

---

---

**Keramične ploščice – Definicije, razvrstitev, lastnosti, vrednotenje skladnosti in označevanje**

Ceramic tiles – Definitions, classification, characteristics, evaluation of conformity and marking

Carreaux céramiques – Définitions, classification, caractéristiques, évaluation de la conformité et marquage

Keramische Fliesen und Platten – Definitionen, Klassifizierung, Eigenschaften, Konformitätsbewertung und Kennzeichnung

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e02b3ffe-7196-46b8-8c3b-cc653bfcc687/sist-en-14411-2013>

## NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 14411 (sl), Keramične ploščice – Definicije, razvrstitev, lastnosti, vrednotenje skladnosti in označevanje, 2013, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 14411 (en), Ceramic tiles – Definitions, classification, characteristics, evaluation of conformity and marking, 2012.

## NACIONALNI PREDGOVOR

Besedilo standarda EN 14411:2012 je pripravil tehnični odbor CEN/TC 67 Keramične ploščice, katerega sekretariat vodi UNI. Slovenski standard SIST EN 14411:2013 je prevod angleškega besedila evropskega standarda EN 14411:2012. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni evropski standard v angleškem jeziku.

Odločitev za izdajo tega dokumenta je 12. decembra 2012 sprejel Strokovni svet SIST za splošno področje.

## ZVEZE S STANDARDI

S privzemom tega evropskega standarda veljajo za omejeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvorniku, razen standardov, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

SIST EN 1015-12:2001 (en)	Metode preskušanja zidarske malte – 12. del: Določevanje prijemne trdnosti strjenih ometov na podlage
SIST EN 12004:2007+A1:2012 (en)	Lepila in malte za ploščice – Zahteve, vrednotenje skladnosti, klasifikacija in označevanje
SIST-TS CEN/TS 15209:2008 (en)	Otipni indikatorji tlakovane površine iz betona, opeke in kamna
SIST EN ISO 10545-1:1998 (en)	Keramične ploščice – 1. del: Vzorčenje in osnove za sprejem
SIST EN ISO 10545-2:1998 (en)	Keramične ploščice – 2. del: Mere in kakovost površine
SIST EN ISO 10545-3:1998 (en)	Keramične ploščice – 3. del: Ugotavljanje vpijanja vode, navidezne poroznosti, navidezne relativne gostote in prostorninske mase
SIST EN ISO 10545-4:2012 (en)	Keramične ploščice – 4. del: Ugotavljanje sile pri zlomu in upogibne trdnosti (ISO 10545-4:2004)
SIST EN ISO 10545-5:1998 (en)	Keramične ploščice – 5. del: Ugotavljanje odpornosti proti udarcem z merjenjem koeficienta odboja
SIST EN ISO 10545-6:2012 (en)	Keramične ploščice – 6. del: Ugotavljanje odpornosti neloščenih ploščic proti globinski obrabi (ISO 10545-6:2010)
SIST EN ISO 10545-7:2000 (en)	Keramične ploščice – 7. del: Ugotavljanje odpornosti loščenih ploščic proti površinski obrabi (ISO 10545-7:1996)
SIST EN ISO 10545-8:1998 (en)	Keramične ploščice – 8. del: Ugotavljanje linearnega toplotnega raztezka
SIST EN ISO 10545-9:1998 (en)	Keramične ploščice – 9. del: Ugotavljanje odpornosti proti hitrim temperaturnim spremembam
SIST EN ISO 10545-10:1998 (en)	Keramične ploščice – 10. del: Ugotavljanje raztezka zaradi vlage
SIST EN ISO 10545-11:1998 (en)	Keramične ploščice – 11. del: Ugotavljanje odpornosti lošča loščenih ploščic proti lasastim razpokam
SIST EN ISO 10545-12:1998 (en)	Keramične ploščice – 12. del: Ugotavljanje odpornosti proti

	zmrzovanju
SIST EN ISO 10545-13:1998 (en)	Keramične ploščice – 13. del: Ugotavljanje odpornosti proti kemikalijam
SIST EN ISO 10545-14:1998 (en)	Keramične ploščice – 14. del: Ugotavljanje odpornosti proti madežem
SIST EN ISO 10545-15:1998 (en)	Keramične ploščice – 15. del: Ugotavljanje količine svinca in kadmija, ki se izlužita iz loščenih ploščic
SIST EN ISO 10545-16:2012 (en)	Keramične ploščice – 16. del: Ugotavljanje majhnih barvnih razlik

## OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- Privzem standarda EN 14411:2012.

## PREDHODNA IZDAJA

- SIST EN 14411:2007.

## OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard”, v SIST EN 14411:2013 to pomeni “slovenski standard”.
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 14411:2012 in je objavljen z dovoljenjem

  
 CEN  
 Avenue Marnix 17  
 1050 Bruselj  
 Belgija  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e02b3ffe-7196-46b8-8c3b-cc653bfcc687/sist-en-14411-2013>  
 SIST EN 14411:2013

This national document is identical with EN 14411:2012 and is published with the permission of

CEN  
 Avenue Marnix 17  
 1050 Bruxelles  
 Belgium

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

SIST EN 14411:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e02b3ffe-7196-46b8-8c3b-cc653bfcc687/sist-en-14411-2013>

Slovenska izdaja

## Keramične ploščice – Definicije, razvrstitev, lastnosti, vrednotenje skladnosti in označevanje

Ceramic tiles – Definitions,  
classification, characteristics,  
evaluation of conformity and  
marking

Carreaux céramiques – Définitions,  
classification, caractéristiques,  
évaluation de la conformité et  
marquage

Keramische Fliesen und Platten –  
Definitionen, Klassifizierung,  
Eigenschaften, Konformitätsbewertung und  
Kennzeichnung

Ta evropski standard je CEN sprejel 10. avgusta 2012.

Člani CEN morajo izpolnjevati določila notranjih predpisov CEN/CENELEC, s katerimi je predpisano, da mora biti ta evropski standard brez kakršnih koli sprememb sprejet kot nacionalni standard. Sezname najnovjših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo pri Upravnem centru CEN-CENELEC ali članih CEN.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e02b3ffe-7196-46b8-8c3b->

Ta evropski standard obstaja v treh uradnih izdajah (angleški, francoski in nemški). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri Upravnem centru CEN-CENELEC, veljajo kot uradne izdaje.

Člani CEN so nacionalni organi za standarde Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nekdanje jugoslovanske republike Makedonije, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

### CEN

Evropski komite za standardizacijo  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

Upravni center: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruselj

<b>VSEBINA</b>	<b>Stran</b>
Predgovor .....	4
1 Področje uporabe .....	5
2 Zveze s standardi .....	5
3 Izrazi in definicije .....	6
4 Razvrstitev keramičnih ploščic .....	9
5 Zahteve .....	9
5.1 Splošno .....	9
5.2 Lastnosti .....	9
6 Vrednotenje skladnosti .....	11
6.1 Splošno .....	11
6.2 Začetno tipsko preskušanje .....	11
6.2.1 Splošno .....	11
6.2.2 Preskusni vzorci, preskušanje in merila skladnosti .....	12
6.3 Kontrola proizvodnje v obratu (FPC) .....	12
6.3.1 Splošne zahteve .....	12
6.3.2 Oprema .....	13
6.3.3 Preskušanje proizvodov in vrednotenje .....	13
6.3.4 Pregled in zapisi o preskusih .....	13
7 Opis .....	14
8 Označevanje .....	14
Dodatek A (normativni): Zahteve za vlečene keramične ploščice skupine Al <sub>b</sub> ( $0,5 \% < E_b \leq 3 \%$ ) .....	16
Dodatek B (normativni): Zahteve za vlečene keramične ploščice skupine All <sub>a-1</sub> ( $3 \% < E_b \leq 6 \%$ ) .....	19
Dodatek C (normativni): Zahteve za vlečene keramične ploščice skupine All <sub>a-2</sub> ( $3 \% < E_b \leq 6 \%$ ) .....	22
Dodatek D (normativni): Zahteve za vlečene keramične ploščice skupine All <sub>b-1</sub> ( $6 \% < E_b \leq 10 \%$ ) .....	25
Dodatek E (normativni): Zahteve za vlečene keramične ploščice skupine All <sub>b-2</sub> ( $6 \% < E_b \leq 10 \%$ ) .....	28
Dodatek F (normativni): Zahteve za vlečene keramične ploščice skupine All <sub>l</sub> ( $E_b > 10 \%$ ) .....	31
Dodatek G (normativni): Zahteve za suho stiskane keramične ploščice z majhnim vpijanem vode skupine BI <sub>a</sub> ( $E_b \leq 0,5 \%$ ) .....	34
Dodatek H (normativni): Zahteve za suho stiskane keramične ploščice z majhnim vpijanem vode skupine BI <sub>b</sub> ( $0,5 \% < E_b \leq 3 \%$ ) .....	37
Dodatek I (normativni): Zahteve za suho stiskane keramične ploščice skupine BII <sub>a</sub> ( $3 \% < E_b \leq 6 \%$ ) .....	40
Dodatek J (normativni): Zahteve za suho stiskane keramične ploščice skupine BII <sub>b</sub> ( $6 \% < E_b \leq 10 \%$ ) .....	43
Dodatek K (normativni): Zahteve za suho stiskane keramične ploščice skupine BIII ( $E_b > 10 \%$ ) .....	46
Dodatek L (normativni): Zahteve za vlečene keramične ploščice z majhnim vpijanem vode skupine AI <sub>a</sub> ( $E_b \leq 0,5 \%$ ) .....	49
Dodatek M (informativni): Razvrstitev loščenih keramičnih ploščic za talne obloge glede na njihovo odpornost proti površinski obrabi .....	52
Dodatek N (informativni): Dodatne informacije o uporabnosti nekaterih lastnosti .....	53

