3.9

Wasseraufnahme (*E*)

Wasseraufnahme in Gew.-%, nach ISO 10545-3 ermittelt

3.10

Beschreibung von Maßen

Siehe Bilder 1 und 2

ANMERKUNG Diese betreffen nur rechtwinklige Fliesen und Platten. Fliesen und Platten mit davon abweichenden Formen werden durch das kleinste umschreibende Rechteck definiert.

3.10.1

Nennmaß

Maß zur Beschreibung des Produktes

3.10.2

Werkmaß (*W*)

für die Herstellung vorgesehenes Maß, mit dem das Istmaß innerhalb der zulässigen Abweichungen übereinstimmen muss

ANMERKUNG Es wird durch die Abmessungen Länge, Breite und Dicke festgelegt.

3.10.3

Istmaß

Maß einer Fliese oder Platte, das nach ISO 10545-2 gemessen wird

3.10.4

Koordinierungsmaß (*C*)

Werkmaß zuzüglich Fugenbreite

3.10.5

modulares Maß

Fliesen und Platten sowie Maße auf der Grundlage der Module M, 2 M, 3 M und 5 M sowie deren Vielfache und Teilbare. Sie gelten nicht für Fliesen und Platten mit einer Ansichtsfläche kleiner als 9 000 mm²

ANMERKUNG Siehe ISO 1006, in der 1 M = 100 mm.

3.10.6

nichtmodulare Maße

Maße, die nicht auf dem Grundmodul M aufbauen

ANMERKUNG 1 Siehe ISO 1006, in der 1 M = 100 mm.

ANMERKUNG 2 In den meisten Ländern werden üblicherweise Fliesen und Platten mit solchen Maßen verwendet.

3.10.7

Toleranz

Differenz zwischen den zulässigen Grenzmaßen

4 Klassifizierung

4.1 Grundlage der Klassifizierung

Keramische Fliesen und Platten werden nach ihrem Herstellungsverfahren und ihrer Wasseraufnahme in Gruppen eingeteilt (siehe 3.9 und Tabelle 1). Die Gruppen geben jedoch keine Hinweise auf den Verwendungszweck der Fliesen und Platten.

4.2 Herstellungsverfahren

Es gibt folgende drei Herstellungsverfahren:

- Verfahren A, stranggepresste Fliesen und Platten (siehe 3.5);
- Verfahren B, trockengepresste Fliesen und Platten (siehe 3.6);
- Verfahren C, nach anderen Verfahren hergestellte Fliesen und Platten (siehe 3.7).

4.3 Gruppen der Wasseraufnahme (E)

Es gibt folgende drei Gruppen der Wasseraufnahme:

a) Fliesen und Platten mit geringer Wasseraufnahme (Gruppe I), $E \leq 3 \%$

Gruppe I wird bei trockengepressten Fliesen und Platten zusätzlich unterteilt in:

- 1) $E \leq 0,5 \%$ (Gruppe BI_a);
- 2) $0,5 \% < E \leq 3 \%$ (Gruppe BI_b).

b) Fliesen und Platten mit mittlerer Wasseraufnahme (Gruppe II), $3 \% < E \leq 10 \%$

Gruppe II wird zusätzlich unterteilt in:

b1) für stranggepresste Fliesen und Platten

- 1) $3 \% < E \leq 6 \%$ (Gruppe AII_a, Teile 1 und 2);
- 2) $6 \% < E \leq 10 \%$ (Gruppe AII_b, Teile 1 und 2).

b2) für trockengepresste Fliesen und Platten

- 3) $3 \% < E \leq 6 \%$ (Gruppe BII_a);
- 4) $6 \% < E \leq 10 \%$ (Gruppe BII_b).

c) Fliesen und Platten mit hoher Wasseraufnahme (Gruppe III), $E > 10 \%$

5 Güte Merkmale

Die Güte Merkmale keramischer Fliesen und Platten in verschiedenen Anwendungsbereichen sind in Tabelle 2 aufgeführt.

6 Probenahme und Grundlagen für die Annahme

Probenahme und Grundlagen für die Annahme müssen mit ISO 10545-1 übereinstimmen. Die Häufigkeit der Kontrollen, die zur Bewertung der Konformität hinsichtlich der Güte Merkmale durchgeführt werden, ist vom Hersteller anzugeben und zu erklären, wobei die Organisation der Produktion mit in Betracht zu ziehen ist. Die Kontrollen müssen mindestens alle 2 Jahre durchgeführt werden.

7 Anforderungen

Anforderungen an Maße und Oberflächenbeschaffenheit sowie physikalische und chemische Eigenschaften müssen mit den Angaben in dem für jede Gruppe von Fliesen und Platten spezifischen Anhang (Anhänge A bis L) übereinstimmen (siehe Inhaltsverzeichnis).

