

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

DAKEN

METALEN PANNEN VOOR DAKBEDEKKING



METROTILE® BOND,
BOND 7-PA, ROMAN,
CLASSIC, SHAKE,
WOODSHAKE, SHINGLE,
VIKSEN, MISTRAL, ROMANA,
GALLO, I-SHAKE, I-PANEL,
I-SLATE, I-SHINGLE, ELEGANTA

Geldig van 24/11/2023
tot 23/11/2028

Goedkeurings- en certificatie-operator



Belgian Construction Certification Association
Kantersteen 47 – 1000 Brussel
www.bcca.be – info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

IKO METALS EUROPE NV
Michielenweg 3
3700 Tongeren
Tel.: +32 (0)12 24 18 01
Fax: +32 (0)12 24 18 02
Website: www.METROTILE.eu
E-mail: info@METROTILE.eu



Metals™
ROOFING SYSTEMS

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 Beschrijving

Deze goedkeuring heeft betrekking op de uitvoering van een hellend daksysteem waarvan de bedekking gerealiseerd wordt door middel van metalen dakpannen bekomen door vorming en/of uithamering van metalen platen die minstens voorzien zijn van een eindlaag op hun blootgestelde zijde.

Het gamma van de in deze goedkeuring beschreven metalen dakpannen bestaat uit de volgende producten:

- METROTILE® BOND,
- METROTILE® BOND 7-PA,
- METROTILE® ROMAN,
- METROTILE® CLASSIC,
- METROTILE® SHAKE,
- METROTILE® WOODSHAKE,
- METROTILE® SHINGLE,
- METROTILE® VIKSEN,
- METROTILE® MISTRAL,
- METROTILE® ROMANA,
- METROTILE® GALLO,
- METROTILE® I-SHAKE,
- METROTILE® I-PANEL,
- METROTILE® I-SLATE,
- METROTILE® I-SHINGLE en
- METROTILE® ELEGANTA

De metalen dakpannen voor dakbedekking worden onderworpen aan een productcertificatie volgens het toepasselijke ATG-certificatiereglement. Deze certificatieprocedure bevat een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht daarop door de door de BULGB toegewezen certificatie-instelling.

De goedkeuring van het volledige systeem steunt bovendien op het gebruik van hulpcomponenten waarvan via een attestering vertrouwen wordt gegeven betreffende het voldoen aan de prestaties of identificatiecriteria aangegeven in § 3.2.

Het toepassingsgebied van de daksystemen wordt gegeven in Tabel 1 (brandgedrag), Tabel 2 (klimaatklassen waarin de metalen dakpannen gebruikt kunnen worden) en Tabel 3 (toelaatbare dakhellingen).

Deze technische goedkeuring met certificatie heeft betrekking op de metalen dakpan zelf, met inbegrip van de toepassingstechniek, maar niet op de kwaliteit van de uitvoering.

Tabel 1 – toepassingsdomein van het daksysteem rekening houdend met het K.B. van 19/12/1997 ter vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen, inclusief de wijzigingen in het K.B. van 4/04/2003, in het K.B. van 01/03/2009, in het K.B. van 12/07/2012 en in het K.B. van 18/01/2017

Model van metalen dakpan	Gebouwen ⁽¹⁾ waarop het KB...	
	... van toepassing is ⁽²⁾	... niet van toepassing is: 1. Eengezinswoningen 2. Gebouwen < 100 m² en max. 2 verdiepingen
METROTILE® BOND	toegestaan	toegestaan
METROTILE® BOND 7-PA	toegestaan	toegestaan
METROTILE® ROMAN	toegestaan	toegestaan
METROTILE® CLASSIC	toegestaan	toegestaan
METROTILE® SHAKE	toegestaan	toegestaan
METROTILE® WOODSHAKE	toegestaan	toegestaan
METROTILE® SHINGLE	toegestaan	toegestaan
METROTILE® VIKSEN	toegestaan	toegestaan
METROTILE® MISTRAL	toegestaan	toegestaan
METROTILE® ROMANA	toegestaan	toegestaan
METROTILE® GALLO	toegestaan	toegestaan
METROTILE® I-SHAKE	toegestaan	toegestaan
METROTILE® I-PANEL	toegestaan	toegestaan
METROTILE® I-SLATE	toegestaan	toegestaan
METROTILE® I-SHINGLE	toegestaan	toegestaan
METROTILE® ELEGANTA	toegestaan	toegestaan

⁽¹⁾: De gebouwtypes zijn gedefinieerd volgens het KB van 19/12/1997, het KB van 01/03/2009, het KB van 19/07/2012 en het KB van 18/01/2017.

⁽²⁾: De daksystemen:

- voldoen aan de B_{ROOF}(t1) klassering conform de NBN EN 13501-5 of;
- gebruiken als bedekking metalen dakpannen die voldoen aan de definities gegeven in de beslissing van Commissie 2000/533/EC, dit betekent vervaardigd uit staalplaten met een nominale dikte ≥ 0,4 mm met elke anorganische buitenbekleding of met een bruto warmtewaarde PCS ≤ 4,0 MJ/m² of een oppervlaktemassa ≤ 200 g/m² of;
- gebruiken als bedekking metalen dakpannen die voldoen aan de beslissing van de Commissie 2005/403/EC, dit betekent vervaardigd uit voorgelakte staalplaten, met een metaaldikte ≥ 0,40 mm, met een organische buitenbekleding (blootgestelde zijde) en, optioneel, een organische bekleding van de andere zijde (binnenkant). De buitenbekleding is een Plastisol® verlaagd, vloeibaar toegepast, met een nominale dikte van de droge film ≤ 0,200 mm, PCS ≤ 8,0 MJ/m² en een droge oppervlaktemassa ≤ 330 g/m². De organische bekleding van de binnenzijde (indien die er is) dient een PCS ≤ 4,0 MJ/m² en een droge massa ≤ 200 g/m² te hebben.

Tabel 2 – klimaatklasse(n) waarin de metalen dakpannen gebruikt kunnen worden

Model van metalen dakpan	Klimaatklasse ⁽¹⁾⁽²⁾							
	Landelijk	Stedelijk	Industrieel			Zeegebied		
			SO ₂ -waarden			Afstand tot de kust		
			Zwak	Gematigd	Hoog	10 tot 20 km	3 tot 10 km	< 3 km
METROTILE® BOND	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® BOND 7-PA	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® ROMAN	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® CLASSIC	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® SHAKE	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® WOODSHAKE	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® SHINGLE	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® VIKSEN	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® MISTRAL	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® ROMANA	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® GALLO	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® I-SHAKE	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® I-PANEL	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® I-SLATE	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® I-SHINGLE	X	X	X	○	○	X	○	○
METROTILE® ELEGANTA	X	X	X	○	○	X	○	○

⁽¹⁾: De klimaatklassen worden bepaald volgens de NBN EN 10169+A1:2012 "Continu organisch beklede (bandgelakte) platte producten van staal - Technische leveringsvoorwaarden"

⁽²⁾: X = toegestaan / ○ = niet toegestaan

Tabel 3 – Toegelaten dakhellingen

Model van metaalplan	Helling	
	[°]	[%]
METROTILE® BOND	≥ 10	≥ 18
METROTILE® BOND 7-PA	≥ 10	≥ 18
METROTILE® ROMAN	≥ 10	≥ 18
METROTILE® CLASSIC	≥ 10	≥ 18
METROTILE® SHAKE	≥ 10	≥ 18
METROTILE® WOODSHAKE	≥ 10	≥ 18
METROTILE® SHINGLE	≥ 15	≥ 27
METROTILE® VIKSEN	≥ 15	≥ 27
METROTILE® MISTRAL	≥ 10	≥ 18
METROTILE® ROMANA	≥ 10	≥ 18
METROTILE® GALLO	≥ 10	≥ 18
METROTILE® I-SHAKE	≥ 10	≥ 18
METROTILE® I-PANEL	≥ 10	≥ 18
METROTILE® I-SLATE	≥ 10	≥ 18
METROTILE® I-SHINGLE	≥ 10	≥ 18
METROTILE® ELEGANTA	≥ 15	≥ 27

