

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

**Dakbedekking in metalen
dakpannen**

**METROTILE BOND
METROTILE ROMAN
METROTILE SHAKE
METROTILE SHINGLE**

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 - info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

METROTILE EUROPE N.V.
Michielenweg 3
B-3700 TONGEREN
Tel. : 012/24.18.01
Fax : 012/24.18.02
info@metrotile.be
www.metrotile.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 steengranulaat, in de vorm van elementen van groot formaat met de benaming Metrotile Bond, Roman, Shake en Shingle. Metrotile Bond, Roman en Shake zijn toepasbaar op daken waarvan de helling 10° of meer bedraagt. Metrotile Shingle is toepasbaar op daken waarvan de helling 15° 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 metalen dakpannen Metrotile Bond, Roman, Shake en Shingle zijn vervaardigd in diepgetrokken en voorgeschilderd verzinkt staal dat aan de buitenkant bekleed is met een gepigmenteerde acrylemulsie waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en waarop vervolgens een kleurloos acrylbindmiddel is aangebracht.

Types (zie tabel 1) :

- Metrotile Bond (Metrotile Bond en Metrotile Bond 900)
- Metrotile Roman
- Metrotile Shake (Metrotile Shake en Metrotile Shake 900)
- Metrotile Shingle

Tabel 1	Metrotile Bond		Metrotile Roman	Metrotile Shake		Metrotile Shingle
	Metrotile Bond	Metrotile Bond 900		Metrotile Shake	Metrotile Shake 900	
Staal DX52D						
-nominale dikte (mm) ± 5%	0,45	0,90	0,45	0,45	0,90	0,45
-thermische verzinking	AZ 185					
-grondverf (primer SPT aan beide zijden)	1 – 5 µm					
Acrylemulsie of basecoat						
(emulsie op basis van 100% acrylpolymeren, zwart of rood gekleurd al naargelang de tint van de korrels, die 0,5% schimmel- en algenwerende middelen bevat)						
-dikte (µm)	185 – 325 µm (ifv de diameter van de korrels en het profieltype)					
-gewicht (g/paneel)	155 – 220 g		210 – 235 g	155 – 220 g		95 – 215 g
Gekleurde minerale korrels						
(verschillende kleuren zijn verkrijgbaar)						
-gewicht Ø 0,8 à 1 mm	450 – 580 g			450 – 580 g		330 – 370 g
(g/paneel) Ø 1 à 1,2 mm	690 – 790 g		700 – 780 g	690 – 790 g		
Ø 1,1 à 1,7 mm	750 – 850 g		750 – 850 g	750 – 850 g		420 – 480 g
Kleurloos acrylbindmiddel of topcoat						
(dit middel dient om de korrels te laten hechten aan de emulsielaag en om het afspoelen van de pannen door regenwater te vergemakkelijken)						
-gewicht (g/paneel)	35 – 44 g					16 – 30 g

Afwerkingsproduct voor de herstelling van schade aan de afwerkingslaag van de metaalpannen. Dit product bestaat uit een acrylemulsie met dezelfde samenstelling als de afwerkingslaag en uit korrels met gepaste kleur die op de acrylemulsie moeten worden geworpen. De gesneden kanten vergen geen herstelling gezien het overbruggend effect van de verzinking.

Geribde of schroefnagels, verzinkt en met platte kop (Ø 7,2 à 5,7 mm) voor de bevestiging van de metaalpannen.

- lengte : 50 mm
- diameter van de nagelsteel : 2,8 mm.

4 Elementen

4.1 Afmetingen en massa

4.1.1 Metrotile Bond (fig. 1a)

Ieder element bestaat uit 8 dakpannen en heeft als buitenafmetingen 1330 mm x 415 mm.

De elementen worden geplaatst met een overlapping van 60 mm in de breedte en 47 mm in de hoogte, wat overeenkomt met ongeveer 2,15 elementen per m² bedekte oppervlakte.

Metrotile Bond :

- massa per element : 3,0 kg
- massa van de bedekte oppervlakte : 6,5 kg/m²

Metrotile Bond 900 :

- massa per element : 5,1 kg
- massa van de bedekte oppervlakte : 10,9 kg/m²

4.1.2 Metrotile Roman (fig. 1c)

Ieder element bestaat uit 5 dakpannen en heeft als buitenafmetingen 1280 mm x 415 mm.

