

**Technische Goedkeuring ATG met Certificatie**

Dakbedekking in metalen  
dakpannen

**EUROPE TWIN TILE**

Geldig van 21/09/2015  
tot 20/09/2020

**Goedkeurings- en Certificatie-operator**

**Belgian Construction Certification Association**  
Aarlenstraat, 53 B-1040 Brussel  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be) - [info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

**Goedkeuringshouder:**

EUROPE TWIN TILE N.V.  
Nijverheidslaan 1528  
B-3660 OPLABBEK  
Tel. : 089/81.25.81  
Fax : 089/81.25.82  
[info@twintile.be](mailto:info@twintile.be)  
[www.twintile.be](http://www.twintile.be)

## 1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het product (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het product en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

Het behouden van de Technische Goedkeuring vereist dat de Goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het product met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder [en de Verdelers] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdelers] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het product met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

## 2 Voorwerp

Metalen dakpannen bekleed met een poedercoating, in de vorm van dakpanelementen van groot formaat met de benaming EUROPE TWIN TILE. Ze zijn toepasbaar op daken waarvan de helling 5° (9%) of meer bedraagt.

De goedkeuring met certificatie heeft betrekking op de metalen dakpannen, met inbegrip van de plaatsingstechniek, maar niet op de kwaliteit van de uitvoering.

De technische goedkeuring met certificatie omvat een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht daarop door de door de BUTgb toegewezen certificatie-instelling.

### 3 Materialen

De metaalpannen EUROPE TWIN TILE zijn vervaardigd uit 2 platen staal (type DX51D) die bekleed zijn met Aluzinc (AZ150). Deze platen zijn aan elkaar gehecht door een polymere folie met een dikte van ongeveer 120 µm.

De pannen zijn aan de bovenkant afgewerkt met een poedercoating die de pannen een effen uitzicht geeft.

De staalplaat is vooraf diepgetrokken.

- dikte van het staal + Aluzinc : 2 x 0,3 mm (+ folie van ± 120 µm)
- dikte van de poedercoating (polyestercoating) : ≥ 80 µm
- kleuren : antraciet, brons, rood, terracotta en zwart blinkend (andere kleuren kunnen op bestelling worden geleverd)
- spijker : schroefspijker of geribde spijker met platte kop, geschilderd en thermisch verzinkt (50 µm)
  - diameter kop : 6,25 of 5,7 mm
  - diameter steel : 3,0 of 2,8 mm
  - lengte : 50 mm

### 4 Elementen

#### 4.1 Afmetingen

Ieder element bestaat uit acht dakpannen en heeft als buitenafmetingen 1470 mm x 410 mm (fig. 1). De elementen worden geplaatst met een overlapping van 70 mm in de breedte en 43 mm in de hoogte, wat overeenkomt met ongeveer 1,95 elementen per m² bedekte oppervlakte.

#### 4.2 Massa

- per element : 3 kg
- van de bedekte oppervlakte : 6 kg/m².

#### 4.3 Hulpstukken

De nokstukken, ondernokstukken, muurslabben, kilgoten en dakrandstukken hebben dezelfde samenstelling als de metaalpannen maar zijn enkelwandig; dikte van het staal + Aluzinc : 0,6 mm. Deze stukken, evenals de spijkers, worden door de fabrikant geleverd. Deze hulpstukken maken deel uit van het systeem, maar maken geen deel uit van deze goedkeuring en vallen niet onder certificatie.

Andere dakdetails zoals bijvoorbeeld slabben en bakgoten kunnen op traditionele manier in zink of lood worden uitgevoerd.

### 5 Vervaardiging en commercialisatie

De metaalpannen EUROPE TWIN TILE worden vervaardigd en gecommmercialiseerd door EUROPE TWIN TILE in haar fabriek te Opglabbeek.

EUROPE TWIN TILE kan technische bijstand verlenen aan gebruikers wat betreft ontwerp en uitvoering van de dakbedekking.

### 6 Samenstelling van het dak

De dakkepers of dakspanten moeten worden voorzien van een onderdak (stof, poedersneeuw, isolatie, ...) en tengel- en panlatten (zie TV 175 en 240 van het WTCB).