3 Materialen, componenten van het dakbedekkingssysteem

3.1 Metalen dakpannen

Tabel 4 – productcatalogus

Model van metaalplan	Type ⁽¹⁾	Staal		Afwerking		Kleur
		Metaal-coating	Dikte ^{(2), (3)}	Type	Dikte / oppervlakte-massa	
			[mm]		[g/m ²]	
METROTILE® BOND	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60) 0,82 (0,90)	korrels	1.600	Antique Grey, Antique Red, Black, Brindle, Brown, Brown Black, Charcoal, Coal Black, Coffee, Greenstone, Ironbark, Red, Scarlet, Stone Blue, Terracotta
METROTILE® BOND 7-PA	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Antique Grey, Antique Red, Black, Brindle, Brown, Brown Black, Charcoal, Coal Black, Coffee, Greenstone, Ironbark, Red, Scarlet, Stone Blue, Terracotta
METROTILE® ROMAN	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Brindle, Brown, Charcoal, Cladera, Coal Black, Coffee, Greenstone, Ironbark, Java, Red, Terracotta, Tuscany, Walnut
METROTILE® CLASSIC	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Bister Brown, Brown Black, Caldera, Charcoal, Coal Black, Coffee, Ironbark, Malabar, Red, Rustic Timber, Scarlet, Terracotta, Walnut
METROTILE® SHAKE	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60) 0,82 (0,90)	korrels	1.600	Bister Brown, Caldera, Charcoal, Coal Black, Coffee, Flint, Greenstone, Malabar, Pepper, Rustic Timber, Stone Blue, Zebra Intense
METROTILE® WOODSHAKE	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Black, Charcoal, Coal Black, Coffee, Pepper, Scarlet, Umber Brown, Walnut
METROTILE® SHINGLE	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Black Brown, Brown Black, Charcoal, Ironbark, Red Brown, Shingle Black
METROTILE® VIKSEN	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Antique Brown, Bister Brown, Black, Charcoal, Coal Black, Coffee, Flint, Forest Green, Rustic Timber, Shingle Black, Soltera, Spectre, Terracotta, Torino, Walnut, Zebra Intense
METROTILE® MISTRAL	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Bister Brown, Brown, Charcoal, Coal Black, Coffee, Greenstone, Ironbark, Malabar, Scarlet, Terracotta
METROTILE® ROMANA	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Black Brown, Coal Black, Coffee, Ironbark, Scarlet, Terracotta, Tuscany
METROTILE® GALLO	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Brown, Brown Black, Charcoal, Coal Black, Coffee, Ironbark, Red, Scarlet, Stone Blue, Terracotta, Tuscany
METROTILE® I-SHAKE	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Bister Brown, Charcoal, Coal Black, Greenstone, Malabar, Rustic Timber, Spectre
METROTILE® I-PANEL	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Bister Brown, Black, Brown Black, Charcoal, Coal Black, Scarlet, Terracotta

⁽¹⁾: classificatie volgens de mechanische eigenschappen van de NBN EN 10346:2015 "Continu-dompelbektele platte staalproducten voor koudvervormen – Technische leveringsvoorwaarden"

⁽²⁾: metaalcoating inbegrepen en elke bekleding van het type "primer" dikte ≤ 10 µm.

⁽³⁾: minimaal (nominaal)

Tabel 4 – productcatalogus (vervolg)

Model van metaalplan	Type ⁽¹⁾	Staal		Afwerking		Kleur
		Metaal-coating	Dikte ⁽²⁾ , ⁽³⁾ [mm]	Type	Dikte / oppervlakte-massa [g/m ²]	
METROTILE® I-SLATE	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Black, Charcoal, Coal Black, Red
METROTILE® I-SHINGLE	DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Antique Brown, Bister Brown, Black, Charcoal, Coal Black, Flint, Ironbark, Malabar, Spectre
METROTILE® ELEGANTA	DX52D DX53D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,45) 0,46 (0,50) 0,54 (0,60)	korrels	1.600	Anthracite Matt, Black Matt, Bordeaux Red, Brown, High Gloss Black, Terracotta

⁽¹⁾: classificatie volgens de mechanische eigenschappen van de NBN EN 10346:2015 "Continu-dompelbektelede platte staalproducten voor koudvervormen – Technische leveringsvoorwaarden"

⁽²⁾: metaalcoating inbegrepen en elke bekleding van het type "primer" dikte ≤ 10 µm.

⁽³⁾: minimaal (nominaal)

3.1.1 METROTILE® BOND dakpannen

De METROTILE® BOND dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

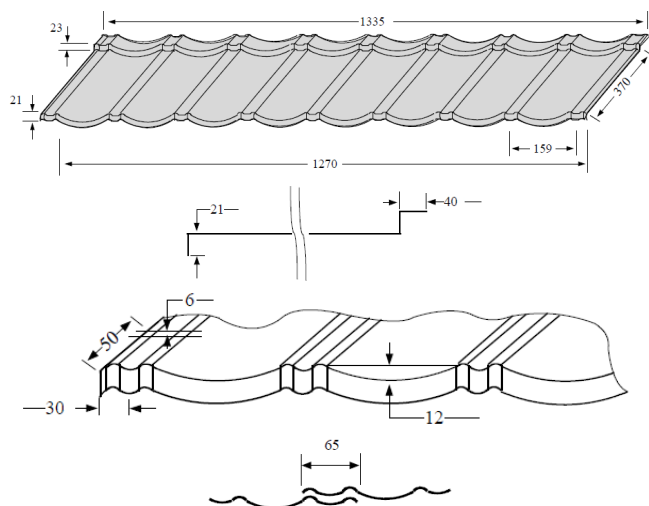
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verflag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® BOND metalen dakpannen vormen een geheel van 8 pannen.

Fig. 1 – METROTILE® BOND-dakpan



Tabel 5 – afmetingen van de METROTILE® BOND dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappending		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.335 (1.270)	415 (370)	65	45	~ 2,1

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 6 – massa van de METROTILE® BOND dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 2,9	~ 6,1
0,39 (0,45)	~ 3,1	~ 6,7
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,1
0,82 (0,90)	~ 4,7	~ 10,0

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

3.1.2 METROTILE® BOND 7-PA dakpannen

De METROTILE® BOND 7-PA dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

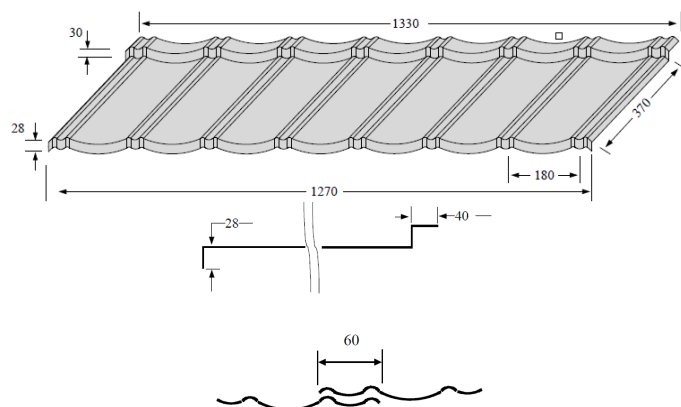
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® 7-PA metalen dakpannen vormen een geheel van 7 pannen.