De elementen worden geplaatst met een overlapping van 60 mm in de breedte en 47 mm in de hoogte, wat overeenkomt met ongeveer 2,35 elementen per m² bedekte oppervlakte.

- massa per element : 2,7 kg
- massa van de bedekte oppervlakte : 6,3 kg/m²

4.1.3 Metrotile Shake (fig. 1b)

Ieder element bestaat uit 6 dakprofielen en heeft als buitenafmetingen 1330 mm x 415 mm. De elementen worden geplaatst met een overlapping van 60 mm in de breedte en 47 mm in de hoogte, wat overeenkomt met ongeveer 2,15 elementen per m² bedekte oppervlakte.

Metrotile Shake :

- massa per element : 2,85 kg
- massa van de bedekte oppervlakte : 6,2 kg/m²

Metrotile Shake 900 :

- massa per element : 4,64 kg
- massa van de bedekte oppervlakte : 9,98 kg/m²

4.1.4 Metrotile Shingle (fig. 1d)

Ieder element bestaat uit verschillende dakprofielen en heeft als buitenafmetingen 1330 mm x 265 mm. De elementen worden geplaatst met een overlapping van 75 mm in de breedte en 30 mm in de hoogte, wat overeenkomt met ongeveer 3,45 elementen per m² bedekte oppervlakte.

- massa per element : 1,7 kg
- massa van de bedekte oppervlakte : 5,9 kg/m²

4.2 Hulpstukken

Al de hulpstukken zijn zowel van toepassing op de Metrotile Bond, Roman en Shake. De dakrandstukken, startprofiel en verborgen goot voor de Metrotile Shingle zijn van een andere afmeting en passen alleen op de Metrotile Shingle.

Al de hulpstukken hebben dezelfde samenstelling als de metaalpannen. Deze elementen, 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, kilgoten en bakgoten kunnen op traditionele manier in zink of lood worden uitgevoerd.

5 Vervaardiging en commercialisatie

De metaalpannen Metrotile Bond, Roman, Shake en Shingle worden vervaardigd en gecommmercialiseerd door METROTILE EUROPE N.V. in haar fabriek te Tongeren.

METROTILE N.V. 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.

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	Binnenklimaatklasse	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 ≥ 0,2 mm

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.

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. METROTILE EUROPE.

Mogelijke oppervlakkige schade toegebracht aan de elementen tijdens de uitvoering moet ter plaatse worden hersteld met acrylpasta, waarna deze schutlaag aan de buitenzijde wordt afgewerkt door er met de hand de korrels op te werpen.

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 :

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 maximaal 368 mm voor Metrotile Bond, Roman en Shake en maximaal 235 mm voor de Metrotile Shingle. Een eventuele aanpassing wordt steeds uitgevoerd ter hoogte van de nok.

7.3 Strekkend dakgedeelte

7.3.1 Metrotile Bond, Roman en Shake

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. 1a, 1b en 1c. Men voorziet 4 spijkers per element.

7.3.2 Metrotile Shingle

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

Men begint met het plaatsen van het startprofiel (zie fig. 2 b) en de verborgen goot. Bovenop het startprofiel wordt de eerste Metrotile Shingle vastgenageld op de bovenkant van de pan (zie fig. 1 d). De elementen van deze rij worden nauwkeurig aangepast, waarbij bijzondere aandacht wordt besteed aan de zijdelingse overlappingsen, en worden op de bovenkant van de pan blindelings vastgespijkerd. Daarna worden de volgende rijen geplaatst.

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. Dit is echter geen vereiste voor de Metrotile Shingle.

De positie van de spijkers is dezelfde als voor de rest van de dakbedekking (4 per element).

De afmetingen van de onderste panlat moeten zodanig worden gekozen dat men een juiste uitlijning van het dakvlak verkrijgt. Dit geldt niet voor de Metrotile Shingle.

7.5 Nok en dakranden (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 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 (V-nokstuk en met halfrond nokstuk) (fig. 3). Dakrandstukken worden 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 : 0,45 mm of 0,90 mm (tolerantie : $\pm 5\%$)
- thermische verzinking : AZ 185
- dikte en gewicht van de acrylemulsie (basecoat) : zie tabel 1
- gewicht van de gekleurde minerale korrels : zie tabel 1
- gewicht van het kleurloos acrylbindmiddel (topcoat) : zie tabel 1

8.2 Buigsterkte

8.2.1 Metrotile Bond

Geplaatst overeenkomstig de voorschriften van deze goedkeuring hebben de elementen Metrotile Bond weerstaan aan een gelijkmatig verdeelde belasting van 6250 Pa (in onderdruk) (breuk bij 6500 Pa – loskoming van de pannen) en aan een gelijkmatig verdeelde belasting van 6500 Pa (in overdruk) (breuk bij 7000 Pa – breuk van het proefkader).