8 Kennzeichnung und Bezeichnung

8.1 Kennzeichnung

Fliesen und Platten und/oder ihre Verpackung sind wie folgt zu kennzeichnen:

- a) Handelszeichen des Herstellers und/oder Herstellungszeichen und das Erzeugerland;
- b) Zeichen der ersten Güteklasse;
- c) Art der Fliese und Platte und Hinweis auf den entsprechenden Anhang dieser Europäischen Norm;
- d) Nenn- und Werkmaße, ob modular (M) oder nichtmodular;
- e) Oberflächenbeschaffenheit, d. h. glasiert (GL) oder unglasiert (UGL).

8.2 Produktinformation

Die Produktinformation für Fliesen und Platten zur Herstellung von Bodenbelägen muss folgende Angaben enthalten:

- a) Rutschhemmende Eigenschaft, sofern in gesetzlichen Vorschriften gefordert und unter Berücksichtigung des(der) Prüfverfahren(s), das(die) im Bestimmungsmitgliedsstaat gilt (gelten), und/oder der Prüfergebnisse, sofern vom Kunden gefordert;
- b) Verschleißklasse bei glasierten Fliesen und Platten.

ANMERKUNG Informative Symbole siehe auch Anhang M.

8.3 Bezeichnung

Fliesen und Platten sind durch Folgendes zu beschreiben:

- a) Formgebungsverfahren;
- b) Anhang dieser Europäischen Norm, der die spezifische Gruppe der Fliese und Platte behandelt;
- c) Nenn- und Werkmaße, ob modular (M) oder nichtmodular;
- d) Oberflächenbeschaffenheit, d. h. glasiert (GL) oder unglasiert (UGL).

BEISPIELE

Stranggepresste Fliese und Platte „Präzision“, EN 14411, Anhang A
AI M25 cm × 12,5 cm (*W* 240 mm × 115 mm × 10 mm) GL

Stranggepresste Fliese und Platte „Natur“, EN 14411, Anhang A
AI 15 cm × 15 cm (*W* 150 mm × 150 mm × 12,5 mm) UGL

9 Bestellung

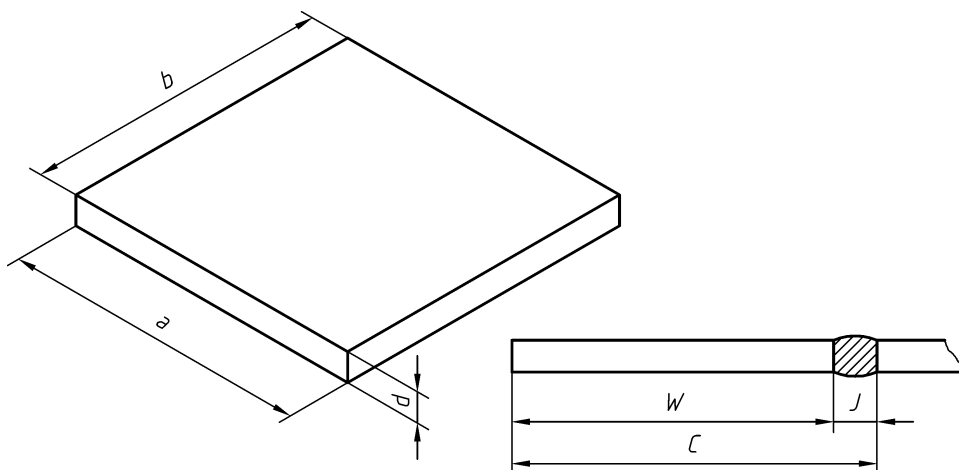
Bei einer Bestellung sind Einzelheiten wie Maße, Dicke, Oberflächenbeschaffenheit, Farbe, Profilierung, Verschleißklasse bei glasierten Fliesen und Platten und weitere Eigenschaften von den Vertragspartnern zu vereinbaren.

Tabelle 1 — Klassifizierung der keramischen Fliesen und Platten nach ihren Gruppen der Wasseraufnahme und ihrer Formgebung