Fig. 2 – METROTILE® BOND 7-PA dakpan



Tabel 7 – afmetingen van de METROTILE® BOND 7-PA dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlapping		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.330 (1.270)	415 (370)	60	45	~ 2,1

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 8 – massa van de METROTILE® BOND 7-PA dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,6
0,39 (0,45)	~ 3,2	~ 6,9
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,7

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

3.1.3 METROTILE® ROMAN dakpannen

De METROTILE® ROMAN dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

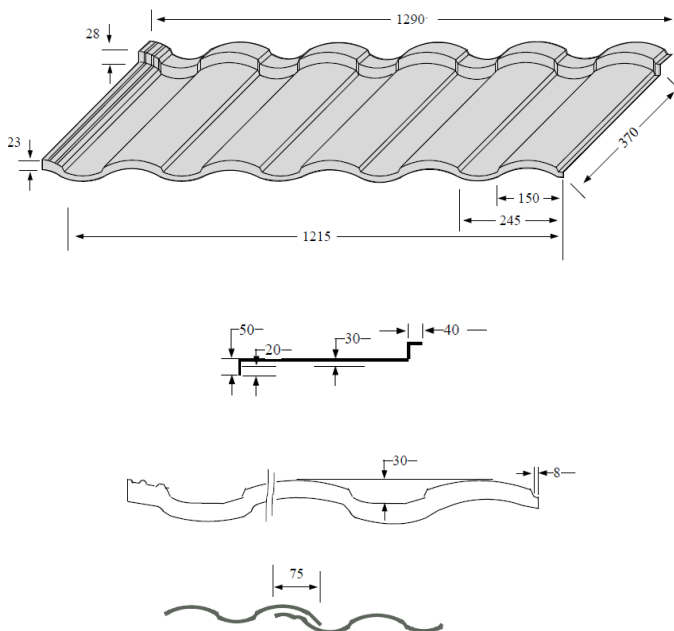
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® ROMAN metalen dakpannen vormen een geheel van 5 pannen.

Fig. 3 – METROTILE® ROMAN dakpan



Tabel 9 – afmetingen van de METROTILE® ROMAN dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlapping		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.290 (1.215)	415 (370)	75	45	~ 2,1

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 10 – massa van de METROTILE® ROMAN dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,3
0,39 (0,45)	~ 3,1	~ 6,9
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,4

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

3.1.4 METROTILE® CLASSIC dakpannen

De METROTILE® CLASSIC dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

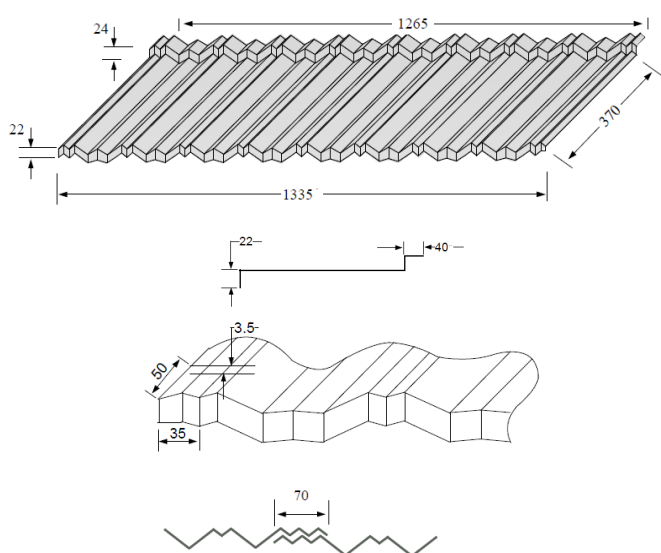
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verflaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® CLASSIC metalen dakpannen vormen een geheel van 8 pannen.

Fig. 4 – METROTILE® CLASSIC dakpan



3.1.5 METROTILE® SHAKE dakpannen

De METROTILE® SHAKE dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

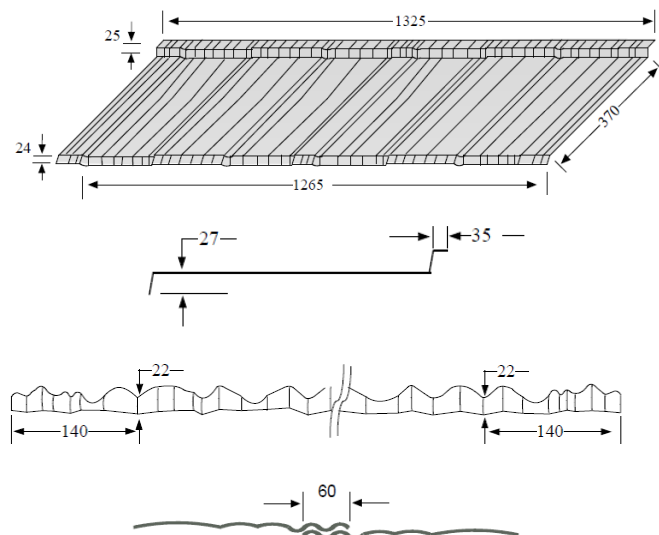
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verflaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® SHAKE metalen dakpannen vormen een geheel van 6 pannen.

Fig. 5 – METROTILE® SHAKE dakpan



Tabel 11 – afmetingen van de METROTILE® CLASSIC dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappend		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan/m ²]
1.335 (1.265)	415 (370)	70	45	~ 2,1

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 12 – massa van de METROTILE® CLASSIC dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,3
0,39 (0,45)	~ 3,1	~ 6,7
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,4

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

Tabel 13 – afmetingen van de METROTILE® SHAKE dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappend		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan/m ²]
1.325 (1.265)	415 (370)	60	45	~ 2,1

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 14 – massa van de METROTILE® SHAKE dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,3
0,39 (0,45)	~ 3,1	~ 6,7
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,2
0,82 (0,90)	~ 4,7	~ 10,2

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

3.1.6 METROTILE® WOODSHAKE dakpannen

De METROTILE® WOODSHAKE dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

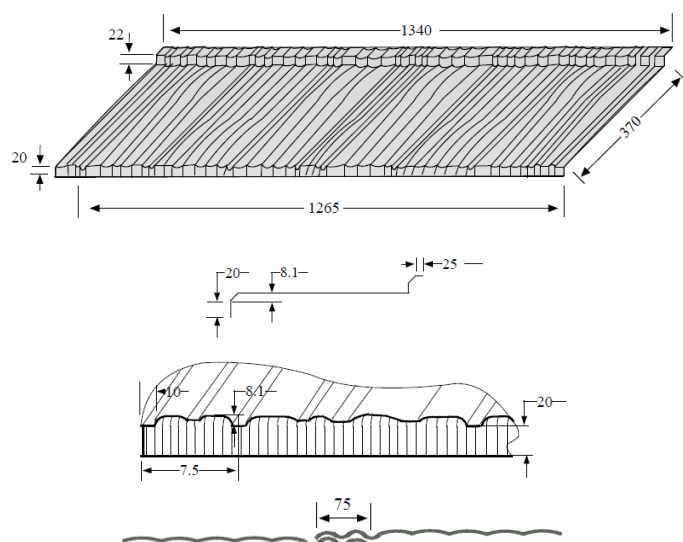
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® WOODSHAKE metalen dakpannen vormen een geheel van 6 pannen.