In het geval van niet-geïsoleerde industriële gebouwen is de aanwezigheid van een onderdak niet noodzakelijk. Men moet in elk geval de aandacht trekken op het risico van condensatie en zijn gevolgen.

Tabel 1

| Onderdak                                                                                                                    | Binnenklimaatklasse | Soort luchtschermb |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Capillair                                                                                                                   | I                   | -                  |
|                                                                                                                             | II                  | -                  |
|                                                                                                                             | III                 | -                  |
| Niet-capillair in stroken                                                                                                   | I                   | -                  |
|                                                                                                                             | II                  | E1                 |
|                                                                                                                             | III                 | E1                 |
| Niet-capillair doorlopend                                                                                                   | I                   | -                  |
|                                                                                                                             | II                  | E2                 |
|                                                                                                                             | III                 | E2                 |
| Isolerende dakelementen                                                                                                     | I                   | -                  |
|                                                                                                                             | II                  | E1                 |
|                                                                                                                             | III                 | E1                 |
| - : luchtdicht scherm of E1 of E2<br>E1 : gebitumineerd kraftpapier of alu-gipskartonplaten of E2<br>E2 : PE-folie ≥ 0,2 mm |                     |                    |

Onder de dakisolatie moet een doorlopende luchtdichte laag worden geplaatst. De kwaliteit van dit luchtschermb hangt af van het soort onderdak en van de binnenklimaatklasse. De isolatiematerialen worden onder het onderdak geplaatst.

Binnenklimaatklasse IV vergt een bijzondere studie.

### 7 Plaatsing van de metalen dakpannen

#### 7.1 Algemeenheden

De metaalpannen worden geleverd op paletten, verpakt in een plasticfolie.

Tijdens de opslag op de bouwplaats worden de metaalpannen gestapeld op een volledig effen en horizontaal oppervlak, in een overdekte en goed verluchte ruimte. De plasticfolie wordt bij voorkeur slechts net voor het verbruik van de materialen open gemaakt.

Voor de behandeling tijdens transport en opslag moeten voorzorgen worden genomen om te vermijden dat de elementen verschuiven en schade oplopen.

De metaalpannen moeten worden geplaatst door opgeleid personeel.

De aannemers van dakwerken kunnen de toestellen om de metaalpannen te knippen en te plooiën, verkrijgen bij de verdeler of in de vestiging van de N.V. EUROPE TWIN TILE.

Mogelijke oppervlakkige schade toegebracht aan de elementen tijdens de uitvoering moet ter plaatse worden hersteld met een reparatiespuitbus die verkrijgbaar is bij de verdeler of fabrikant.

Voor wat betreft de eventuele slabben in zink of lood die onder de metaalpannen omhooglopen, zijn de algemene regels van de NBN B41 en B42 van toepassing.

Er dient voor de duurzaamheid van de metalen dakpannen rekening gehouden te worden met de invloed van de buitenatmosfeer op de metalen dakpannen indien de dakconstructie zich in een agressief milieu (industriële of stadsomgeving, kustzone of bijzondere locaties) bevindt. De plaatsing van de metalen dakpannen in deze milieus dient te gebeuren in overleg met de fabrikant.

#### 7.2 Dakgebinte - Panlatten

Tenzij hierna anders vermeld voldoet het dakgebinte aan de STS 31-32.

De houten elementen (panlatten, tengellatten) van alle geïsoleerde daken en hun bevestigingen zijn sterk aan vocht blootgesteld. Ze moeten dan ook verduurzaamd zijn (STS 31-32).

De afstand tussen de steunpunten van de panlatten bedraagt :

Tabel 2

| Minimale afmetingen van de latten | Afstand tussen de steunpunten van de latten |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| 27 x 27 mm                        | 60 cm                                       |
| 38 x 38 mm                        | 90 cm                                       |
| 50 x 32 mm                        | 100 cm                                      |

Voor latten van 27 mm x 27 mm dient de dakdekker ervoor te zorgen dat de latten niet breken bij het vastnagelen.

De afstand tussen de latten, gemeten van onderkant tot onderkant, bedraagt 367 mm. Een eventuele aanpassing wordt steeds uitgevoerd ter hoogte van de nok.

### 7.3 Strekkend dakgedeelte

De plaatsing van de metaalpannen in het strekkend dakgedeelte gebeurt van boven naar onder.