8.2.2 Metrotile Shingle

Geplaatst overeenkomstig de voorschriften van deze goedkeuring hebben de elementen Metrotile Shingle weerstaan aan een gelijkmatig verdeelde belasting van 2500 Pa (in onderdruk) (breuk bij 2750 Pa – uittrekking van de nagels die de pannen bevestigen) en aan een gelijkmatig verdeelde belasting van 7000 Pa (in overdruk) (bij 7500 Pa – teveel luchtverlies om hogere drukken te bereiken).

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 u bij -18°C
- cyclus van 16 u bij 75°C

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

8.4 Weerstand tegen corrosie, veroudering

Na de volgende proeven werd geen roestvorming waargenomen:

- zoutspoeiproef - 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 u blootstelling aan QUV-bestraling (ASTM G53/88).

8.5 Waterdichtheidsproeven

Gecombineerde regen- en windproeven:

- luchtkanon : 10000 m³/h aan 1200 Pa
- sproei-installatie : regenintensiteit : 2 l/m² min
- proeftijd voor een windsnelheid en een helling is 5 min

8.5.1 Metrotile Bond

Windsnelheid (m/sec)	Dakhelling			
	5°	8°	30°	45°
0	0	0	0	0
5	1	0	0	0
10	2	0	0	0
15	2	0	0	1
20	-	2	2	2
25	-	2	2	-
0 : geen waterinfiltratie 1 : geen meetbare infiltratie 2 : waterdruppels of waterstrook				

8.5.2 Metrotile Shingle

Windsnelheid (m/sec)	Dakhelling				
	5°	8°	16°	30°	45°
0	1	1	0	0	0
5	1	1	0	0	0
10	2	2	0	0	0
15	-	-	1	1	1
20	-	-	2	2	2
25	-	-	-	2	2
0 : geen waterinfiltratie 1 : waterdruppels 2 : waterstrook					

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.

Tijdens de fabricage worden opzettelijk iets meer korrels op de elementen aangebracht dan nodig. In de eerste maanden na de plaatsing zal dit overschot door de weersinvloeden verdwijnen. Indien uiteindelijk te veel korrels zouden loskomen, kan men de dakbedekking herstellen door een speciale bekleding aan te brengen die verkrijgbaar is bij de METROTILE EUROPE N.V.

De levensduur van het schimmelwerend middel dat in het acrylbindmiddel is verwerkt, varieert normaal gezien van 3 tot 5 jaar. Zo nodig, m.a.w. indien er zich mos zou vormen, moet men een speciale oplossing op de dakbedekking verstuiven.

Deze oplossing, die verkrijgbaar is bij METROTILE EUROPE N.V., bevat geen producten op basis van kopersulfaat.

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 2469) en de geldigheidstermijn.
- 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.

