

 BUTgb atg 08/2441 Geldig van 09.06.2008 tot 08.06.2011 http://www.butgb.be	Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, KMO, Middenstand en Energie Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid, Afdeling Kwaliteit en Innovatie, Dienst Bouw, WTC 3, 6e verdieping, Simon Bolivarlaan, 30, 1000 Brussel Tel. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44 Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUTgb)
	TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE
	Dakbedekking in metalen dakpannen EUROPE TWIN TILE EUROPE TWIN TILE N.V. Nijverheidslaan 1528 B-3660 OPGLABBEK Tel. : 089/81.25.81 Fax : 089/81.25.82

B E S C H R I J V I N G

Daken Toitures
Roofs Dächer

1. Voorwerp

Metalen dakpannen bekleed met een poedercoating, in de vorm van elementen 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 eigenlijke metaalpannen en de hulpstukken, met inbegrip van de plaatsingstechniek, maar niet op de kwaliteit van de uitvoering.

2. 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 folie met een dikte van ongeveer 120 µm.

De pannen zijn aan de bovenkant afgewerkt met een poedercoating die een blinkend en effen uitzicht heeft.

De staalplaat is vooraf diepgetrokken.

- dikte van het staal + Aluzinc : 2 x 0,3 mm (+ folie van ± 120 µm)
- dikte van de poedercoating : ≥ 80 µm
- kleuren : zwart, brons, rood en een herfstkleur (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.

3. Elementen

3.1 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 45 mm in de hoogte, wat overeenkomt met ongeveer 1,96 elementen per m² bedekte oppervlakte.

3.2 Massa

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

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

4. Fabricage en verkoop

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

De staalplaten worden bekleed met een poedercoating. Vervolgens worden de elementen ongeveer 30 minuten bij minstens 180 °C gebakken in een oven.

EUROPE TWIN TILE kan zowel voor het ontwerp als de uitvoering van de dakbedekking technische bijstand verlenen.

5. Samenstelling van het dak

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

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

Onderdak	Binnen-klimaatklasse	Soort luchtscherm
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 E1 : gebitumineerd kraftpapier of alu-gipskartonplaten of E2 E2 : PE-folie $\geq 0,2$ mm		

6. Plaatsing van de metaalpannen

6.1 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.

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 geleverd door de 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.

6.2 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 :

Minimale doorsnede 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

De afstand tussen de latten, gemeten van onderkant tot onderkant, bedraagt 365 mm. Een eventuele aanpassing wordt steeds uitgevoerd ter hoogte van de nok.

6.3 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 afgestapt, 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).

6.4 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.

6.5 Nok (fig. 3)

Wanneer de lengte van het dakvlak geen meervoud is van de nuttige hoogte van de metaalpannen, bestaat de rij langsheen 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 panlaten 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-windveren. De nokstuk-windveer wordt tevens 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.

6.6 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.

7. Prestaties

7.1 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 : $\geq 80 \mu\text{m}$.

7.2 Buigsterkte (cf. NF 34503)

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).

7.3 Weerstand tegen thermische invloeden

7.3.1 21 DAGEN IN EEN OVEN BIJ 75°C : ER WERD GEEN ENKELE VERANDERING WAARGENOMEN MET HET BLOTE OOG NA 21 DAGEN

7.3.2 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

7.4 Weerstand tegen corrosie, veroudering

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

- zoutsproeiproef - 350 h NaCl (ISO 9227)
- 30 cycli Kesternich SO₂ - 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).

7.5 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/m² min
- windsnelheid : 5, 10, 15, 20 m/sec
- duur van de proef : 1 h.

7.6 Brandreactie en externe brand

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

8. 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.

GOEDKEURING

Beslissing

Gelet op het ministerieel besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (Belgisch Staatsblad van 29 oktober 1991).

Gezien de aanvraag ingediend door de firma EUROPE TWIN TILE.

Gezien het advies van de Gespecialiseerde Groep “Daken” van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 20 maart 2008 op basis van het verslag voorgedragen door het Uitvoerend Bureau “Daken” van de BUtgb.

Gezien de overeenkomst ondertekend door de fabrikant, waarbij hij zich onderwerpt aan de doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring

Wordt de goedkeuring met certificatie verleend aan de firma EUROPE TWIN TILE voor het product dakbedekking in metalen dakpannen EUROPE TWIN TILE rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving.

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 8 juni 2011.

Brussel, 9 juni 2008.