Formgebung	Gruppe I $E \leq 3 \%$	Gruppe II_a $3 \% < E \leq 6 \%$	Gruppe II_b $6 \% < E \leq 10 \%$	Gruppe III $E > 10 \%$
A stranggepresste Fliesen und Platten	Gruppe AI (siehe Anhang A)	Gruppe AII _{a-1} ^a (siehe Anhang B)	Gruppe AII _{b-1} ^a (siehe Anhang D)	Gruppe AIII (siehe Anhang F)
		Gruppe AII _{a-2} ^a (siehe Anhang C)	Gruppe AII _{b-2} ^a (siehe Anhang E)	
B trockengepresste Fliesen und Platten	Gruppe BI _a $E \leq 0,5 \%$ (siehe Anhang G)	Gruppe BII _a (siehe Anhang J)	Gruppe BII _b (siehe Anhang K)	Gruppe BIII ^b (siehe Anhang L)
	Gruppe BI _b $0,5 \% < E \leq 3 \%$ (siehe Anhang H)			
C nach anderen Verfahren hergestellte Fliesen und Platten	Gruppe CI ^c	Gruppe CII _a ^c	Gruppe CII _b ^c	Gruppe CIII ^c
^a Gruppen AII_a und AII_b werden in zwei Teile (Teile 1 und 2) mit verschiedenen Produktanforderungen unterteilt. ^b Gruppe BIII trifft ausschließlich für glasierte Fliesen und Platten zu. Es gibt eine geringe Anzahl trockenengepresster unglasierter Fliesen und Platten, die mit einer Wasseraufnahme über 10 % hergestellt werden, für die diese Produktgruppe nicht zutrifft. ^c Diese Fliesen und Platten werden in der vorliegenden Europäischen Norm nicht behandelt.				

Tabelle 2 — Gütemerkmale in Abhängigkeit von der Anwendung

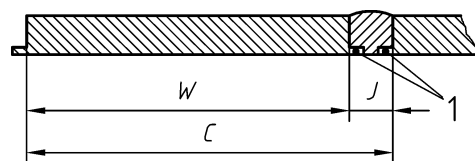
Gütemerkmal	Fußboden		Wand		Prüfverfahren
	Innen	außen	innen	außen	Verweisung
Maße und Oberflächenbeschaffenheit					
Länge und Breite	X	X	X	X	ISO 10545-2
Dicke	X	X	X	X	ISO 10545-2
Geradheit der Seiten	X	X	X	X	ISO 10545-2
Rechtwinkligkeit	X	X	X	X	ISO 10545-2
Ebenflächigkeit (Wölbung und Flügeligkeit)	X	X	X	X	ISO 10545-2
Oberflächenbeschaffenheit	X	X	X	X	ISO 10545-2
Physikalische Eigenschaften	Innen	außen	innen	außen	Verweisung
Wasseraufnahme	X	X	X	X	ISO 10545-3
Bruchlast	X	X	X	X	ISO 10545-4
Biegefestigkeit	X	X	X	X	ISO 10545-4
Widerstand gegen Tiefenverschleiß bei unglasierten Fliesen und Platten	X	X			ISO 10545-6
Widerstand gegen Oberflächenverschleiß bei glasierten Fliesen und Platten	X	X			ISO 10545-7
Lineare thermische Dehnung ^a	X	X	X	X	ISO 10545-8
Temperaturwechselbeständigkeit ^a	X	X	X	X	ISO 10545-9
Widerstand gegen Glasurrisse bei glasierten Fliesen und Platten	X	X	X	X	ISO 10545-11
Frostbeständigkeit ^b		X		X	ISO 10545-12
Reibungskoeffizient	X	X			Angabe des angewendeten Prüfverfahrens
Feuchtigkeitsdehnung ^a	X	X	X	X	ISO 10545-10
Kleine Farbabweichungen ^a	X	X	X	X	ISO 10545-16
Schlagfestigkeit ^a	X	X			ISO 10545-5
Chemische Eigenschaften	Innen	außen	innen	außen	Verweisung
Fleckbeständigkeit					ISO 10545-14
– bei glasierten Fliesen und Platten	X	X	X	X	ISO 10545-14
– bei unglasierten Fliesen und Platten ^a	X	X	X	X	ISO 10545-14
Beständigkeit gegen Säuren und Laugen mit niedriger Konzentration	X	X	X	X	ISO 10545-13
Beständigkeit gegen Säuren und Laugen mit hoher Konzentration ^a	X	X	X	X	ISO 10545-13
Beständigkeit gegen Haushaltchemikalien und Badezusätze (Schwimmbad)	X	X	X	X	ISO 10545-13
Abgabe von Blei und Cadmium bei glasierten Fliesen und Platten ^a	X	X	X	X	ISO 10545-15
^a Prüfverfahren vorhanden, jedoch legt diese Norm keine Anforderungswerte fest.					
^b Nur für Fliesen und Platten, die durch Frost beansprucht werden können.					



Koordinierungsmaß (C) = Werkmaß (W) + Fuge (J)

Werkmaß (W) = Maße der Ansichtsfläche (a), (b) und Dicke (d)

Bild 1 — Fliese und Platte



Legende

1 Abstandhalter

Koordinierungsmaß (C) = Werkmaß (W) + Fuge (J)

Werkmaß (W) = Maße der Ansichtsfläche (a), (b) und Dicke (d)

Bild 2 — Fliese und Platte mit Abstandhaltern

Anhang A (normativ)

Stranggepresste keramische Fliesen und Platten $E \leq 3 \%$ Gruppe AI

A.1 Anforderungen

Anforderungen an Maße und Oberflächenbeschaffenheit sowie physikalische und chemische Eigenschaften müssen mit Tabelle A.1 übereinstimmen.