---

N.1 Splošno .....	53
N.2 Lastnosti .....	53
N.2.1 Odpornost proti udarcem .....	53
N.2.2 Linearni toplotni raztezek .....	53
N.2.3 Raztezek zaradi vlage .....	53
N.2.4 Kemijska odpornost .....	53
N.2.5 Odpornost proti madežem .....	53
N.2.6 Majhne barvne razlike .....	53
Dodatek O (informativni): Simboli za navedbo predvidene uporabe in nekaterih lastnosti keramičnih ploščic .....	54
Dodatek ZA (informativni): Točke tega evropskega standarda, ki se nanašajo na določila direktive EU o gradbenih proizvodih .....	55
ZA.1 Področje uporabe in ustrezne lastnosti .....	55
ZA.2 Postopek potrjevanja skladnosti keramičnih ploščic .....	58
ZA.2.1 Sistemi potrjevanja skladnosti .....	58
ZA.2.2 ES-izjava o skladnosti .....	59
ZA.3 CE-označevanje in etiketiranje .....	59
ZA.3.1 Splošno .....	59
Literatura .....	64

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

SIST EN 14411:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e02b3ffe-7196-46b8-8c3b-cc653bfcc687/sist-en-14411-2013>

## Predgovor

Ta dokument (EN 14411:2012) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 67 Keramične ploščice, katerega sekretariat vodi UNI.

Ta evropski standard mora dobiti status nacionalnega standarda bodisi z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo najpozneje do aprila 2013, nasprotujoče nacionalne standarde pa je treba razveljaviti najpozneje julija 2014.

Opozoriti je treba na možnost, da so lahko nekateri elementi tega dokumenta predmet patentnih pravic. CEN [in/ali CENELEC] ne prevzema odgovornosti za identifikacijo nekaterih ali vseh takih patentnih pravic.

Ta dokument nadomešča standard EN 14411:2006.

Spodaj so navedene glavne spremembe glede na predhodno različico:

- vključitev okrasnih elementov, dodatkov in mozaikov;
- brez uporabe keramičnih ploščic na stropih;
- upoštevanje tehnične specifikacije za drsnost;
- vključitev obveznih lastnosti glede taktilnosti (otipljivosti), kadar je to zahtevano;
- prerazporeditev in prilagoditev točke vrednotenja skladnosti v skladu s predlogo CEN;
- spreminjanje dimenzijskih odstopanj za ploščice skupine B (dodatki od G do L);
- odprava starega dodatka Q »Dodatne evropske zahteve za keramične ploščice« (te informacije so že pojasnjene v osrednjem delu standarda);
- dodatek ZA: poenostavitev preglednic in revidirana vsebina poenostavljenega označevanja.

Ta dokument je bil pripravljen v okviru mandata, ki sta ga CEN dodelila Evropska komisija ter Evropsko združenje za prosto trgovino in podpira bistvene zahteve direktiv EU.

Za povezavo z direktivami Evropske unije glej dodatek ZA, ki je sestavni del tega dokumenta.

V skladu z notranjimi predpisi CEN-CENELEC morajo ta evropski standard obvezno uvesti nacionalne organizacije za standardizacijo naslednjih držav: Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nekdanje jugoslovanske republike Makedonije, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.



## 1 Področje uporabe

Ta evropski standard določa izraze in opredeljuje lastnosti za keramične ploščice, proizvedene s tehnikami ekstrudiranja in suhega stiskanja, ki se uporabljajo za notranje in/ali zunanje talne obloge (vključno s stopnicami) ter stene. Poleg tega določa raven zahtev za navedene lastnosti in sklicevanja na uporabljene preskusne metode (glej opombo) ter določbe za vrednotenje skladnosti in označevanje.

OPOMBA: Skupina standardov EN ISO 10545 opisuje preskusne postopke, ki so potrebni za ugotavljanje večine lastnosti proizvodov, navedenih v tem evropskem standardu. Skupina je razdeljena na 16 delov, od katerih vsak opisuje poseben preskusni postopek ali s tem povezano zadevo.

Ta evropski standard ne zajema:

- keramičnih ploščic, izdelanih po postopkih, ki ne vključujejo ekstrudiranja ali suhega stiskanja;
- suho stiskanih neloščenih keramičnih ploščic z vpijanjem vode, večjim od 10 %;
- keramičnih ploščic, ki se uporabljajo za talne obloge za zaključno tlakovanje cest;
- keramičnih ploščic na zaključkih stropov ali spušenih stropih.