Fig. 1 a

Metrofile Bond

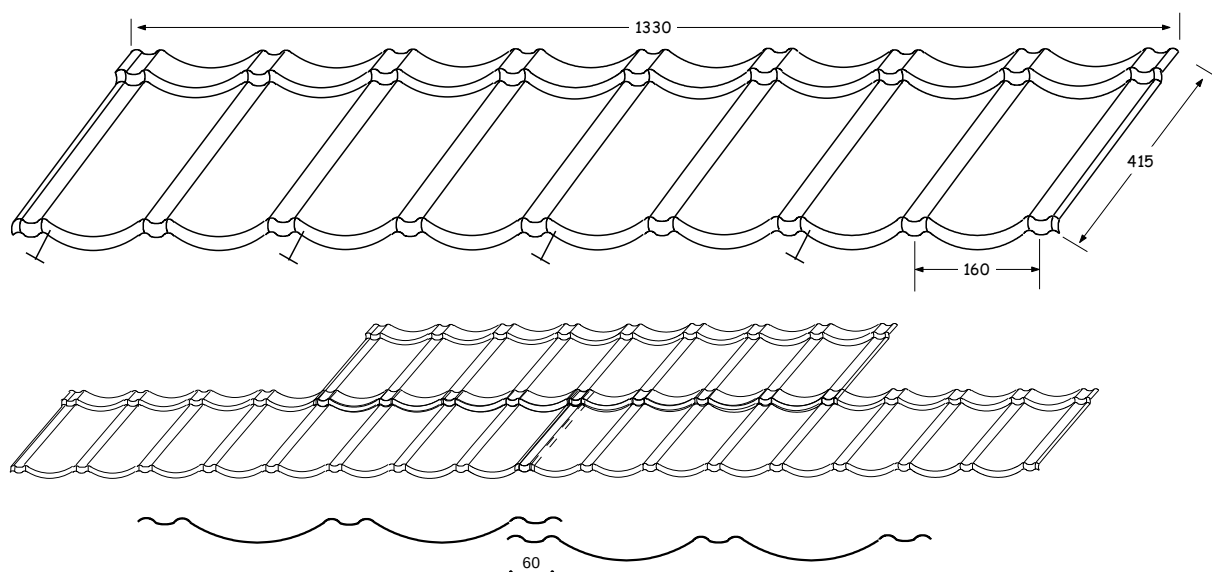


Fig. 1 b

Metrofile Shake

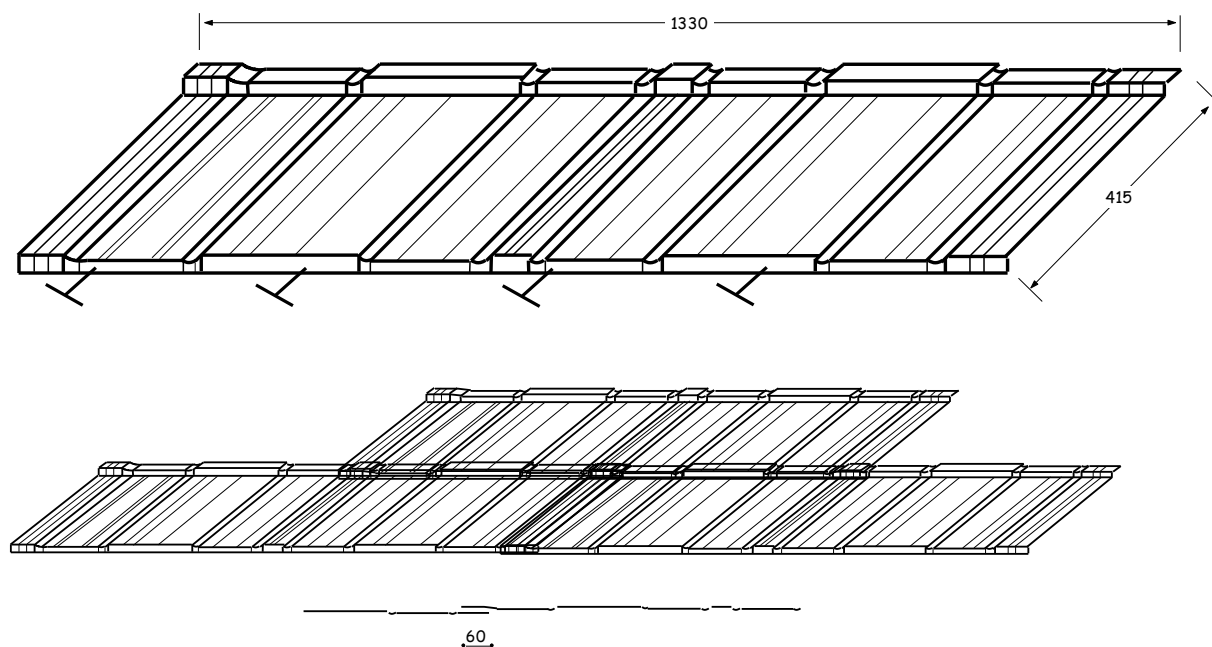


Fig. 1 c

Metrotile Roman

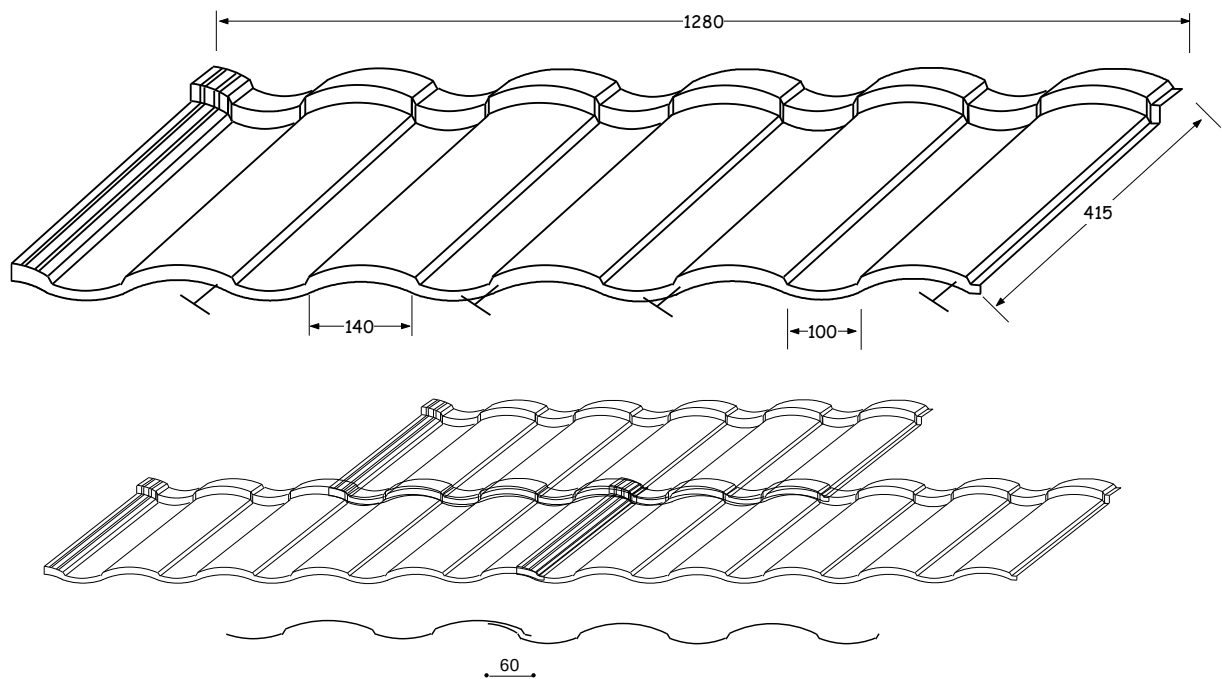