Fig. 6 – METROTILE® WOODSHAKE dakpan



Tabel 15 – afmetingen van de METROTILE® WOODSHAKE dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappending		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.340 (1.265)	415 (370)	75	45	~ 2,1

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 17 – afmetingen van de METROTILE® SHINGLE dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappending		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.345 (1.245)	300 (252)	100	48	~ 3,2

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 18 – massa van de METROTILE® SHINGLE dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 2,1	~ 6,7
0,39 (0,45)	~ 2,1	~ 6,7
0,54 (0,60)	~ 3,0	~ 9,6

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

3.1.7 METROTILE® SHINGLE dakpannen

De METROTILE® SHINGLE dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

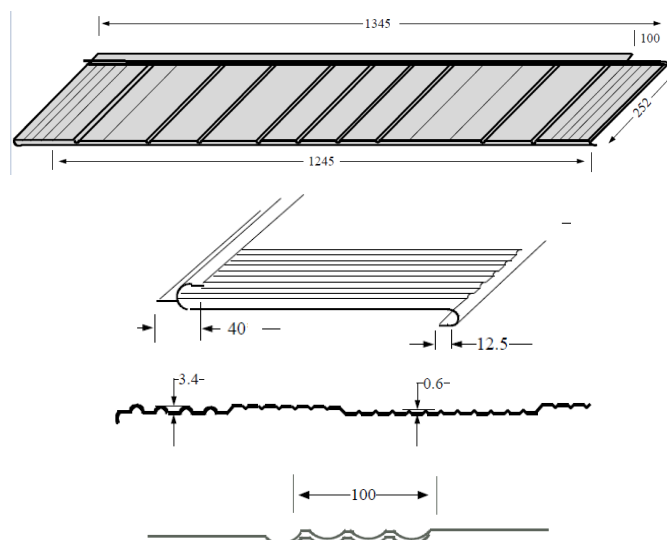
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® SHINGLE metalen dakpannen vormen een geheel van 6 pannen.

Fig. 7 – METROTILE® SHINGLE dakpan



3.1.8 METROTILE® VIKSEN dakpannen

De METROTILE® VIKSEN dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

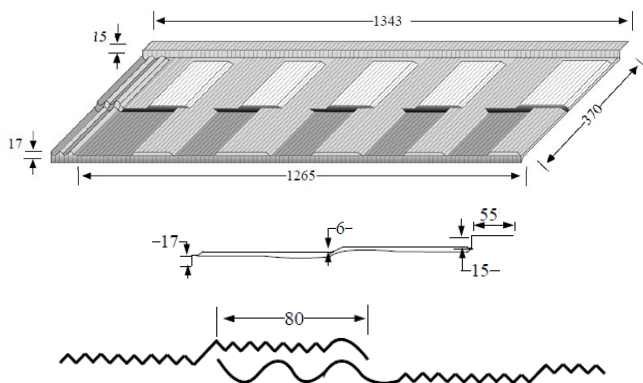
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® VIKSEN metalen dakpannen vormen een geheel van 8 pannen.

Fig. 8 – METROTILE® VIKSEN dakpan



Tabel 19 – afmetingen van de METROTILE® VIKSEN dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappend		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.343 (1.265)	430 (370)	80	60	~ 2,1

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 20 – massa van de METROTILE® VIKSEN dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,2
0,39 (0,45)	~ 3,1	~ 6,7
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,2

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

3.1.9 METROTILE® MISTRAL dakpannen

De METROTILE® MISTRAL dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

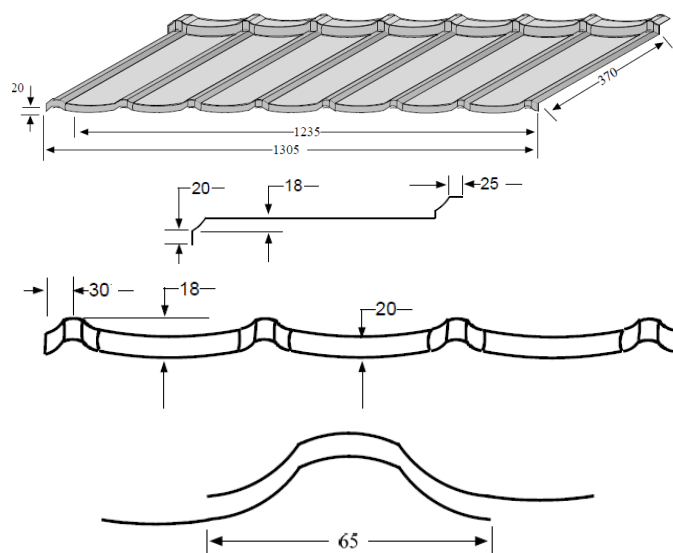
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® MISTRAL metalen dakpannen vormen een geheel van 7 pannen.

Fig. 9 – METROTILE® MISTRAL dakpan



Tabel 21 – afmetingen van de METROTILE® MISTRAL dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappend		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.305 (1.235)	420 (370)	65	50	~ 2,2

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 22 – massa van de METROTILE® MISTRAL dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,5
0,39 (0,45)	~ 3,1	~ 6,8
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,3

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

3.1.10 METROTILE® ROMANA dakpannen

De METROTILE® ROMANA dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

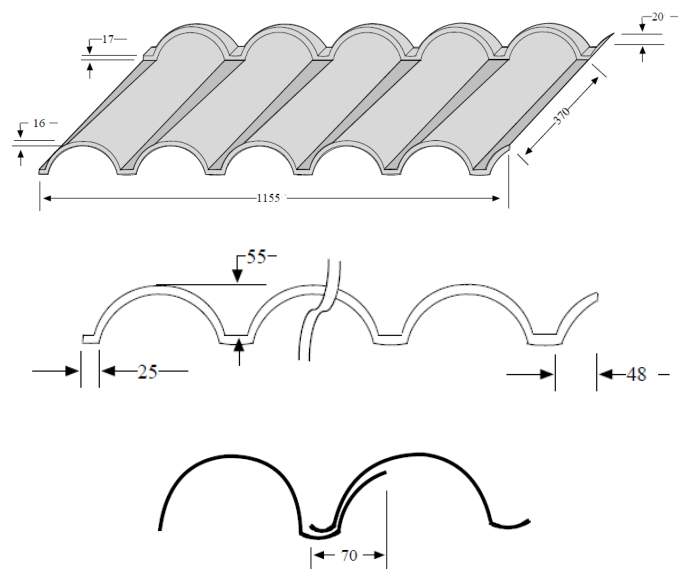
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® ROMANA metalen dakpannen vormen een geheel van 5 pannen.

Fig. 10 – METROTILE® ROMANA dakpan



Tabel 23 – afmetingen van de METROTILE® ROMANA dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappending		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.155 (1.085)	395 (370)	70	25	~ 2,2

(1): buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 24 – massa van de METROTILE® ROMANA dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,1	~ 6,9
0,39 (0,45)	~ 3,1	~ 6,9
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 9,5

(1): minimaal (nominaal)

3.1.11 METROTILE® GALLO dakpannen

De METROTILE® GALLO dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

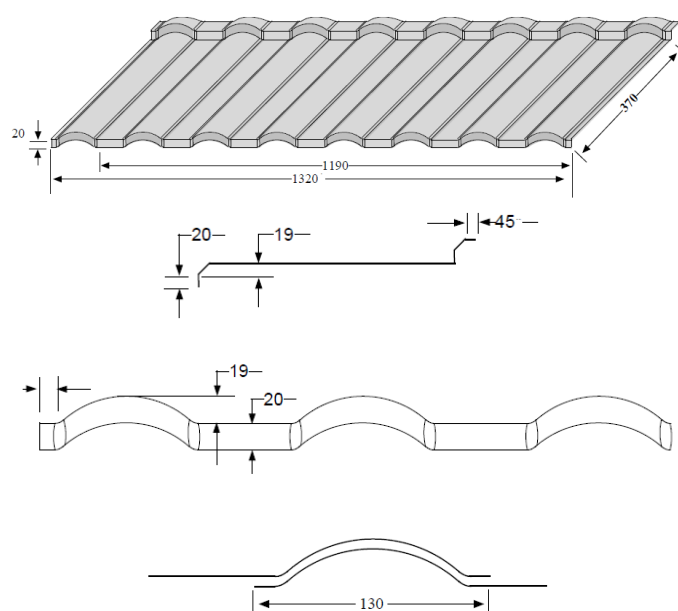
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® GALLO metalen dakpannen vormen een geheel van 8 pannen.