## 2 Zveze s standardi

Ta dokument se v celoti ali delno normativno sklicuje na naslednje dokumente, ki so nepogrešljivi pri njegovi uporabi. Pri datiranih sklicevanjih se uporablja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih se uporablja zadnja izdaja referenčnega dokumenta (vključno z morebitnimi dopolnili).

EN 1015-12, *Metode preskušanja zidarske malte – 12. del: Določevanje sprijemne trdnosti strjenih ometov na podlage*

EN 12004:2007+A1:2012, *Lepila in malte za ploščice – Zahteve, vrednotenje skladnosti, klasifikacija in označevanje*

CEN/TS 15209, *Otipni indikatorji tlakovane površine iz betona, opeke in kamna*

CEN/TS 16165, *Ugotavljanje odpornosti talnih površin proti zdrsu – Metoda ocenjevanja*

EN ISO 10545-1, *Keramične ploščice – 1. del: Vzorčenje in osnove za sprejem (ISO 10545-1)*

EN ISO 10545-2, *Keramične ploščice – 2. del: Mere in kakovost površine (ISO 10545-2)*

EN ISO 10545-3, *Keramične ploščice – 3. del: Ugotavljanje vpijanja vode, navidezne poroznosti, navidezne relativne gostote in prostorninske mase (ISO 10545-3)*

EN ISO 10545-4, *Keramične ploščice – 4. del: Ugotavljanje sile pri zlomu in upogibne trdnosti (ISO 10545-4)*

EN ISO 10545-5, *Keramične ploščice – 5. del: Ugotavljanje odpornosti proti udarcem z merjenjem koeficienta odboja (ISO 10545-5)*

EN ISO 10545-6, *Keramične ploščice – 6. del: Določanje odpornosti neloščenih ploščic proti globinski obrabi (ISO 10545-6)*

EN ISO 10545-7, *Keramične ploščice – 7. del: Ugotavljanje odpornosti loščenih ploščic proti površinski obrabi (ISO 10545-7)*

EN ISO 10545-8, *Keramične ploščice – 8. del: Ugotavljanje linearnega toplotnega raztezka (ISO 10545-8)*

EN ISO 10545-9, *Keramične ploščice – 9. del: Ugotavljanje odpornosti proti hitrim temperaturnim spremembam (ISO 10545-9)*

EN ISO 10545-10, *Keramične ploščice – 10. del: Ugotavljanje raztezka zaradi vlage (ISO 10545-10)*

EN ISO 10545-11, *Keramične ploščice – 11. del: Ugotavljanje odpornosti lošča loščenih ploščic proti lasastim razpokam (ISO 10545-11)*

EN ISO 10545-12, *Keramične ploščice – 12. del: Ugotavljanje odpornosti proti zmrzovanju (ISO 10545-12)*

EN ISO 10545-13, *Keramične ploščice – 13. del: Ugotavljanje odpornosti proti kemikalijam (ISO 10545-13)*

EN ISO 10545-14, *Keramične ploščice – 14. del: Ugotavljanje odpornosti proti madežem (ISO 10545-14)*

EN ISO 10545-15, *Keramične ploščice – 15. del: Ugotavljanje količine svinca in kadmija, ki se izlužita iz loščenih ploščic (ISO 10545-15)*

EN ISO 10545-16, *Keramične ploščice – 16. del: Ugotavljanje majhnih barvnih razlik (ISO 10545-16)*

ISO 1006:1983, *Gradnja objektov – Modularna koordinacija – Osnovni modul*

### 3 Izrazi in definicije

V tem dokumentu se poleg izrazov in definicij, podanih v standardu ISO 1006:1983, uporabljajo še spodaj navedeni izrazi in definicije.

#### 3.1

##### **keramična ploščica**

ploščica iz gline in/ali druge anorganske surove snovi

OPOMBA 1 k izrazu: Ploščice so običajno oblikovane s postopki ekstrudiranja (metoda A) ali suhega stiskanja (metoda B) pri sobni temperaturi, katerim sledita sušenje in žganje pri temperaturah, ki zadostujejo za razvoj zahtevanih lastnosti; lahko so oblikovane tudi z drugimi postopki (ti niso vključeni v ta evropski standard). Ploščice so lahko loščene (GL) ali neloščene (UGL).

#### 3.2

##### **porcelanasta keramična ploščica**

povsem zastekljena keramična ploščica z vpijanjem vode 0,5% ali manj

OPOMBA 1 k izrazu: Glej skupini Ala in Bla, kot je navedeno v preglednici 1.

#### 3.3

##### **lošč**

zastekljena obloga na keramični ploščici

#### 3.4

##### **engobirana površina**

obloga na osnovi gline brez leska, ki je lahko prepustna ali neprepustna

OPOMBA 1 k izrazu: Ploščica z engobirano površino se obravnava kot neloščena ploščica.