Tabelle A.1 — Anforderungen für stranggepresste keramische Fliesen und Platten, Gruppe AI, $E \leq 3 \%$

Maße und Oberflächenbeschaffenheit	Fliesen und Platten „Präzision“	Fliesen und Platten „Natur“	Prüfung nach
Länge und Breite			
Der Hersteller muss die Werkmaße wie folgt auswählen: – bei modularen Fliesen und Platten so, dass sie eine Nennfugenbreite von 3 mm bis 11 mm zulassen ^a ; – bei nichtmodularen Fliesen und Platten so, dass die Differenz zwischen Nenn- und Werkmaß nicht mehr als ± 3 mm beträgt. Abweichung in % der durchschnittlichen Seitenlänge jeder Fliese und Platte (2 oder 4 Seiten) vom Werkmaß (W).	$\pm 1,0 \%$ bis höchstens ± 2 mm	$\pm 2,0 \%$ bis höchstens ± 4 mm	ISO 10545-2
Abweichung in % der durchschnittlichen Seitenlänge jeder Fliese und Platte (2 oder 4 Seiten) von der durchschnittlichen Seitenlänge der 10 Proben (20 oder 40 Seiten).	$\pm 1,0 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2
Dicke			
a) Die Dicke ist vom Hersteller festzulegen.			
b) Abweichung in % der durchschnittlichen Dicke jeder Fliese und Platte vom Werkmaß.	$\pm 10 \%$	$\pm 10 \%$	ISO 10545-2
Geradheit der Kanten ^b (Ansichtsfläche)			
Maximale Abweichung in %, bezogen auf das entsprechende Werkmaß.	$\pm 0,5 \%$	$\pm 0,6 \%$	ISO 10545-2
Rechtwinkligkeit ^b			
Maximale Abweichung in %, bezogen auf das entsprechende Werkmaß.	$\pm 1,0 \%$	$\pm 1,0 \%$	ISO 10545-2
Ebenflächigkeit			
Maximale Abweichung in %			
a) Mittelpunktwölbung, bezogen auf die vom Werkmaß berechnete Diagonale;	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2
b) Kantenwölbung, bezogen auf das entsprechende Werkmaß;	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2
c) Windschiefe, bezogen auf die vom Werkmaß berechnete Diagonale.	$\pm 0,8 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2
Oberflächenbeschaffenheit ^c	Mindestens 95 % der Fliesen und Platten müssen frei von sichtbaren Fehlern sein, die das Aussehen einer größeren Fliesenfläche beeinträchtigen.		ISO 10545-2

Tabelle A.1 (fortgesetzt)

Physikalische Eigenschaften	Fliesen und Platten „Präzision“	Fliesen und Platten „Natur“	Prüfung nach
Wasseraufnahme in Gew.-% ^h	≤ 3 % max. Einzelwert 3,3 %	≤ 3 % max. Einzelwert 3,3 %	ISO 10545-3
Bruchlast, in N			
a) Dicke ≥ 7,5 mm;	min. 1 100	min. 1 100	ISO 10545-4
b) Dicke < 7,5 mm.	min. 600	min. 600	ISO 10545-4
Biegefestigkeit, in N/mm² Nicht anwendbar auf Fliesen und Platten mit einer Bruchlast ≥ 3 000 N.	min. 23 min. Einzelwert 18	min. 23 min. Einzelwert 18	ISO 10545-4
Widerstand gegen Verschleiß			
a) Widerstand gegen Tiefenverschleiß von unglasierten Fliesen und Platten: Volumenverlust in mm ³ ;	max. 275	max. 275	ISO 10545-6
b) Widerstand gegen Oberflächenverschleiß von glasierten Fliesen und Platten zur Herstellung von Bodenbelägen. ^d	Die Verschleißklasse und die Anzahl der Schleifzyklen sind anzugeben.	Die Verschleißklasse und die Anzahl der Schleifzyklen sind anzugeben.	ISO 10545-7
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient			
bei Raumtemperatur bis 100 °C.	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-8
Temperaturwechselbeständigkeit	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-9
Widerstand gegen Glasurrisse , glasierte Fliesen und Platten ^f	gefordert	gefordert	ISO 10545-11
Frostbeständigkeit	gefordert	gefordert	ISO 10545-12
Reibungskoeffizient			
Fliesen und Platten zur Herstellung von Bodenbelägen	Sofern gefordert.	Sofern gefordert.	Angabe des(der) Prüfverfahren(s)
Feuchtigkeitsdehnung, in mm/m ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-10
Kleine Farbabweichungen ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-16
Schlagfestigkeit ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-5
Chemische Eigenschaften	Fliesen und Platten „Präzision“	Fliesen und Platten „Natur“	Prüfung nach
Fleckbeständigkeit			
a) Glasierte Fliesen und Platten;	Min. Klasse 3	min. Klasse 3	ISO 10545-14
b) Unglasierte Fliesen und Platten.	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-14
Beständigkeit gegen Chemikalien			
Beständigkeit gegen Säuren und Laugen mit niedriger Konzentration a) Glasierte Fliesen und Platten; b) Unglasierte Fliesen und Platten. ^g	Die Klasse ist vom Hersteller anzugeben.	Die Klasse ist vom Hersteller anzugeben.	ISO 10545-13