Fig. 11 – METROTILE® GALLO dakpan



Tabel 25 – afmetingen van de METROTILE® GALLO dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappending		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.320 (1.190)	420 (370)	130	50	~ 2,3

(1): buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 26 – massa van de METROTILE® GALLO dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,6
0,39 (0,45)	~ 3,1	~ 7,1
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,7

(1): minimaal (nominaal)

3.1.12 METROTILE® I-SHAKE dakpannen

De METROTILE® I-SHAKE dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

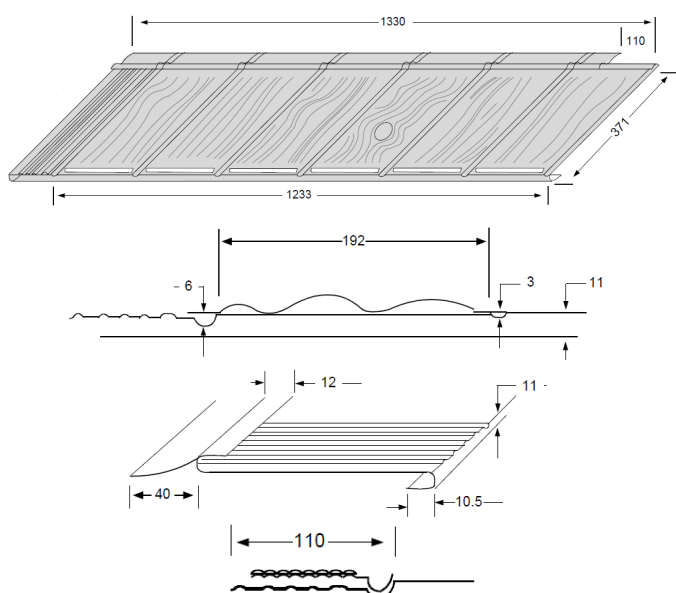
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® I-SHAKE metalen dakpannen vormen een geheel van 6 pannen.

Fig. 12 – METROTILE® I-SHAKE dakpan



Tabel 27 – afmetingen van de METROTILE® I-SHAKE dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappend		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.330 (1.220)	421 (371)	110	50	~ 2,2

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 28 – massa van de METROTILE® I-SHAKE dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,6
0,39 (0,45)	~ 3,4	~ 7,4
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,7

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

3.1.13 METROTILE® I-PANEL dakpannen

De METROTILE® I-PANEL dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

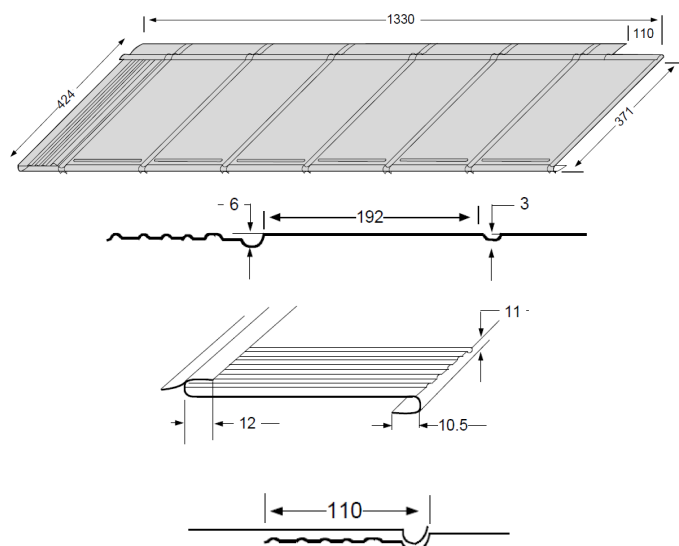
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® I-PANEL metalen dakpannen vormen een geheel van 6 pannen.

Fig. 13 – METROTILE® I-PANEL dakpan



Tabel 29 – afmetingen van de METROTILE® I-PANEL dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappend		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.330 (1.220)	424 (371)	110	53	~ 2,2

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 30 – massa van de METROTILE® I-PANEL dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,6
0,39 (0,45)	~ 3,4	~ 7,4
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,7

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

3.1.14 METROTILE® I-SLATE dakpannen

De METROTILE® I-SLATE dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

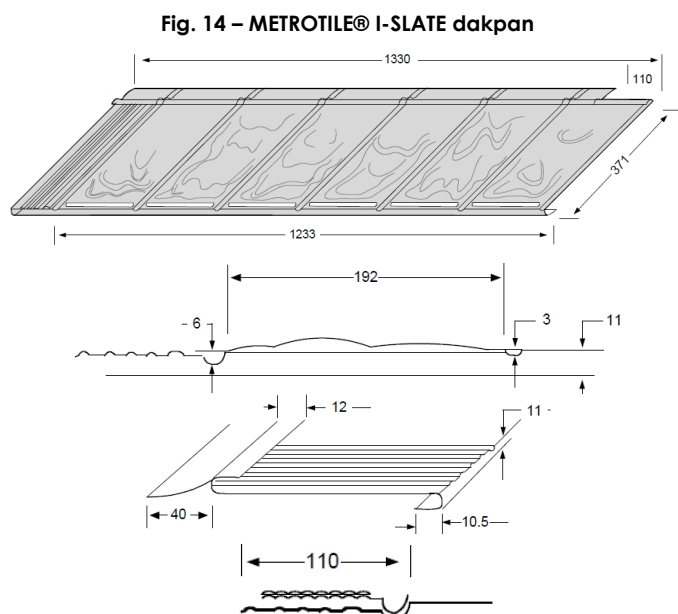
- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® I-SLATE metalen dakpannen vormen een geheel van 6 pannen.



Tabel 31 – afmetingen van de METROTILE® I-SLATE dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappending		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.330 (1.220)	421 (371)	110	50	~ 2,2

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 32 – massa van de METROTILE® I-SLATE dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,6
0,39 (0,45)	~ 3,4	~ 7,4
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,7

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

3.1.15 METROTILE® I-SHINGLE dakpannen

De METROTILE® I-SHINGLE dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

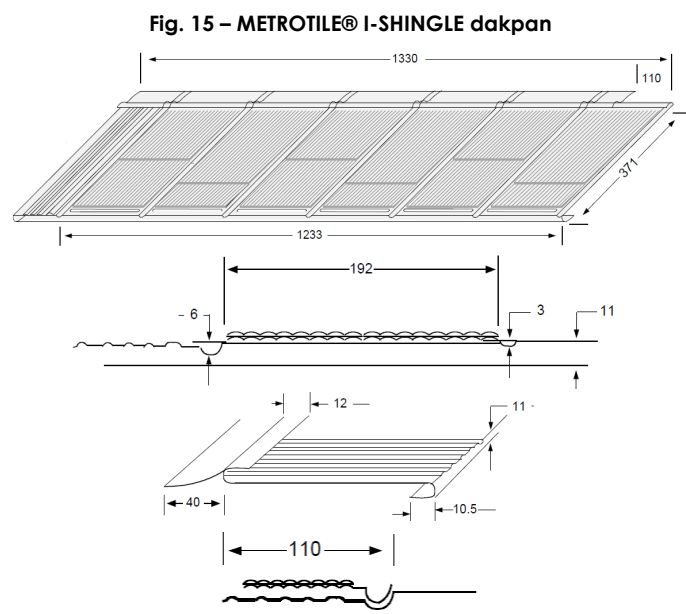
- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® I-SHINGLE metalen dakpannen vormen een geheel van 8 pannen.



