

ONDERZOEK AAN BETONNEN DAKPANNEN

Opdrachtgever	:	Verbaan Prefab BV J. Verbaan Keenterstraat 88 6006 PX WEERT
Ordernummer TCKI	:	21.12.00101
Steekproefnummer (Tevens factuuraanduiding)	:	Betondakpan, oranje
Steekproefdatum	:	01-12-2021
Datum ontvangst	:	01-12-2021
Bemonstering	:	
Bemonsterd door	:	De opdrachtgever
Aangeleverd door	:	Opdrachtgever, per post
Aangeboden kwaliteit	:	
Dakpanmodel	:	verlijmd beton
Verdere productaanduiding	:	
Aantal proefstukken	:	10

1. Buigsterkte
2. Vorstbestandheid

ORIGINEEL TCKI

Hoogachtend,
Velp, 18-01-2022

ing. Ineke Geist
ing. Ineke Geist, hoofd laboratorium.

- * Monsternamen, aanbevelingen en interpretaties van de resultaten vallen buiten de scope van de accreditatie.
- * Aanvullende informatie inzake de uitvoering van de beproevingen en de meetonzekerheid van analyseresultaten is op verzoek verkrijgbaar bij het laboratorium management en te vinden in het toelichtingendocument.
- * Resultaten uit deze rapportage hebben alleen betrekking op het onderzochte monstermateriaal.
- * Vermenigvuldiging van dit document is alleen toegestaan na voorafgaande toestemming van TCKI of de opdrachtgever.

1. Buigsterkte (EN 491)

Ordernummer TCKI : 21.12.00101
Steekproefnummer : Betondakpan, oranje
Datum aanvang beproeving: 16-12-2021
Oplegafstand : 262 (mm)

Proefstukaanduiding	Buigsterkte (N)
1	2380
2	2140
3	2100
Aantal waarnemingen	3
Gemiddelde	2210
Laagste	2100
Hoogste	2380
Standaardafwijking	150
Aantal waarnemingen boven 1200 N	3

Indien er geen 10 proefstukken zijn beproefd, is het aantal geteste proefstukken afwijkend van hetgeen in de norm wordt voorgeschreven.

Q' 2. Vorstbestandheid (EN 539-2)

Ordernummer TCKI : 21.12.00101
 Steekproefnummer : Betondakpan, oranje
 Datum aanvang beproeving: 20-12-2021
 Onderzoek uitgevoerd conform NEN-EN 539-2: Keramische dakpannen -
 Bepaling van de fysische eigenschappen - Deel 2: Beproeving van de
 vorstbestandheid / 150 cycli.
 De dakpannen zijn door middel van een progressieve wateropname
 voorbehandeld.

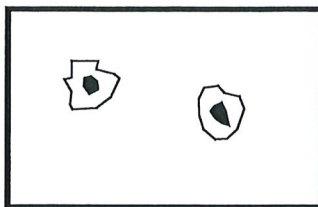
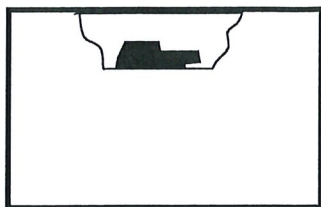
Proefstuk- aanduiding	Gewicht in droge toestand (g)	Droge volumieke massa (kg/m ³)	Wateropneming voor de vriesproef		Verzadi- gings- graad *)	Schade aanduiding (zie bijlage)
			% (m/m)	% (v/v)		
1	3134	1727	9.3	16.0	0.46	0
2	3134	1669	11.0	18.3	0.49	0
3	3143	1677	10.6	17.8	0.48	0
4	3152	1675	10.9	18.3	0.50	0
5	3194	1674	10.8	18.1	0.49	0
6	3175	1684	10.9	18.3	0.50	0
Gemiddelde	3155	1684	10.6	17.8	0.49	

*) Berekend uit de gemiddelde droge volumieke massa, de ware volumieke massa (2650 kg/m³) en het watergehalte voor de vriesproef.

Indien er geen 6 proefstukken zijn beproefd, is het aantal geteste proefstukken afwijkend van hetgeen in de norm wordt voorgeschreven.

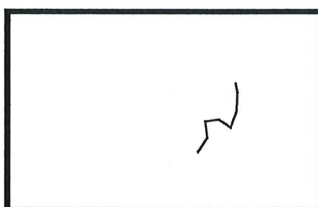
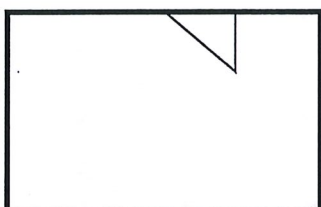
Bijlage: Vorstschade-aanduidingen en type nummers, keramische dakpannen EN 539-2

(0) Geen schade.



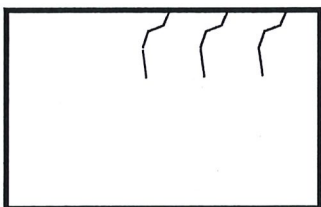
(1) Krater.

Het loslaten van een stukje scherf met een gemiddelde diameter van meer dan 7 mm (doorgaans veroorzaakt door kalk- of pyriet).



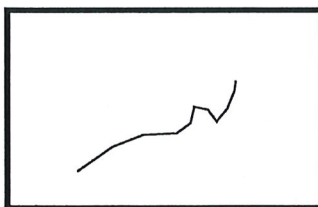
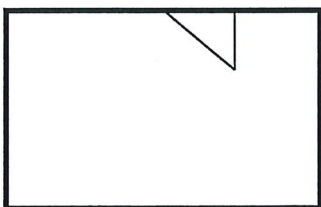
(2) Haarscheur.