Fig. 1 d

Metrotile Shingle

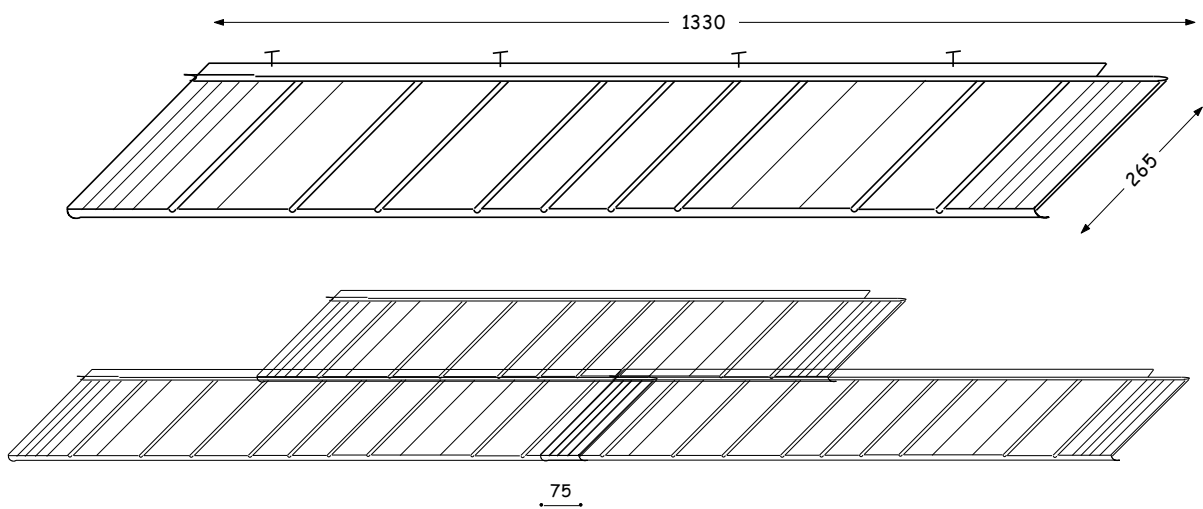


Fig. 2 a : dakvoet

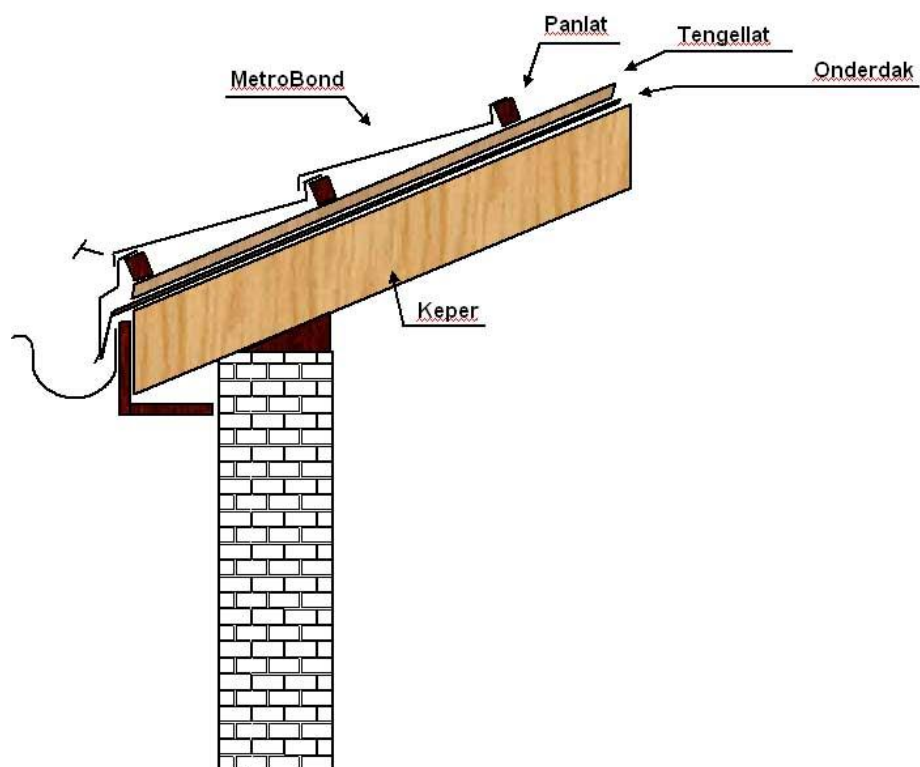


Fig. 2 b : dakvoet + startprofiel Metrotile Shingle