Tabel 33 – afmetingen van de METROTILE® I-SHINGLE dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappending		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.330 (1.220)	421 (371)	110	50	~ 2,2

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 34 – massa van de METROTILE® I-SHINGLE dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,6
0,39 (0,45)	~ 3,4	~ 7,4
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,7

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

3.1.16 METROTILE® ELEGANTA dakpannen

De METROTILE® ELEGANTA dakpannen worden vervaardigd uit staalplaten waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m² (AZ150)
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m² (AZ300)
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m² (ZM 120)
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m² (ZM 250)

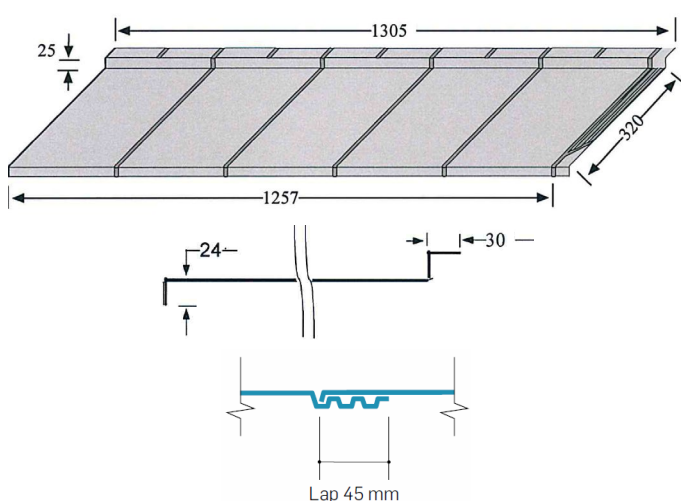
Een organische beschermingslaag (dikte van 1 tot 5 µm) wordt eveneens aangebracht op de zijden van de staalplaten.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,37 mm (nominaal = 0,41 mm), metaalcoating inbegrepen.

De staalplaten worden diepgetrokken en versneden. De verkregen profielen worden bedekt met een verlaag, waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en een laag kleurloos acrylvernis.

De METROTILE® ELEGANTA metalen dakpannen vormen een geheel van 5 pannen.

Fig. 16 – METROTILE® ELEGANTA dakpan



3.1.17 Prestaties van de metalen dakpannen

De prestaties van de METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE, METROTILE® I-SHINGLE en METROTILE® ELEGANTA worden weergegeven in § 7.1, § 7.4, § 7.7, § 7.10 en § 7.13.

3.2 Hulpproducten

3.2.1 Hulpstukken (nokstukken, randprofielen, ...)

De METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE, METROTILE® I-SHINGLE en METROTILE® ELEGANTA gamma's bevatten de hulpstukken beschreven in Tabel 37.

Tabel 35 – afmetingen van de METROTILE® ELEGANTA dakpannen

Afmetingen ⁽¹⁾		Overlappend		Bedekt oppervlak
breedte	hoogte	in de breedte	in de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dakpan / m ²]
1.305 (1.257)	350 (320)	45	30	~ 2,5

⁽¹⁾: buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 36 – massa van de METROTILE® ELEGANTA dakpannen

Dikte ⁽¹⁾ van de plaat	Massa	
	per element	per bedekte m ²
[mm]	[kg/st]	[kg/m ²]
0,37 (0,41)	~ 3,0	~ 6,6
0,39 (0,45)	~ 3,4	~ 7,4
0,46 (0,50)	~ 3,6	~ 8,0
0,54 (0,60)	~ 3,8	~ 8,7

⁽¹⁾: minimaal (nominaal)

Tabel 37 – hulpstukken

Beschrijving	METROTILE® ⁽¹⁾			
	BOND	BOND 7-PA	ROMAN	CLASSIC
V-vormig nokstuk	X	X	X	X
Rond nokstuk	X	X	X	X
Ondernokstuk	X	X	X	X
Randprofiel	X	X	X	X
Dakvoet	X	X	X	X
Hoekkeper	X	X	X	X
Slab	-	-	-	-
Beschrijving	METROTILE® ⁽¹⁾			
	SHAKE	WOODSHAKE	SHINGLE	ELEGANT A
V-vormig nokstuk	X	X	X	X
Rond nokstuk	X	X	-	X
Ondernokstuk	X	X	-	X
Randprofiel	X	X	X	X
Dakvoet	X	X	-	X
Hoekkeper	X	X	-	X
Slab	-	-	-	-
Beschrijving	METROTILE® ⁽¹⁾			
	VIKSEN	MISTRAL	ROMANA	GALLO
V-vormig nokstuk	X	X	X	X
Rond nokstuk	X	X	X	X
Ondernokstuk	X	X	X	X
Randprofiel	X	X	X	X
Dakvoet	X	X	X	X
Hoekkeper	X	X	X	X
Slab	-	-	-	-
Beschrijving	METROTILE® ⁽¹⁾			
	I-SHAKE	I-PANEL	I-SLATE	I-SHINGLE
V-vormig nokstuk	X	X	X	X
Rond nokstuk	-	-	-	-
Ondernokstuk	-	-	-	-
Randprofiel	X	X	X	X
Dakvoet	-	-	-	-
Hoekkeper	-	-	-	-
Slab	-	-	-	-

(1): X = beschikbaar / - = niet beschikbaar

De hulpelementen zijn vervaardigd met behulp van dezelfde materialen als die voor metalen dakpannen. De vormgeving van de onderdelen wordt uitgevoerd door de onderneming IKO METALS EUROPE nv of door een onderaannemer. De afwerking wordt uitgevoerd door de onderneming IKO METALS EUROPE nv.

De beschikbare hulpstukken zijn onderworpen aan een beperkte certificatieprocedure die bestaat uit:

- de controle van de opleveringsprocedures van de hulpstukken die door een onderaannemer voorzien worden;
- de verificatie van de resultaten van de interne controle op het afgewerkt product.

Bepaalde niet-beschikbare hulpstukken (zoals kilgoten, dakgoten, ...) kunnen vervaardigd worden op traditionele wijze in zink. Het is verboden lood te gebruiken voor de vervaardiging van hulpstukken

3.2.2 Bevestigingsystemen (schroeven, nagels)

De beschikbare bevestigingsystemen zijn onderworpen aan een beperkte certificatieprocedure die bestaat uit:

- de controle van de opleveringsprocedures van de bevestigingsystemen die door de onderaannemer geleverd worden.

3.2.2.1 Nagels (TYPE 1)

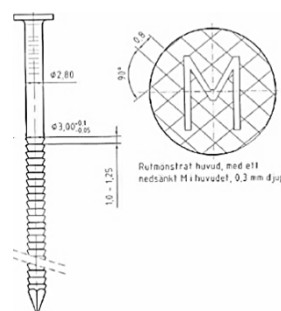
Tabel 38 – bevestigingssysteem

Eigenschappen	TYPE 1
Type	nagel met platte kop
Materiaal	gegalvaniseerd staal
Diameter [mm] ⁽¹⁾	2,8
Lengte [mm]	50,0
Metalen beschermingsgraad [g/m²] ⁽²⁾	≥ 400

(1): criterium BUTgb: Ø ≥ 2,6 mm

(2): criterium BUTgb: metalen beschermingsgraad ≥ 400 g/m²

Fig. 17 – nagels (TYPE 1)



3.2.2.2 Schroeven (TYPE 2)

Tabel 39 – bevestigingssysteem

Eigenschappen	TYPE 2
Type	Zeskoppige schroeven
Materiaal	gegalvaniseerd staal + coating 40 µm
Diameter [mm] ⁽¹⁾	4,8
Lengte [mm]	20 / 28 / 35
Metalen beschermingsgraad [g/m²] ⁽²⁾	≥ 400

(1): criterium BUTgb: Ø ≥ 2,6 mm

(2): criterium BUTgb: metalen beschermingsgraad ≥ 400 g/m²

Fig. 18 – schroeven (TYPE 2)



3.2.3 Onderdak

Bij gebruik van een onderdak:

- **Soepel:** dit moet een technische goedkeuring (ATG) met certificatie voor daktoepassing bezitten.
- **Onbuigzaam:** dit moet conform NBN EN 14964 (2007) – "Stijve onderlagen voor overlopende dakbedekkingen - Definities en eigenschappen" zijn

De onderdaken maken deel uit van het systeem, maar maken geen deel uit van deze goedkeuring en vallen niet onder certificatie.