Tabelle A.1 (fortgesetzt)

Chemische Eigenschaften	Fliesen und Platten „Präzision“	Fliesen und Platten „Natur“	Prüfung nach
Beständigkeit gegen Säuren und Laugen mit hoher Konzentration ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-13
Beständigkeit gegen Haushaltschemikalien und Badewasserzusätze (Schwimmbecken) a) Glasierte Fliesen und Platten; b) Unglasierte Fliesen und Platten. ^g	min. GB min. UB	min. GB min. UB	ISO 10545-13
Abgabe von Blei und Cadmium	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-15
^a Für traditionelle Systeme, die von metrischen Maßen abweichen, können ähnliche Fugenbreiten angewendet werden. ^b Nur anwendbar auf Fliesen und Platten mit geraden Kanten. ^c Bedingt durch den Brennvorgang sind geringfügige Abweichungen von der jeweiligen Standardfarbe unvermeidbar. Unberührt bleiben gewollte Unregelmäßigkeiten der Farbnuancen in der Ansichtsfläche von Fliesen und Platten (die unglasiert, glasiert oder teilglasiert sein können) sowie das Farbspiel innerhalb eines Belages, das gewünscht und charakteristisch für das betreffende Material ist. Flecken oder farbige Punkte, die absichtlich aus dekorativen Gründen aufgebracht wurden, sind nicht als Fehler zu betrachten. ^d Zur Klassifizierung nach ihrem Widerstand gegen Verschleiß kann für alle glasierten Fliesen und Platten, die zur Herstellung von Bodenbelägen vorgesehen sind, auf Anhang N dieser Europäischen Norm verwiesen werden. ^e Für Hinweise zu Anforderungen, die unverbindlich, jedoch als „Prüfverfahren vorhanden“ aufgeführt wurden, kann auf Anhang P dieser Europäischen Norm verwiesen werden. ^f Bestimmte dekorative Effekte können zur Glasurrissebildung führen. Sofern der Hersteller darauf hinweist, wird die Prüfung der Glasurrissewiderstandsfähigkeit nach ISO 10545-11 nicht angewendet. ^g Kleine Farbabweichungen gelten nicht als chemischer Angriff. ^h Eine vollkommen dicht gesinterte Fliese und Platte ist eine Fliese und Platte mit einem maximalen Einzelwert der Wasseraufnahme von 0,5 % (manchmal als wasserdicht bezeichnet).			

A.2 Probenahme und Grundlagen für die Annahme

Die Probenahme und die Grundlagen für die Annahme müssen mit ISO 10545-1 übereinstimmen.

A.3 Kennzeichnung und Bezeichnung

A.3.1 Kennzeichnung

Fliesen und Platten und/oder ihre Verpackung sind wie folgt zu kennzeichnen:

- a) Handelszeichen des Herstellers und/oder Herstellungszeichen und das Erzeugerland;
- b) Zeichen der ersten Güteklasse;
- c) Art der Fliese und Platte und Hinweis auf den entsprechenden Anhang dieser Europäischen Norm (siehe Inhaltsverzeichnis);
- d) Nenn- und Werkmaße, ob modular (M) oder nichtmodular;
- e) Oberflächenbeschaffenheit, d. h. glasiert (GL) oder unglasiert (UGL).

A.3.2 Produktinformation

In der Produktinformation für Fliesen und Platten zur Herstellung von Bodenbelägen ist Folgendes anzugeben:

- a) Rutschhemmende Eigenschaft, sofern in gesetzlichen Vorschriften gefordert und unter Berücksichtigung des(der) Prüfverfahren(s), das(die) im Bestimmungsmitgliedstaat gilt (gelten), und/oder der Prüfergebnisse, sofern vom Kunden gefordert;
- b) Verschleißklasse bei glasierten Fliesen und Platten.

ANMERKUNG Informative Symbole siehe auch Anhang M.