#### 3.5

##### **polirana površina**

površina loščene ali neloščene ploščice, ki dobi sijaj z mehanskim poliranjem po žganju

#### 3.6

##### **vlečena keramična ploščica**

keramična ploščica, ki je v plastičnem stanju oblikovana v ekstruderju, kjer se dobljen vlečen trak razreže na ploščice predhodno določenih mer

OPOMBA 1 k izrazu: Ta evropski standard razvršča vlečene ploščice na »precizne« ali »rustikalne«. Tradicionalno so znane kot dvakrat vlečene ploščice ali rezane ploščice (precizne) in enkrat vlečene ploščice ali ploščice iz lomljenca (rustikalne). Rezane ploščice se izdelujejo kot dvojne, ki pa se po žganju razrežejo na dva dela. Za rezane ploščice so značilni vzporedni grebeni na hrbtni strani. Ploščice iz lomljenca se oblikujejo tako, da se razreže en trak, in so zato pogosto suho stiskane.

OPOMBA 2 k izrazu: Ta evropski standard razvršča vlečene ploščice glede na različne tehnične lastnosti, kot je opredeljeno v dodatkih od A do F in L.

OPOMBA 3 k izrazu: Vlečene keramične ploščice imajo v razvrstitvi črko A (glej preglednico 1).

### 3.7

#### suho stiskana ploščica

ploščica, izdelana iz fino mlete mešanice in oblikovana s stiskanjem

OPOMBA 1 k izrazu: Ta evropski standard razvršča suho stiskane ploščice glede na različne tehnične lastnosti, kot je opredeljeno v dodatkih od G do K.

OPOMBA 2 k izrazu: Suho stiskane keramične ploščice imajo v razvrstitvi črko B (glej preglednico 1).

### 3.8

#### distančnik

nastavek, ki je nameščen vzdolž nekaterih robov ploščic, tako da med dvema ploščicama, postavljenima v linijo, distančniki na priležnih robovih ločujejo ploščice z razdaljo, ki ni manjša od določene širine fuge

OPOMBA 1 k izrazu: Distančniki so postavljeni tako, da se fuge med ploščicami lahko napolnijo z malto, ne da bi distančniki ostali izpostavljeni.

OPOMBA 2 k izrazu: Suho stiskane ploščice so lahko izdelane z drugimi sistemi distančnikov in v takšnih primerih velja proizvajalčeva delovna velikost.

OPOMBA 3 k izrazu: Na sliki 1 je keramična ploščica brez distančnikov, na sliki 2 pa keramična ploščica z distančniki.

### 3.9

#### vpijanje vode ( $E_b$ )

(masni) odstotek vode, ki jo vpije keramično telo

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

OPOMBA 1 k izrazu: Za namen razvrstitve (ITT) je preskusna metoda za vpijanje vode metoda vrenja v skladu z EN ISO 10545-3.

[SIST EN 14411:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e02b3ffe-7196-46b8-8c3b-cc653bfcc687/sist-en-14411-2013)

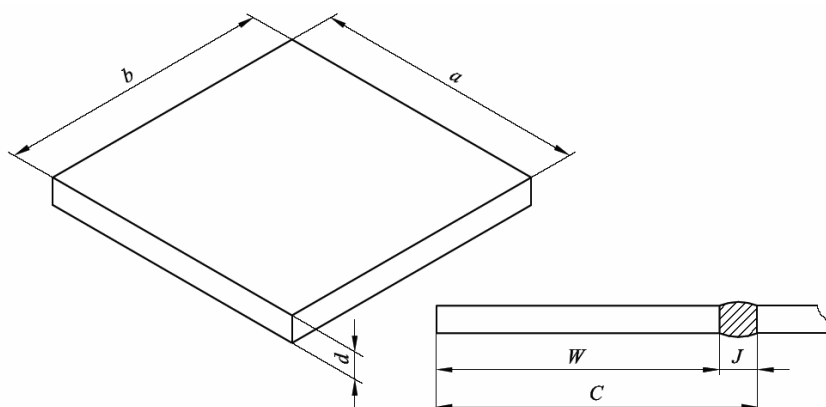
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e02b3ffe-7196-46b8-8c3b-cc653bfcc687/sist-en-14411-2013>

### 3.10

#### nazivna velikost ( $M$ )

velikost, ki se uporablja za opis keramične ploščice

OPOMBA 1 k izrazu: Ta in naslednje velikosti so določene samo za pravokotne ploščice. Če so potrebne velikosti nepravokotnih ploščic, so te določene z najmanjšim pravokotnikom, v katerega se prilegajo.