3.2.4 Thermische isolatie

De isolatie voldoet aan de voorschriften van TV 251.

De thermische isolatie maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.5 Continu luchtafdichtingsscherm

Het gebruikte lucht- en dampscherm wordt gekozen in functie van het gebruikte type onderdak, de binnenklimaatklasse en het lucht- en dampdichtheidsniveau.

Tabel 40 – Lucht- en dampschermen

Onderdak	Binnenklimaat (1)	Lucht- en dampdicht- heidsniveau	Type scherm
S1 $0,05 \text{ m} \leq s_d \leq 0,50 \text{ m}$	KK 1	L1	E1
	KK 2		
	KK 3	L2	E2
	KK 4		(2)
S2 $s_d \leq 0,05 \text{ m}$	KK 1	L1	E1
	KK 2		
	KK 3		
	KK 4	L2	(2)

(1): Cf. TV 251 (Buildwise, 2014).
(2): Studie vereist.

L1: Goede luchtdichtheid (correcte uitvoering en ontwerp; de richtlijnen voor een continue luchtdichtheid worden gerespecteerd).
L2: Gevalideerde en verbeterde luchtdichtheid (zorgvuldige uitvoering en ontwerp; de richtlijnen voor een continue luchtdichtheid worden gerespecteerd; het prestatieniveau wordt gevalideerd door een in-situ meting).

E1: Folie op basis van papier of polyamide.
E2: Polypropyleenvlies, polyethyleenfolie (dikte $\geq 0,15 \text{ mm}$), ongeweven polyethyleenvezels.

De lucht- en dampschermen maken deel uit van het systeem, maar maken geen deel uit van deze goedkeuring en vallen niet onder certificatie.

4 Fabricage en verkoop

4.1 Metalen dakpannen

De METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE, METROTILE® I-SHINGLE en METROTILE® ELEGANTA metalen dakpannen voor dakbedekking worden vervaardigd in de fabriek IKO METALS EUROPE nv in Tongeren (BE).

Markering: de metalen dakpannen worden voorzien van een markering met de naam van het product en het ATG-nummer.

De metalen dakpannen worden verpakt op paletten onder een krimpfolie.

De productiecode wordt eveneens toegepast op de metalen dakpan en de pallet.

De firma IKO METALS EUROPE nv verzekert de verkoop van de metalen dakpannen METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE, METROTILE® I-SHINGLE en METROTILE® ELEGANTA.

De firma IKO METALS EUROPE nv kan technische bijstand verlenen aan gebruikers wat betreft ontwerp en uitvoering van de dakbedekking.

4.2 Hulpproducten

De hulpproducten worden ofwel vervaardigd door de firma IKO METALS EUROPE nv, ofwel door een onderaannemer.

De nagels en schroeven weergegeven in Tabel 38 en Tabel 39 worden vervaardigd door IKO METALS EUROPE nv (B).

De firma IKO METALS EUROPE nv zorgt voor de verkoop van de hulpproducten.

5 Samenstelling van het dak

5.1 Referentiedocumenten

- TV 240: "Pannendaken" (Buildwise, 2011);
- TV 251: "Thermische isolatie van hellende daken" (Buildwise, 2014);
- STS 34.2: "Dakbedekkingen - Tweede deel: metalen daken" (FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, 1972);
- Verwerkingsrichtlijnen van de Goedkeuringshouder.

5.2 Samenstelling van het dak

De draagstructuur wordt vervaardigd conform de voorschriften van TV 240 (met name op het vlak van stabiliteit, vlakheid en duurzaamheid) waarbij ervoor wordt gezorgd dat de voorgeschreven hellingen worden gerespecteerd (zie Tabel 2, § 2).

De kepers van het timmerwerk worden bedekt door een soepel of onbuigzaam onderdak (bescherming tegen plaatselijke infiltraties, stof, poedersneeuw; luchtdichtheid van het dakcomplex, ...). Het onderdak wordt aan de spanten of kepers bevestigd door tengellatten.

In het geval van niet-geïsoleerde industriële gebouwen is de plaatsing van een onderdak niet noodzakelijk. Men moet echter de aandacht vestigen op de risico's van condensatie en de gevolgen daarvan.

De eventuele isolatie wordt geplaatst tussen de kepers, gordingen of spanten, zodanig dat de ruimte tussen het onderdak en het luchtafdichtingsscherm volledig gevuld is.

Het luchtafdichtingsscherm zal onder en in contact met de dakisolatie geplaatst worden. De keuze van het luchtafdichtingsscherm gebeurt conform § 3.2.5.

6 Ontwerp en uitvoering

6.1 Algemeen

De METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE, METROTILE® I-SHINGLE en METROTILE® ELEGANTA metalen dakpannen worden geleverd in kartonnen verpakkingen, gestapeld op een palet, bedekt door een plasticfolie.

Tijdens de opslag op de bouwplaats worden de metalen dakpannen gestapeld op een volledig effen oppervlak, in een overdekte en goed verluchte ruimte.

Voor de behandeling bij transport en stockage worden de nodige voorzorgen genomen om te vermijden dat de onderdelen verschuiven of beschadigd worden.

De metalen dakpannen moeten worden geplaatst door opgeleid personeel. De firma IKO METALS EUROPE nv houdt een lijst bij van erkende plaatsers.

De dakbedekkers gebruiken uitsluitend snij- en plooiapparaten voor metalen dakpannen die door IKO METALS EUROPE nv vooropgesteld zijn.

Eventuele oppervlakkige beschadigingen die aan de elementen worden aangebracht bij de uitvoering en de uitsnijdingen worden ter plaatse beschermd door middel van een retoucherende verflaag, voorgeschreven door IKO METALS EUROPE nv.

De eventuele slabben in zink die onder de dakpannen omhooglopen, beantwoorden aan de algemene regels van de NBN B 41-001, NBN B 42-001 en NBN B 42-002.

De duurzaamheid van de metalen dakpannen hangt af van de atmosferische omstandigheden waarin ze geplaatst worden. De omstandigheden waarvoor de metalen dakpannen toegelaten zijn, worden weergegeven in Tabel 2, § 2. In geval van twijfel over de klimaatklasse waarin de dakbedekking geïnstalleerd zal worden, zal men uitgaan van de strengste klasse.

De pannen kunnen in de loop van de tijd verkleuren door blootstelling aan de zon. De verkleuring varieert in functie van de afwerking van de dakpan en de tint. Dit wordt geëvalueerd in § 7.1 van Tabel 45 voor de systemen die gebruik maken van de METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC dakpannen, in § 7.4 van Tabel 46 voor de dakbedekkingssystemen die gebruik maken van de METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® SHINGLE dakpannen, in § 7.7 van Tabel 47 voor de dakbedekkingssystemen die gebruik maken van de METROTILE® VIKSEN, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO dakpannen, in § 7.10 van Tabel 48 voor de dakbedekkingssystemen die gebruik maken van de METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE en METROTILE® I-SHINGLE dakpannen en in § 7.13 van Tabel 49 voor de dakbedekkingssystemen die gebruik maken van de METROTILE® ELEGANTA dakpannen.

6.2 Timmerwerk

Tenzij anders bepaald, zijn de elementen van het timmerwerk conform STS 31 en STS 32.