A.3.3 Bezeichnung

Fliesen und Platten sind durch Folgendes zu beschreiben:

- a) Formgebungsverfahren;
- b) Anhang in dieser Europäischen Norm, der die spezifische Klasse der Fliese und Platte behandelt;
- c) Nenn- und Werkmaße, modular (M) und nichtmodular;
- d) Oberflächenbeschaffenheit, d. h. glasiert (GL) oder unglasiert (UGL).

BEISPIELE

Stranggepresste Fliese und Platte „Präzision“, EN 14411, Anhang A
AI M25 cm × 12,5 cm (*W* 240 mm × 115 mm × 10 mm) GL

Stranggepresste Fliese und Platte „Natur“, EN 14411, Anhang A
AI 15 cm × 15 cm (*W* 150 mm × 150 mm × 12,5 mm) UGL

A.4 Bestellung

Bei einer Bestellung sind Einzelheiten wie Maße, Dicke, Oberflächenbeschaffenheit, Farbe, Profilierung, Verschleißklasse bei glasierten Fliesen und Platten und weitere Eigenschaften von den Verhandlungspartnern zu vereinbaren.

Anhang B (normativ)

Stranggepresste keramische Fliesen und Platten $3 \% < E \leq 6 \%$ Gruppe AII_a-Teil 1

B.1 Anforderungen

Anforderungen an Maße und Oberflächenbeschaffenheit sowie physikalische und chemische Eigenschaften müssen mit Tabelle B.1 übereinstimmen.

**Tabelle B.1 — Anforderungen für stranggepresste keramische Fliesen und Platten, Gruppe AII_{a-1},
 $3 \% < E \leq 6 \%$**

Maße und Oberflächenbeschaffenheit	Fliesen und Platten „Präzision“	Fliesen und Platten „Natur“	Prüfung nach
Länge und Breite			
Der Hersteller muss die Werkmaße wie folgt auswählen: – bei modularen Fliesen und Platten so, dass sie eine Nennfugenbreite von 3 mm bis 11 mm zulassen ^a ; – bei nichtmodularen Fliesen und Platten so, dass die Differenz zwischen Nenn- und Werkmaß nicht mehr als ± 3 mm beträgt. Abweichung in % der durchschnittlichen Seitenlänge jeder Fliese und Platte (2 oder 4 Seiten) vom Werkmaß (<i>W</i>).	$\pm 1,25 \%$ bis höchstens ± 2 mm	$\pm 2,0 \%$ bis höchstens ± 4 mm	ISO 10545-2
Abweichung in % der durchschnittlichen Seitenlänge jeder Fliese und Platte (2 oder 4 Seiten) von der durchschnittlichen Seitenlänge der 10 Proben (20 oder 40 Seiten).	$\pm 1,0 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2
Dicke			
a) Die Dicke ist vom Hersteller festzulegen.			
b) Abweichung in % der durchschnittlichen Dicke jeder Fliese und Platte vom Werkmaß.	$\pm 10 \%$	$\pm 10 \%$	ISO 10545-2
Geradheit der Kanten ^b (Ansichtsfläche)			
Maximale Abweichung in %, bezogen auf das entsprechende Werkmaß.	$\pm 0,5 \%$	$\pm 0,6 \%$	ISO 10545-2
Rechtwinkligkeit ^b			
Maximale Abweichung in %, bezogen auf das entsprechende Werkmaß.	$\pm 1,0 \%$	$\pm 1,0 \%$	ISO 10545-2
Ebenflächigkeit			
Maximale Abweichung in %			
a) Mittelpunktwölbung, bezogen auf die vom Werkmaß berechnete Diagonale;	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2
b) Kantenwölbung, bezogen auf das entsprechende Werkmaß;	$\pm 0,5 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2
c) Windschiefe, bezogen auf die vom Werkmaß berechnete Diagonale.	$\pm 0,8 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