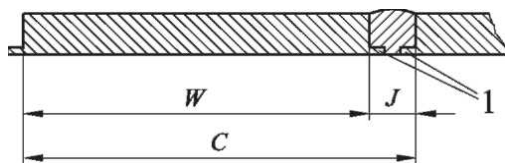


#### Legenda

koordinacijska velikost ( $C$ ) = delovna velikost ( $W$ ) + fuga ( $J$ )

delovna velikost ( $W$ ) = mera vidne sprednje strani ( $a$ ), ( $b$ ) in debelina ( $d$ )

**Slika 1: Keramična ploščica**



### Legenda

1 distančniki

koordinacijska velikost ( $C$ ) = delovna velikost ( $W$ ) + fuga ( $J$ )

delovna velikost ( $W$ ) = mera vidne sprednje strani ( $a$ ), ( $b$ ) in debelina ( $d$ )

**Slika 2: Keramična ploščica z distančnikom**

### 3.11

#### delovna velikost ( $W$ )

velikost ploščice, določena za izdelavo, pri čemer je dejanska velikost v okviru določenih dopustnih odstopanj

### 3.12

#### dejanska velikost

velikost, pridobljena z merjenjem sprednje strani ploščice

### 3.13

#### koordinacijska velikost ( $C$ )

delovna velikost skupaj s širino fuge

### 3.14

#### modularna velikost

mere, ki temeljijo na moduli  $M$ , in tudi njihovi večkratniki ali količniki, razen pri ploščicah, katerih površina je manjša kot  $9000 \text{ mm}^2$

OPOMBA 1 k izrazu: Glej ISO 1006, kjer velja  $1 M = 100 \text{ mm}$ .

### 3.15

#### nemodularna velikost

velikost, ki ne temelji na modulu  $M$

OPOMBA 1 k izrazu: Glej ISO 1006, kjer velja  $1 M = 100 \text{ mm}$ .

### 3.16

#### dovoljeno odstopanje

dovoljeno odstopanje od delovne velikosti

### 3.17

#### skupina proizvodov

keramične ploščice, ki so izdelane po določenem postopku (ekstrudiranje ali suho stiskanje) in za katere je značilno vpijanje vode (glej preglednico 1)

### 3.18

#### družina v skupini proizvodov

keramične ploščice, pri katerih so rezultati preskusov katere koli ploščice v družini veljavni za vse druge ploščice v okviru zadevne družine

OPOMBA 1 k izrazu: Družine so lahko določene glede na osnovne lastnosti (enaka sestava, velikost in debelina) ali glede na lastnosti obdelane površine (enaka sestava in lastnosti lošča in/ali okrasnega premaza).

## 4 Razvrstitev keramičnih ploščic

Keramične ploščice je treba razvrstiti v skupine glede na dva parametra: po načinu izdelave (ali »oblikovanju«), tj. ekstrudiranje (metoda A) ali suho stiskanje (metoda B), ter glede na vpijanje vode (glej točko 3.9 in preglednico 1). Pri skupinah ni predpostavljena uporaba proizvodov. Zahteve za vsako od skupin proizvodov morajo biti navedene v dodatkih od A do L.

**Preglednica 1: Razvrstitev keramičnih ploščic glede na vpijanje vode in način oblikovanja**

Oblikovanje	Vpianje vode ( $E_b$ )			
	Skupina I $E_b \leq 3\%$	Skupina II <sub>a</sub> $3\% < E_b \leq 6\%$	Skupina II <sub>b</sub> $6\% < E_b \leq 10\%$	Skupina III $E_b > 10\%$
Metoda A Ekstrudiranje	Skupina AI <sub>a</sub> $E_b \leq 0,5\%$ (glej dodatek L)	Skupina AII <sub>a-1</sub> <sup>a)</sup> (glej dodatek B)	Skupina AII <sub>b-1</sub> <sup>a)</sup> (glej dodatek D)	Skupina AIII (glej dodatek F)
	Skupina AI <sub>b</sub> $0,5\% < E_b \leq 3\%$ (glej dodatek A)	Skupina AII <sub>a-2</sub> <sup>a)</sup> (glej dodatek C)	Skupina AII <sub>b-2</sub> <sup>a)</sup> (glej dodatek E)	
Metoda B Suho stiskanje	Skupina BI <sub>a</sub> $E_b \leq 0,5\%$ (glej dodatek G)	Skupina BII <sub>a</sub> (glej dodatek I)	Skupina BII <sub>b</sub> (glej dodatek J)	Skupina BIII <sub>b</sub> (glej dodatek K)
	Skupina BI <sub>b</sub> $0,5\% < E_b \leq 3\%$ (glej dodatek H)			

a) Skupini AII<sub>a</sub> in AII<sub>b</sub> sta razdeljeni na dva dela (1. in 2. del): razlikujeta se v specifikacijah proizvoda. V 1. delu je zajeta večina ploščic zadevne skupine, v 2. delu pa nekateri posebni proizvodi, izdelani pod različnimi imeni (npr. terre cuites v Franciji in Belgiji, cotto v Italiji in baldosin catalan v Španiji).

b) Skupina BIII zajema samo loščene keramične ploščice. Proizvodnja suho stiskanih neloščenih ploščic, katerih vpojnost vode je večja od 10 %, je zelo majhna in ni zajeta v tej skupini proizvodov.