Oppervlaktescheur met een breedte niet meer dan 0,2 mm.



(3) Kleine scheur.

Scheurvorming aan de rand / beperkte indringing in de scherf.



(4) Oppervlakte scheur.

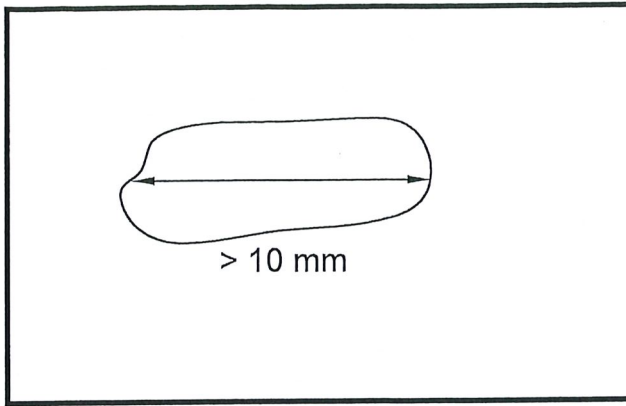
Meer dan 0,2 mm brede scheur met een lengte van meer dan 30 mm, die niet door de gehele scherf gaat.

TEK-NO:

01-911

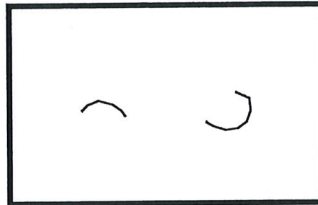
TCKI

T +31 26 3845600 info@tcki.nl
Florijnweg 6, Velp-Arnhem, the Netherlands
PO Box 97, NL 6800 AA Velp www.tcki.nl



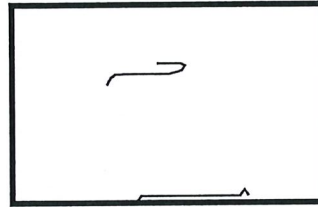
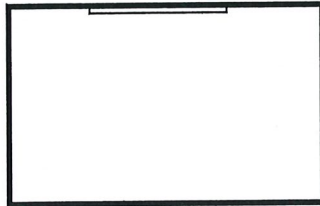
(5) Oppervlakte beschadigingen. (schubvormig loslaten, afspringing, afschilferen, afbladderen).

Loslaten van een deel van de scherf aan het oppervlak, ten minste één van de dimensies groter dan 10 mm.



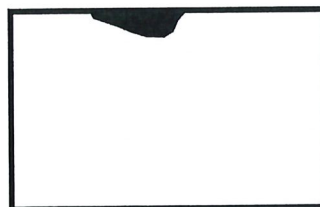
(5.1) Schubvormig loslaten.

Omhoog komen van het oppervlak, beginnende afspringing of scheur die de schade inluit.



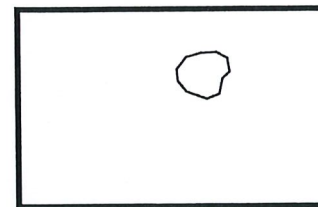
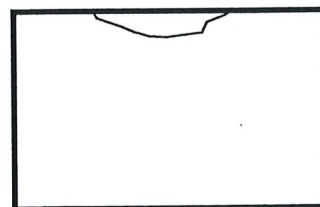
(5.2) Afspringen.

Loslaten van een deel van de scherf van het product.



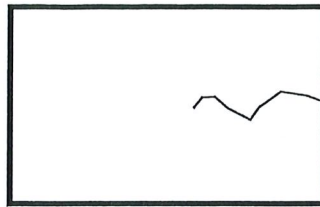
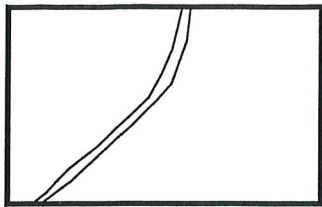
(5.3) Afschilferen.

Loslaten van een dunne oppervlaktelaag van het product.



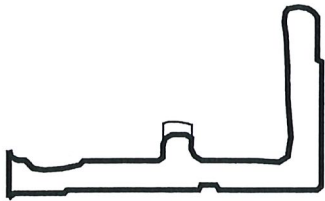
(5.4) Afbladderen.

Voortschrijdend verlies van scherfmateriaal waardoor op bepaalde delen de dikte van het product minder wordt.



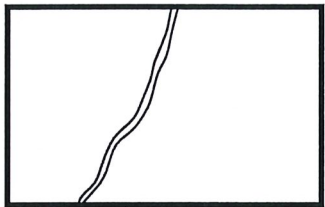
(6) Scheur.

Defect, bestaande uit een met het blote oog zichtbare, meer of minder regelmatig verlopende scheur.



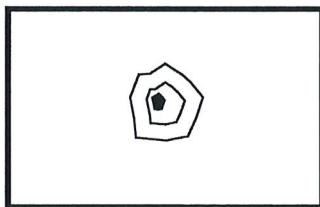
(7) Loslaten van sluitranden.

Loslaten van scherfmateriaal van een sluitrand, voldoende om de functie ervan te beïnvloeden.



(8) Breuk.

Defect, bestaande uit het scheiden van het product in twee of meer delen.



(9) Delaminatie.

Laagsgewijs afbladderen leidend tot delaminatie van de scherf in opeenvolgende parallelle lagen.

(10) Loslaten van alle neuzen.

TEK-NO:

01-913

TCKI

T +31 26 3845600 info@tcki.nl
Florijnweg 6, Velp-Arnhem, the Netherlands