Men begint met het plaatsen van de tweede rij uitgaande van de nok. De elementen van deze rij worden nauwkeurig afgestemd, waarbij bijzondere aandacht moet worden besteed aan de zijdelingse overlappingsen, en worden in de kop vastgespijkerd. Daarna worden de volgende rijen geplaatst, parallel met de vorige rij.

Vervolgens wordt gecontroleerd of de elementen in de langs- en dwarsrichting goed ineensluiten en worden ze op de latten vastgespijkerd zoals aangeduid in fig. 1. Men voorziet 5 spijkers per element (positie 0 in fig. 1).

### 7.4 Voet van het dakvlak (fig. 2)

De voet van het dakvlak wordt afgewerkt met het speciale stuk dat door de fabrikant wordt geleverd.

De positie van de spijkers is dezelfde als voor de rest van de dakbedekking.

De afmetingen van de onderste panlat moeten zodanig worden gekozen dat men een juiste uitlijning van het dakvlak verkrijgt.

### 7.5 Nok en dakranden (fig. 3 en 4)

Wanneer de lengte van het dakvlak geen meervoud is van de nuttige hoogte van de metaalpannen, bestaat de rij langs de nok uit metaalpannen die op de gepaste hoogte worden gesneden en waarvan de bovenrand wordt afgeplat en naar boven wordt geplooid over een hoogte van tenminste 60 mm. Deze naar boven geplooid rand wordt op de noklat gespijkerd (fig. 3).

Wanneer de afstand tussen de laatste rij panlatten en de nokplaat kleiner is dan 120 mm, bestaat het gevaar dat het gesneden en geplooid element kromtrekt. In dit geval worden, in plaats van de gesneden en geplooid elementen, ondernokstukken gebruikt die op de bouwplaats worden geplooid en waarvan de rand naar boven wordt geplooid over een hoogte van tenminste 60 mm.

De nok wordt bedekt met nokstukken. De windveer wordt gebruikt om de dakranden uit te voeren (fig. 4). Een opstand van 20 mm moet aan het element worden geplooid om te vermijden dat aan de dakrand water binnendringt.

### 7.6 Hoekkepers - slabben

Bijzondere dakdetails zoals bijvoorbeeld de hoekkepers en de slabben kunnen worden uitgevoerd hetzij met behulp van toebehoren die op de bouwplaats kunnen worden gesneden en bijgeplooid, hetzij met traditionele elementen in zink of lood. Hiervoor zijn de algemene regels van de STS 34 van toepassing.

## 8 Prestaties

### 8.1 Kenmerken die door de fabrikant worden gewaarborgd

- nominale dikte van de plaat : 2 x 0,3 mm (tolerantie : 0,02 mm)
- dikte van de poedercoating :  $\geq 80 \mu\text{m}$

### 8.2 Buigsterkte

Geplaatst overeenkomstig de voorschriften van deze goedkeuring hebben de elementen weerstaan aan een gelijkmatig verdeelde opwaartse belasting van 5000 Pa (geen breuk – de onderdakfolie werd door het metaal gescheurd met teveel luchtverlies tot gevolg om de proeven tot hogere onderdruk verder uit te voeren).

### 8.3 Weerstand tegen thermische invloeden

#### 8.3.1 21 dagen in een oven bij 75°C :

Er werd geen enkele verandering waargenomen met het blote oog na 21 dagen.

#### 8.3.2 Thermische schokken (gedurende 1000 h na elkaar – 42 cycli) :

- cyclus van 8 h bij -18°C
- cyclus van 16 h bij 75°C

Er werd geen enkele verandering waargenomen met het blote oog na 1000 h

### 8.4 Weerstand tegen corrosie, veroudering

Na de volgende proeven werd geen roestvorming en geen onthechting tussen de dubbelwandige dakpannen waargenomen :

- zoutproefproef - 350 h NaCl (ISO 9227)
- 30 cycli Kesternich SO<sub>2</sub> - 0,2 l (ISO 3231)

Er werd geen verandering van het uitzicht (geen enkele ontkleuring) waargenomen na 1000 h blootstelling aan QUV-bestraling (ASTM G53/88).

### 8.5 Waterdichtheidsproeven

Tijdens de gecombineerde regen- en windproeven werd geen waterinsijpeling waargenomen.