De directeur-generaal,

V. MERKEN

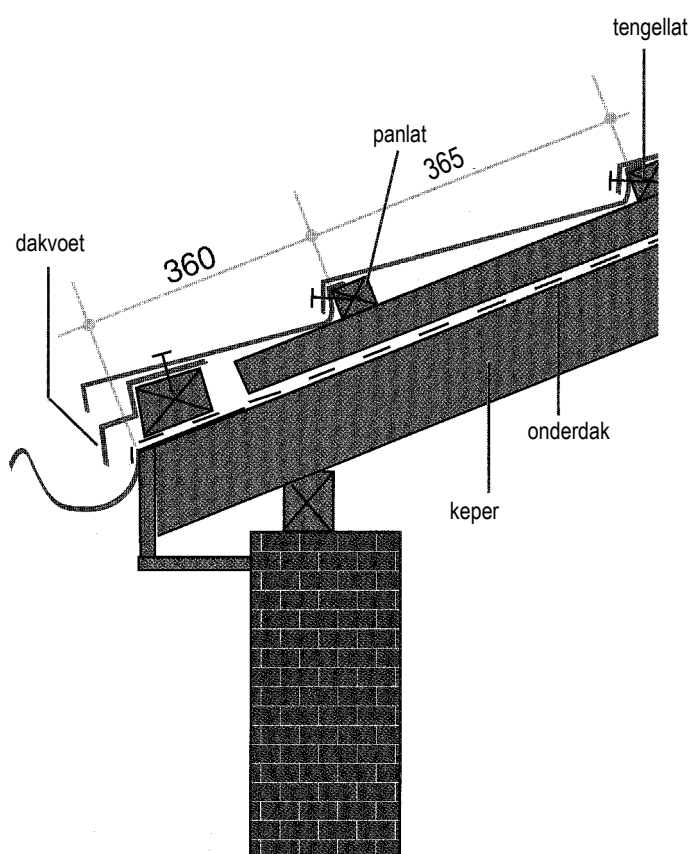
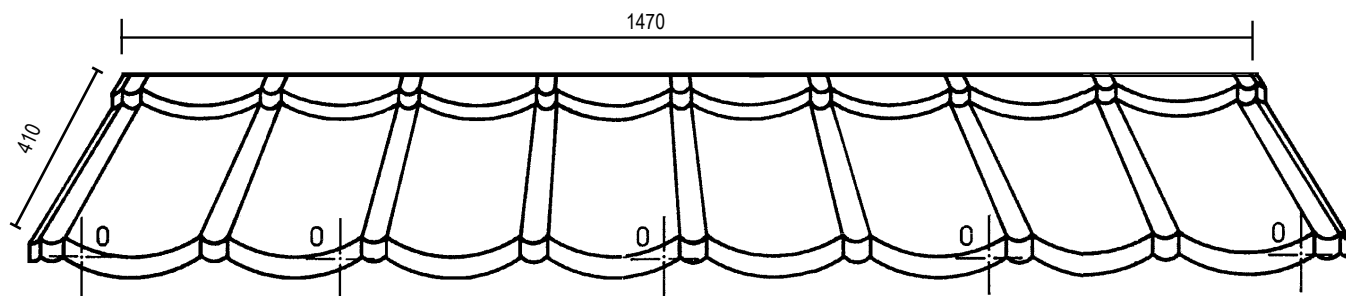