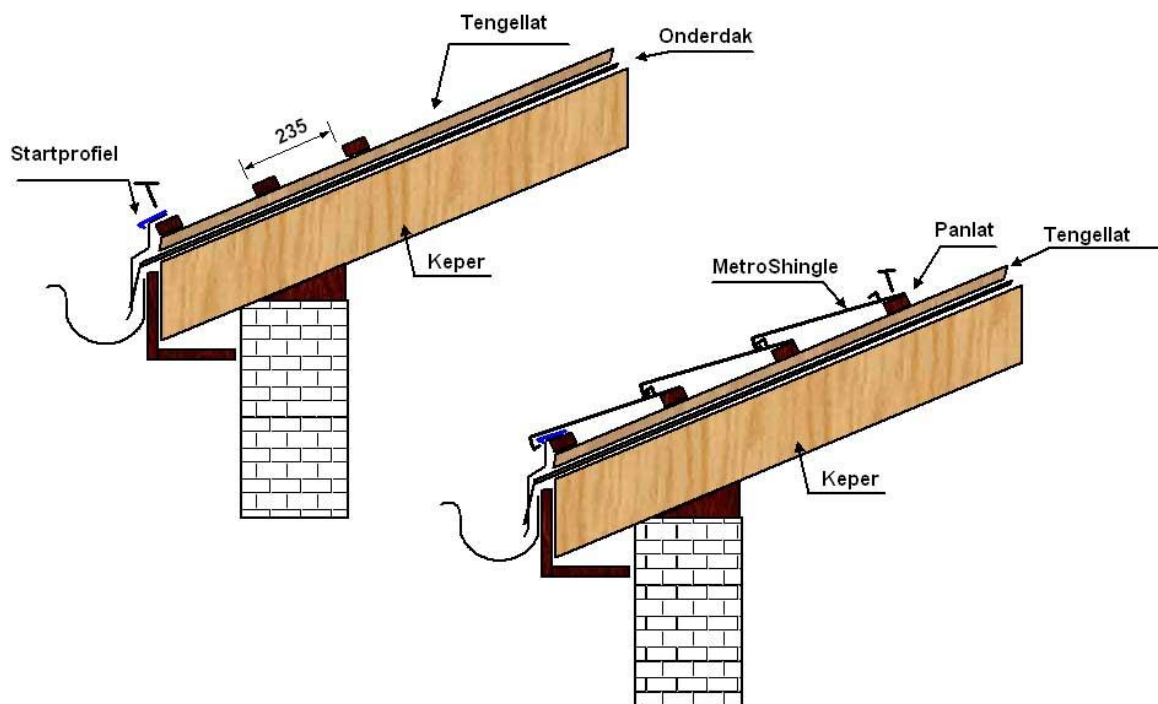


Fig. 3 : nokafwerking met V-nokstuk en met halfrond nokstuk

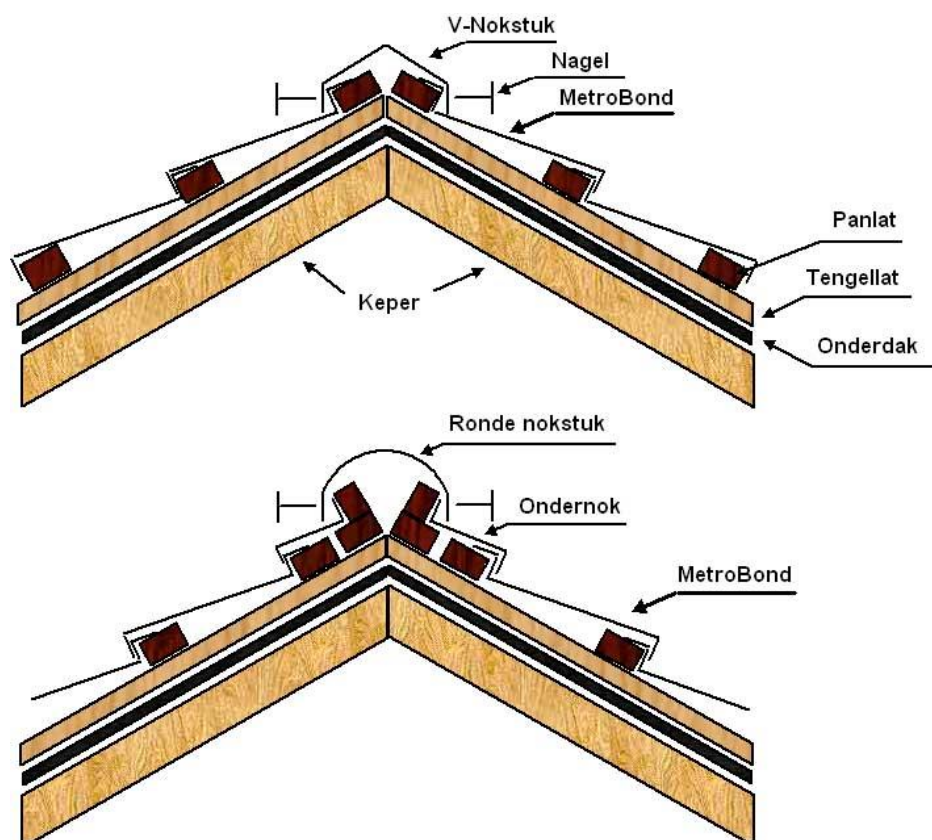


Fig. 4 a : dakrand

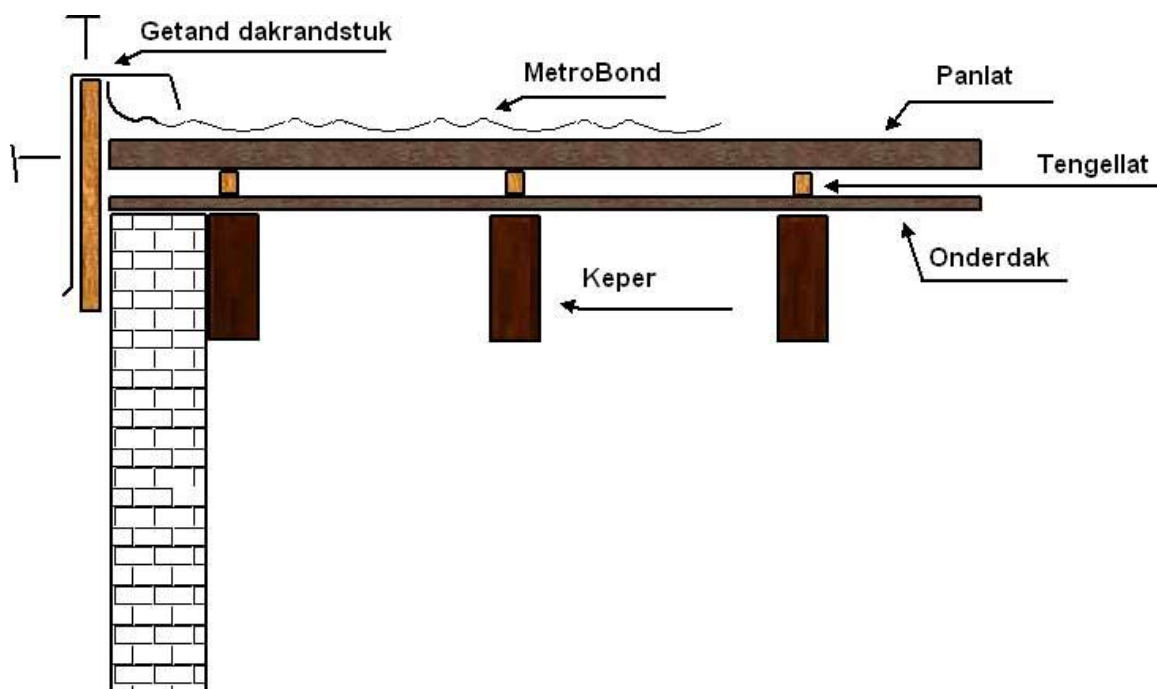