De beproevingsomstandigheden waren de volgende :

- dakhelling : 5, 8, 30 en 45° (9, 14, 58, 100%)
- regenintensiteit : 2,3 l/m<sup>2</sup> min
- windsnelheid : 5, 10, 15, 20 m/sec
- duur van de proef : 1 h.

### 8.6 Brandreactie en externe brand

In het kader van de ATG-goedkeuring werden deze proeven niet uitgevoerd.

## 9 Gebruiksrichtlijnen

Het materiaal kan betreden worden door er eerst materieel (bijv. planken of ladders) op te leggen dat het gewicht verdeelt.

Rechtstreeks contact tussen het blote metaal van het element en non-ferro metalen dient vermeden te worden.

## 10 Voorwaarden

- A.** De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring
- B.** Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C.** De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUTgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D.** Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het product, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E.** De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUTgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUTgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F.** De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G.** De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUTgb
- H.** Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2441) en de geldigheidsstermijn.
- I.** De BUTgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 10.

## 11 Figuren

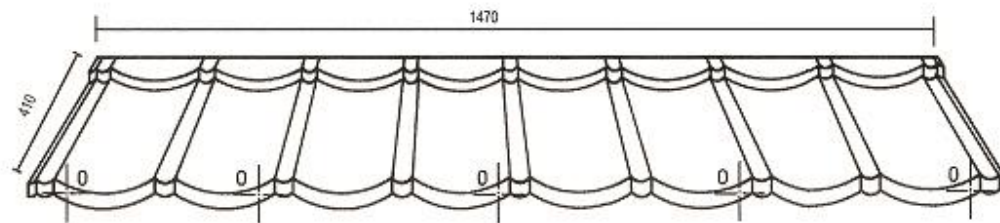


Fig. 1 : Dakpan

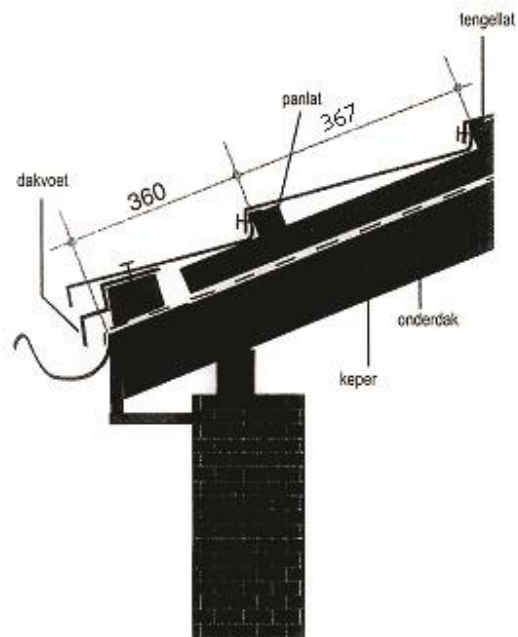


Fig. 2 : dakvoet in gematigd klimaat

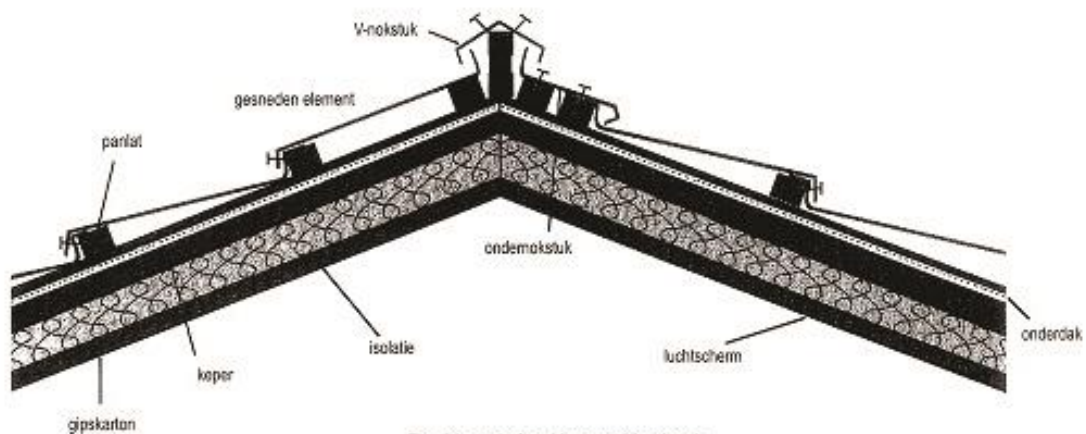


Fig. 3A : nokafwerking met V-nokstuk

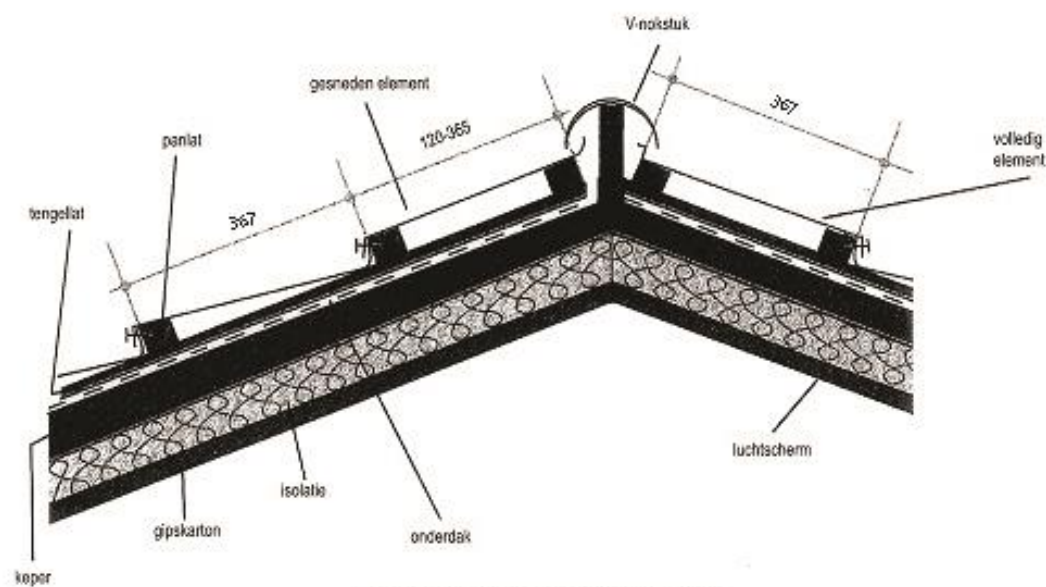
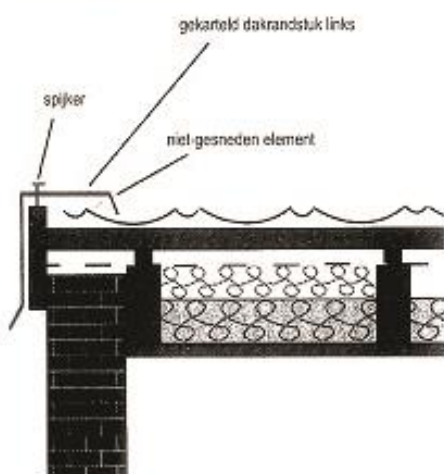


Fig. 3B : nokafwerking met halfronde nokstuk

#### DAKRAND LINKS



#### DAKRAND RECHTS

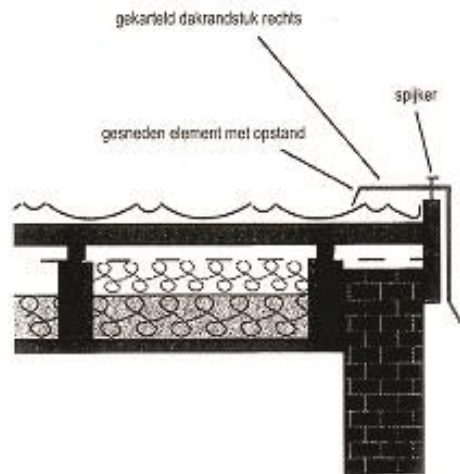


Fig. 4



De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie [www.eota.eu](http://www.eota.eu)). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accrediteerbaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "DAKEN", verleend op 30 juni 2011.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 21 september 2015.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Benny De Blaere, directeur generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUTgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUTgb website ([www.butgb.be](http://www.butgb.be)) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.