Fig. 2 : dakvoet in gematigd klimaat

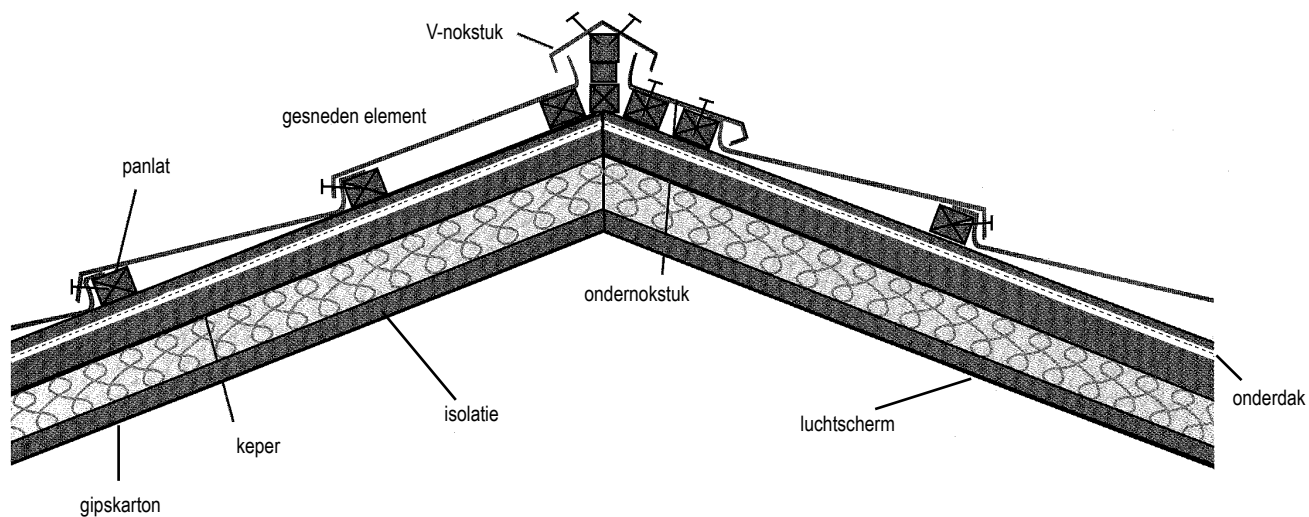


Fig. 3A : nokafwerking met V-nokstuk

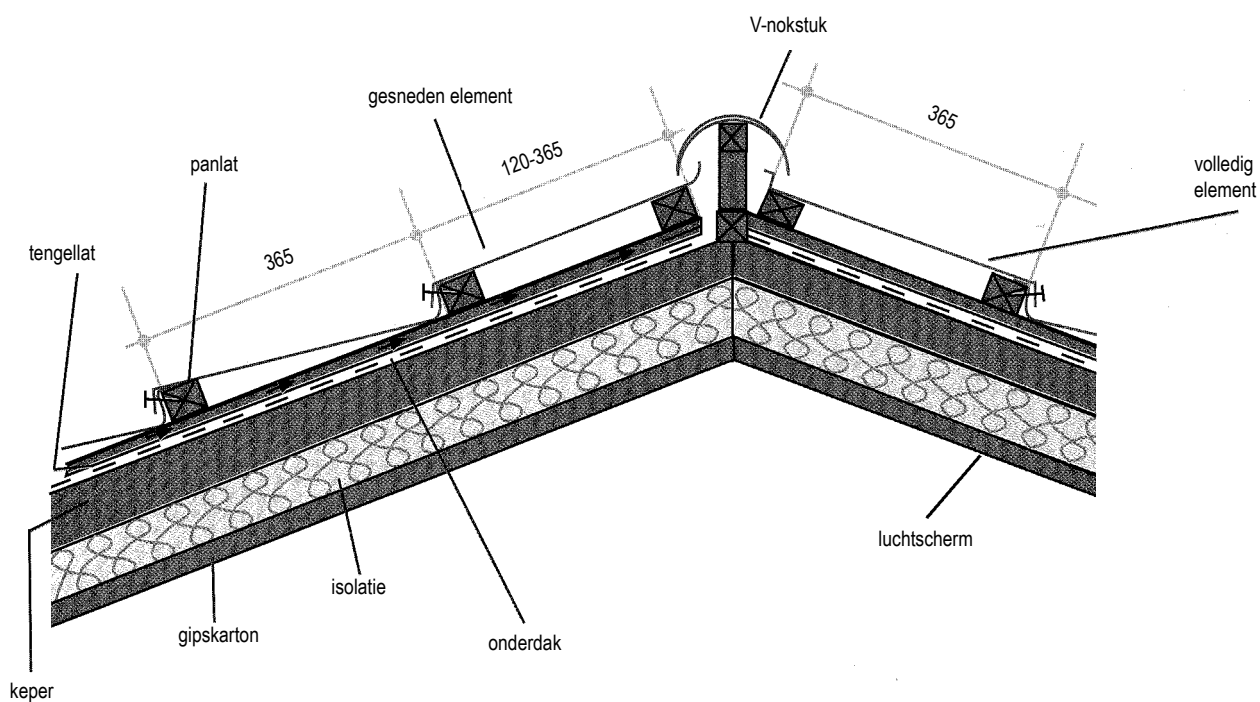
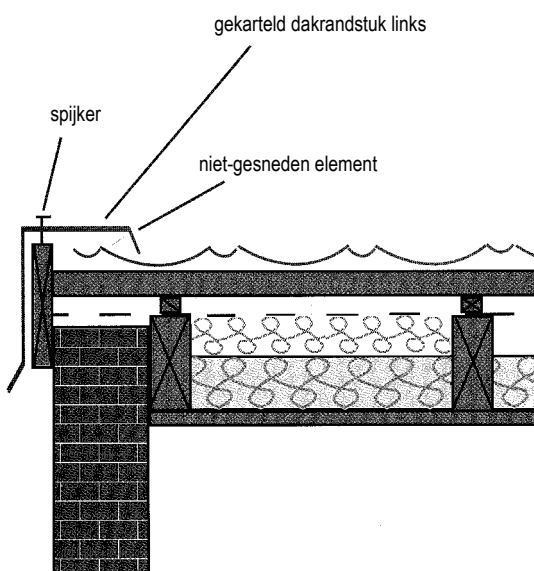


Fig. 3B : nokafwerking met half rond nokstuk

DAKRAND LINKS



DAKRAND RECHTS

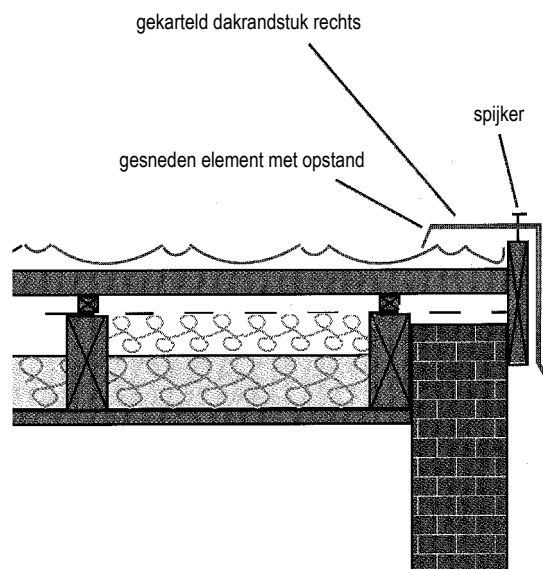


Fig. 4