Maße und Oberflächenbeschaffenheit	Fliesen und Platten „Präzision“	Fliesen und Platten „Natur“	Prüfung nach
Oberflächenbeschaffenheit ^c	Mindestens 95 % der Fliesen und Platten müssen frei von sichtbaren Fehlern sein, die das Aussehen einer größeren Fliesenfläche beeinträchtigen.		ISO 10545-2
Physikalische Eigenschaften	Fliesen und Platten „Präzision“	Fliesen und Platten „Natur“	Prüfung nach
Wasseraufnahme in Gew.-%	3,0 % < E ≤ 6,0 % max. Einzelwert 6,5 %	3,0 % < E ≤ 6,0 % max. Einzelwert 6,5 %	ISO 10545-3
Bruchlast, in N			
a) Dicke ≥ 7,5 mm;	min. 950	min. 950	ISO 10545-4
b) Dicke < 7,5 mm.	min. 600	min. 600	ISO 10545-4
Biegefestigkeit, in N/mm² Nicht anwendbar auf Fliesen und Platten mit einer Bruchlast ≥ 3 000 N.	min. 20 min. Einzelwert 18	min. 20 min. Einzelwert 18	ISO 10545-4
Widerstand gegen Verschleiß			
a) Widerstand gegen Tiefenverschleiß von unglasierten Fliesen und Platten: Volumenverlust in mm ³ ;	max. 393	max. 393	ISO 10545-6
b) Widerstand gegen Oberflächenverschleiß von glasierten Fliesen und Platten zur Herstellung von Bodenbelägen. ^d	Die Verschleißklasse und die Anzahl der Schleifzyklen sind anzugeben.	Die Verschleißklasse und die Anzahl der Schleifzyklen sind anzugeben.	ISO 10545-7
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient ^e			
bei Raumtemperatur bis 100 °C.	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-8
Temperaturwechselbeständigkeit ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-9
Widerstand gegen Glasurrisse , glasierte Fliesen und Platten ^f	gefordert	gefordert	ISO 10545-11
Frostbeständigkeit ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-12
Reibungskoeffizient			
Fliesen und Platten zur Herstellung von Bodenbelägen	Sofern gefordert	Sofern gefordert	Angabe des(der) Prüfverfahren(s)
Feuchtigkeitsdehnung, in mm/m ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-10
Kleine Farbabweichungen ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-16
Schlagfestigkeit ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-5

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

Chemische Eigenschaften	Fliesen und Platten „Präzision“	Fliesen und Platten „Natur“	Prüfung nach
Fleckbeständigkeit			
a) Glasierte Fliesen und Platten;	min. Klasse 3	min. Klasse 3	ISO 10545-14
b) Unglasierte Fliesen und Platten. ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-14
Beständigkeit gegen Chemikalien			
Beständigkeit gegen Säuren und Laugen mit niedriger Konzentration			
a) Glasierte Fliesen und Platten;	Die Klasse ist vom Hersteller anzugeben.	Die Klasse ist vom Hersteller anzugeben.	ISO 10545-13
b) Unglasierte Fliesen und Platten ^g .			
Beständigkeit gegen Säuren und Laugen mit hoher Konzentration ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-13
Beständigkeit gegen Haushaltschemikalien und Badewasserzusätze (Schwimmbecken)			
a) Glasierte Fliesen und Platten;	min. GB	min. GB	ISO 10545-13
b) Unglasierte Fliesen und Platten. ^g	min. UB	min. UB	
Abgabe von Blei und Cadmium ^e	Prüfverfahren vorhanden	Prüfverfahren vorhanden	ISO 10545-15
^a Für traditionelle Systeme, die von metrischen Maßen abweichen, können ähnliche Fugenbreiten angewendet werden. ^b Nur anwendbar auf Fliesen und Platten mit geraden Kanten. ^c Bedingt durch den Brennvorgang sind geringfügige Abweichungen von der jeweiligen Standardfarbe unvermeidbar. Unberührt bleiben gewollte Unregelmäßigkeiten der Farbnuancen in der Ansichtsfläche von Fliesen und Platten (die unglasiert, glasiert oder teilglasiert sein können) sowie das Farbspiel innerhalb eines Belages, das gewünscht und charakteristisch für das betreffende Material ist. Flecken oder farbige Punkte, die absichtlich aus dekorativen Gründen aufgebracht wurden, sind nicht als Fehler zu betrachten. ^d Zur Klassifizierung nach ihrem Widerstand gegen Verschleiß kann für alle glasierten Fliesen und Platten, die zur Herstellung von Bodenbelägen vorgesehen sind, auf Anhang N dieser Europäischen Norm verwiesen werden. ^e Für Hinweise zu Anforderungen, die unverbindlich, jedoch als „Prüfverfahren vorhanden“ aufgeführt wurden, kann auf Anhang P dieser Europäischen Norm verwiesen werden. ^f Bestimmte dekorative Effekte können zur Glasurrissebildung führen. Sofern der Hersteller darauf hinweist, wird die Prüfung der Glasurrissewiderstandsfähigkeit nach ISO 10545-11 nicht angewendet. ^g Kleine Farbabweichungen gelten nicht als chemischer Angriff.			

B.2 Probenahme und Grundlagen für die Annahme

Die Probenahme und die Grundlagen für die Annahme müssen mit ISO 10545-1 übereinstimmen.

B.3 Kennzeichnung und Bezeichnung

B.3.1 Kennzeichnung

Fliesen und Platten und/oder ihre Verpackung sind wie folgt zu kennzeichnen:

- Handelszeichen des Herstellers und/oder Herstellungszeichen und das Erzeugerland;
- Zeichen der ersten Güteklasse;
- Art der Fliese und Platte und Hinweis auf den entsprechenden Anhang dieser Europäischen Norm (siehe Inhaltsverzeichnis);
- Nenn- und Werkmaße, ob modular (M) oder nichtmodular;
- Oberflächenbeschaffenheit, d. h. glasiert (GL) oder unglasiert (UGL).