## 5 Zahteve

### 5.1 Splošno

Keramične ploščice so na splošno razvrščene glede na raven skladnosti s tem evropskim standardom.

Keramične ploščice, ki so v skladu z obveznimi in prostovoljnimi zahtevami (glej preglednico 2) tega evropskega standarda, se lahko opredelijo kot ploščice najvišje kakovosti.

### 5.2 Lastnosti

Lastnosti keramičnih ploščic, ki so pomembne za različne načine uporabe, morajo biti takšne, kot so navedene v preglednici 2.

Zahteve za te lastnosti, tj. za mere in kakovost površine, ter zahteve za fizikalne in kemične lastnosti morajo biti navedene v posebnem dodatku glede na skupino proizvodov (dodatki od A do L).

Lastnosti, navedene v preglednici 2 z »običajnim« tiskom, veljajo za vse načine predvidene uporabe, tiste s »poševnim tiskom« pa so dodatno pomembne izključno za poseben(-ne) način(-e) predvidene uporabe. Lastnosti, navedene s »krepkim tiskom«, so obvezne bistvene lastnosti ali ustrezne podobne lastnosti (za CE-označevanje glej dodatek ZA), tiste z »običajnim« tiskom pa so prostovoljne (ne za CE-označevanje).

Preglednica 2: Lastnosti keramičnih ploščic, zahtevane za različne namene uporabe

Lastnosti <sup>a)</sup>		Talne obloge		Stene		Preskusna metoda
A)	Mere in kakovost površine	Notranje	Zunanje	Notranje	Zunanje	Zveza s standardom
A.1	Dolžina in širina	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
A.2	Debelina	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
A.3	Ravnost strani (tj. sprednje strani) <sup>b)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
A.4	Pravokotnost <sup>b)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
A.5	Ploskost površine (ukrivljenost in zvitost)	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
A.6	Kakovost površine	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
B)	Fizikalne lastnosti	Notranje	Zunanje	Notranje	Zunanje	Zveza s standardom
B.1	Vpijanje vode	X	X	X	X	EN ISO 10545-3
<b>B.2</b>	<b>Upogibna trdnost <sup>c)</sup></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>EN ISO 10545-4</b>
B.3	Upogibna natezna trdnost <sup>d)</sup> ali sila pri zlomu <sup>d)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-4
B.4 a)	Odpornost proti globinski obrabi – neloščene ploščice	X	X			EN ISO 10545-6
B.4 b)	Odpornost proti površinski obrabi – loščene ploščice <sup>c)</sup>	X	X			EN ISO 10545-7
B.5	Linearni toplotni raztezek <sup>e)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-8
<b>B.6</b>	<b>Odpornost proti hitrim temperaturnim spremembam <sup>f)</sup></b>	X	X	X	X	<b>EN ISO 10545-9</b>
B.7	Odpornost proti lasastim razpokam <sup>g)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-11
<b>B.8</b>	<b>Odpornost proti zamrzovanju in odtajanju <sup>h)</sup></b>	X	X	X	X	<b>EN ISO 10545-12</b>
B.9	Drsnost <sup>i)</sup>	X	X			CEN/TS 16165 <sup>l)</sup>
B.10 a)	Sprijemna trdnost/adhezija <sup>k)</sup> – cementna lepila			X	X	EN 12004:2007 +A1: 2012, 4.1
B.10 b)	Sprijemna trdnost/adhezija <sup>k)</sup> – disperzijska lepila			X	X	EN 12004:2007 +A1: 2012, 4.2
B.10 c)	Sprijemna trdnost/adhezija <sup>k)</sup> – reakcijska smolna lepila			X	X	EN 12004:2007 +A1: 2012, 4.3
B.10 d)	Sprijemna trdnost/adhezija <sup>k)</sup> – malta			X	X	EN 1015-12
B.11	Raztezek zaradi vlage <sup>l)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-10
B.12	Majhne barvne razlike <sup>m)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-16
B.13	Odpornost proti udarcem <sup>n)</sup>	X	X			EN ISO 10545-5
<b>B.14</b>	<b>Odziv na ogenj <sup>o)</sup></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>WT</b>
<b>B.15</b>	<b>Taktilnost (otipljivost) <sup>p)</sup></b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>CEN/TS 15209 <sup>l)</sup></b>
C)	Kemične lastnosti	Notranje	Zunanje	Notranje	Zunanje	Zveza s standardom
C.1 a)	Odpornost proti madežem – loščene ploščice <sup>q)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-14
C.1 b)	Odpornost proti madežem – neloščene ploščice <sup>q)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-14
C.2 a)	Odpornost proti nizkim koncentracijam kislin in alkalij <sup>r)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-13
C.2 b)	Odpornost proti visokim koncentracijam kislin in alkalij <sup>r)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-13
C.2 c)	Odpornost proti gospodinjskim čistilom in kemikalijam za plavalne bazene <sup>r)</sup>	X	X	X	X	EN ISO 10545-13
<b>C.3 a)</b>	<b>Sproščanje kadmija – loščene ploščice <sup>t)</sup></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>EN ISO 10545-15</b>
<b>C.3 b)</b>	<b>Sproščanje svineca – loščene ploščice <sup>t)</sup></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>EN ISO 10545-15</b>
<b>C.3 c)</b>	<b>Sproščanje drugih nevarnih snovi <sup>s)</sup></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>Kot je ustrezno</b>