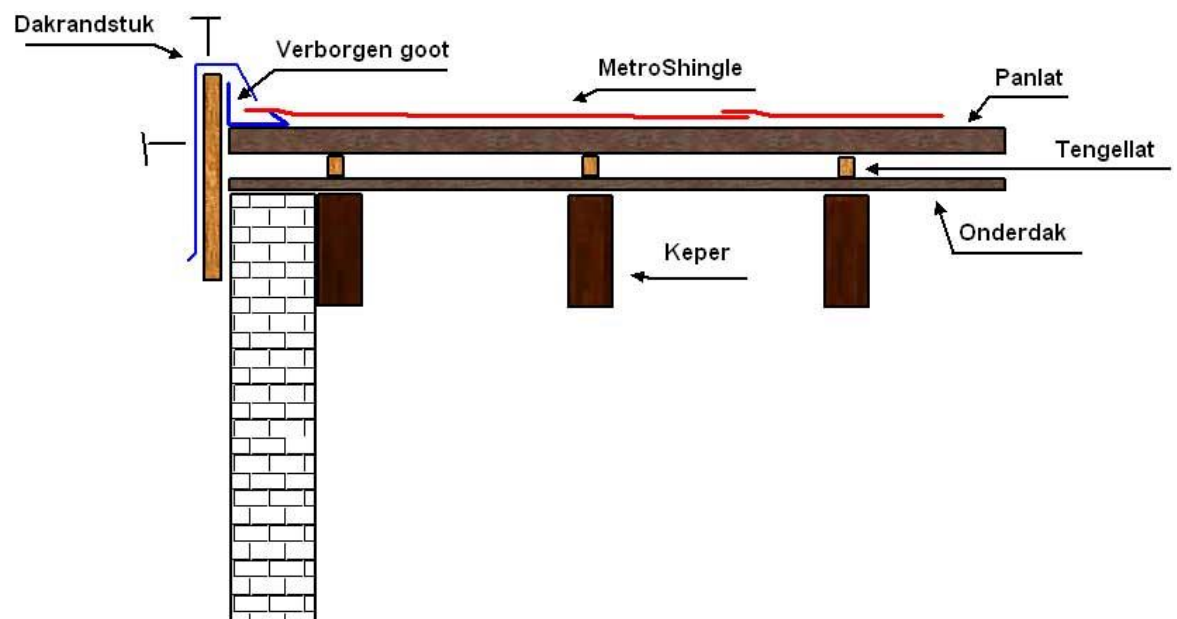


Fig. 4 b : dakrand Metrofile Shingle





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) 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). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (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) gepubliceerd werd.

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