B.3.2 Produktinformation

In der Produktinformation für Fliesen und Platten zur Herstellung von Bodenbelägen ist Folgendes anzugeben:

- a) Rutschhemmende Eigenschaft, sofern in gesetzlichen Vorschriften gefordert und unter Berücksichtigung des(der) Prüfverfahren(s), das(die) im Bestimmungsmitgliedstaat gilt (gelten), und/oder der Prüfergebnisse, sofern vom Kunden gefordert;
- b) Verschleißklasse bei glasierten Fliesen und Platten.

ANMERKUNG Informative Symbole siehe auch Anhang M.

B.3.3 Bezeichnung

Fliesen und Platten sind durch Folgendes zu beschreiben:

- a) Formgebungsverfahren;
- b) Anhang in dieser Europäischen Norm, der die spezifische Klasse der Fliese und Platte behandelt;
- c) Nenn- und Werkmaße, modular (M) und nichtmodular;
- d) Oberflächenbeschaffenheit, d. h. glasiert (GL) oder unglasiert (UGL).

BEISPIELE

Stranggepresste Fliese und Platte „Präzision“, EN 14411, Anhang B
AII_a-Teil 1 M25 cm × 12,5 cm (*W* 240 mm × 115 mm × 10 mm) GL

Stranggepresste Fliese und Platte „Natur“, EN 14411, Anhang B
All_a-Teil 1 15 cm × 15 cm (*W* 150 mm × 150 mm × 12,5 mm) UGL

B.4 Bestellung

Bei einer Bestellung sind Einzelheiten wie Maße, Dicke, Oberflächenbeschaffenheit, Farbe, Profilierung, Verschleißklasse bei glasierten Fliesen und Platten und weitere Eigenschaften von den Verhandlungspartnern zu vereinbaren.

Anhang C (normativ)

Stranggepresste keramische Fliesen und Platten

$3 \% < E \leq 6 \%$
Gruppe AII_a-Teil 2

C.1 Anforderungen

Anforderungen an Maße und Oberflächenbeschaffenheit sowie physikalische und chemische Eigenschaften müssen mit Tabelle C.1 übereinstimmen.

**Tabelle C.1 — Anforderungen für stranggepresste keramische Fliesen und Platten, Gruppe AII_{a-2},
 $3 \% < E \leq 6 \%$**

Maße und Oberflächenbeschaffenheit	Fliesen und Platten „Präzision“	Fliesen und Platten „Natur“	Prüfung nach
Länge und Breite			
Der Hersteller muss die Werkmaße wie folgt auswählen: – bei modularen Fliesen und Platten so, dass sie eine Nennfugenbreite von 3 mm bis 11 mm zulassen ^a ; – bei nichtmodularen Fliesen und Platten so, dass die Differenz zwischen Nenn- und Werkmaß nicht mehr als ± 3 mm beträgt. Abweichung in % der durchschnittlichen Seitenlänge jeder Fliese und Platte (2 oder 4 Seiten) vom Werkmaß (<i>W</i>).	$\pm 1,5 \%$ bis höchstens ± 2 mm	$\pm 2,0 \%$ bis höchstens ± 4 mm	ISO 10545-2
Abweichung in % der durchschnittlichen Seitenlänge jeder Fliese und Platte (2 oder 4 Seiten) von der durchschnittlichen Seitenlänge der 10 Proben (20 oder 40 Seiten).	$\pm 1,5 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2
Dicke			
a) Die Dicke ist vom Hersteller festzulegen.			
b) Abweichung in % der durchschnittlichen Dicke jeder Fliese und Platte vom Werkmaß.	$\pm 10 \%$	$\pm 10 \%$	ISO 10545-2
Geradheit der Kanten ^b (Ansichtsfläche)			
Maximale Abweichung in %, bezogen auf das entsprechende Werkmaß.	$\pm 1,0 \%$	$\pm 1,0 \%$	ISO 10545-2
Rechtwinkligkeit ^b			
Maximale Abweichung in %, bezogen auf das entsprechende Werkmaß.	$\pm 1,0 \%$	$\pm 1,0 \%$	ISO 10545-2
Ebenflächigkeit			
Maximale Abweichung in %			
a) Mittelpunktwölbung, bezogen auf die vom Werkmaß berechnete Diagonale;	$\pm 1,0 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2
b) Kantenwölbung, bezogen auf das entsprechende Werkmaß;	$\pm 1,0 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2
c) Windschiefe, bezogen auf die vom Werkmaß berechnete Diagonale.	$\pm 1,5 \%$	$\pm 1,5 \%$	ISO 10545-2