**Preglednica 2 (nadaljevanje)**

a)	Zahteve za te lastnosti so navedene v dodatkih od A do L.
b)	Ne velja za keramične ploščice ukrivljenih oblik.
c)	Samo za talne obloge.
d)	Samo za stene.
e)	Glej N.2.2.
f)	Za keramične ploščice, katerih predvidena uporaba je povezana z nenadnimi lokalnimi spremembami temperature.
g)	Samo za loščene keramične ploščice.
h)	Za keramične ploščice, ki so predvidene za uporabo v primeru zmrzovanja.
i)	Za talne obloge na območjih za pešce (kjer je to zahtevano v skladu s predpisi).
j)	Razen če je v skladu z nacionalnimi predpisi na trgu zadevnih držav članic za predvideno uporabo potrebna drugačna preskusna metoda – v tem primeru je treba preskusno metodo in rezultate navesti, kot je določeno v tem dokumentu.
k)	Za stene, samo pri izvajanju preskusa s keramičnimi ploščicami in ustreznim(-i) lepilom(-i) ali malto.
l)	Glej N.2.3.
m)	Glej N.2.6.
n)	Glej N.2.1.
o)	Za keramične ploščice, namenjene uporabi izključno pri notranjih talnih oblogah ter za notranje in zunanje stene.
p)	Samo za otipne tlakovane površine, kadar je to npr. zahtevano za slepe ali slabovidne osebe.
q)	Glej N.2.5.
r)	Glej N.2.4.
s)	Kadar je potrebno, glej opombi 1 in 2 v ZA.1 glede sproščanja nevarnih snovi, če obstajajo.
t)	Samo za loščene keramične ploščice, kadar so predvidene za delovne površine in površine sten, kjer se pripravlja hrana in bi bila lahko hrana v neposrednem stiku s površino loščenih ploščic. Okvirne omejitve določa Direktiva 2005/31/ES.

**6 Vrednotenje skladnosti****(standards.iteh.ai)****6.1 Splošno**

Skladnost keramičnih ploščic v okviru družine v skupini proizvodov z zahtevami tega evropskega standarda in deklariranimi lastnostmi (tj. razredi, vrednostmi) zadevnih ploščic glede na njihovo predvideno uporabo je treba dokazati:

- z začetnim tipskim preskušanjem;
- s kontrolo proizvodnje v obratu, ki jo opravlja proizvajalec, vključno z oceno proizvoda.

Za namene začetnega tipskega preskušanja so keramične ploščice lahko razvrščene v družine proizvodov, pri čemer velja, da so rezultati za eno ali več lastnosti katere koli keramične ploščice v družini reprezentativni za vse ploščice zadevne družine. Vendar je keramična ploščica lahko v različnih družinah proizvodov zaradi različnih lastnosti.

**6.2 Začetno tipsko preskušanje****6.2.1 Splošno**

Začetno tipsko preskušanje (ITT) je treba izvesti za potrditev, da lastnosti družine keramičnih ploščic, ki so ustrezne za njihovo predvideno uporabo, izpolnjujejo zahteve tega evropskega standarda.

Vse te lastnosti keramičnih ploščic iz preglednice 3, delovanje katerih mora biti navedeno za ustrezno predvideno uporabo, je treba vključiti v začetno tipsko preskušanje.

OPOMBA 1: Začetno tipsko preskušanje (ITT) v tem standardu velja za lastnosti, opredeljene v preglednicah ZA.1.1 in ZA.1.2; deklarirane morajo biti za ustrezno predvideno uporabo keramičnih ploščic, kot je navedeno v preglednici 2.

OPOMBA 2: Večino teh lastnosti je treba ugotoviti s preskušanjem. Pri nekaterih je te ugotovitve mogoče doseči brez preskušanja.