De dimensionering van het timmerwerk wordt zodanig berekend dat:

- aan de stabiliteitscriteria wordt voldaan (eigengewicht, sneeuwbelasting, windbelasting,...)
- Plaatsing, tussen de kepers of spanten, van de nodige isolatie om te voldoen aan de voor de geldende wetgeving vereiste isolatieniveaus, mogelijk is.

De doorsnede van de ribben (of latten) wordt berekend in functie van de helling van het dakschild en de ruimte tussen de kepers of spanten.

Tabel 41 – nominale doorsnede van de tengellatten

Ruimte tussen de kepers of spanten (as-op-as)	Doorsnede van de tengellatten (Nominale dikte x breedte)	
	Helling van het dakvlak < 45 °	Helling van het dakvlak ≥ 45 °
[mm]	[mm] x [mm]	[mm] x [mm]
600	27 x 27	27 x 27
900	38 x 38	38 x 38
1.000	50 x 32	-

De afstand tussen de panlatten (of latten) varieert naargelang de modellen. Een aanpassing wordt uitgevoerd ter hoogte van de nok.

Tabel 42 – ruimte tussen de panlatten (of latten)

Metaalpan	Ruimte tussen de ribben ⁽¹⁾
	[mm]
METROTILE® BOND	371
METROTILE® BOND 7-PA	371
METROTILE® ROMAN	368
METROTILE® CLASSIC	369
METROTILE® SHAKE	368
METROTILE® WOODSHAKE	369
METROTILE® SHINGLE	250
METROTILE® VIKSEN	368
METROTILE® MISTRAL	367
METROTILE® ROMANA	368
METROTILE® GALLO	368
METROTILE® I-SHAKE	368
METROTILE® I-PANEL	368
METROTILE® I-SLATE	368
METROTILE® I-SHINGLE	368
METROTILE® ELEGANTA	321

⁽¹⁾: De afstand tussen de panlatten wordt gemeten van onderkant tot onderkant.

6.3 Dakdetails

6.3.1 Met METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® MISTRAL,

METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO en METROTILE® ELEGANTA dakpannen

6.3.1.1 Middenzone

De plaatsing van de METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA en METROTILE® GALLO en METROTILE® ELEGANTA metalen dakpannen gebeurt van boven naar beneden.

De gebruikte nagels of schroeven zijn conform deze voorgeschreven door IKO METALS EUROPE nv (zie § 3.2.2).

Men begint met het plaatsen van de tweede rij uitgaande van de nok. De elementen van deze rij worden correct afgepast, waarbij bijzondere aandacht moet worden besteed aan de zijdelingse overlappingsen. Deze elementen worden in de kop bevestigd.

Vervolgens wordt gecontroleerd of de elementen in de langs- en dwarsrichting goed ineensluiten en worden ze op de latten bevestigd.

Tabel 43 – Aantal bevestigingen in de middenzone

Metaalpan	Aantal bevestigingen per element	Figuur
METROTILE® BOND	4	Fig. 19
METROTILE® BOND 7-PA	4	Fig. 19
METROTILE® ROMAN	4	Fig. 20
METROTILE® CLASSIC	4	Fig. 19
METROTILE® SHAKE	4	Fig. 21
METROTILE® WOODSHAKE	4	Fig. 22
METROTILE® MISTRAL	4	Fig. 23
METROTILE® ROMANA	4	Fig. 20
METROTILE® GALLO	4	Fig. 19
METROTILE® ELEGANTA	4	Fig. 24

Fig. 19 – METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® GALLO dakpannen - plaatsing van de bevestigingen

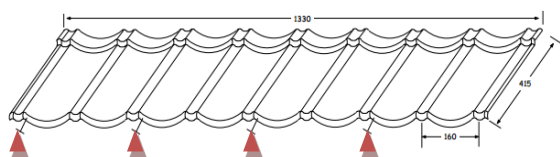


Fig. 20 – METROTILE® ROMAN, METROTILE® ROMANA dakpannen - plaatsing van de bevestigingen

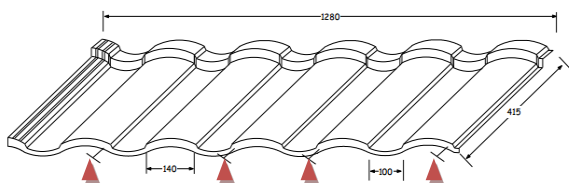


Fig. 21 – METROTILE® SHAKE dakpan - plaatsing van de bevestigingen

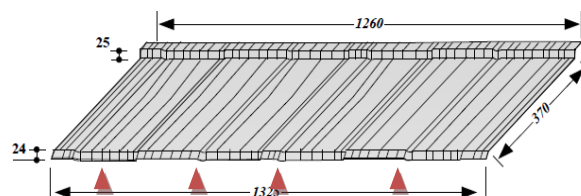


Fig. 22 – METROTILE® WOODSHAKE dakpan - plaatsing van de bevestigingen

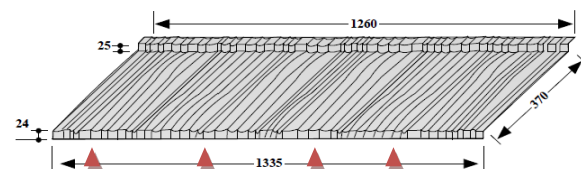


Fig. 23 – METROTILE® MISTRAL dakpan - plaatsing van de bevestigingen

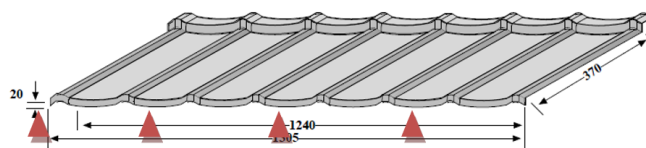
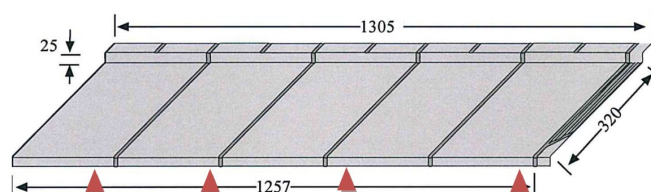


Fig. 24 – METROTILE® ELEGANTA dakpan - plaatsing van de bevestigingen



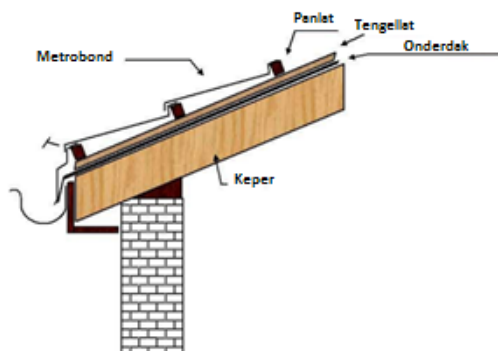
Het vastnagelen gebeurt op de neus van de metalen dakpan, zodat de neus van de bovenliggende pan bevestigd wordt aan de hiel van de onderliggende dakpan. Zo worden minstens twee elementen aan de lat bevestigd (Fig. 25).

6.3.1.2 Dakvoet

De voet van het dakvlak wordt afgewerkt met het speciale stuk dat door de fabrikant wordt geleverd (zie § 3.2.1). De plaatsing van de bevestigingsnagels is identiek aan die van de middenzone.

De dimensionering van de onderste panlat moet berekend worden om een goede uitlijning te verkrijgen in het dakvlak.

Fig. 25 – METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO, METROTILE® ELEGANTA dakpan – uitvoering van de dakvoet



6.3.1.3 Nok

Indien de hoogte van het dakvlak geen veelvoud is van de nuttige hoogte van de METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO of METROTILE® ELEGANTA elementen, bestaat de rij langs de nok uit op hoogte gesneden dakpannen waarvan de bovenrand op de bouwplaats naar boven wordt geplooid over een hoogte van tenminste 60 mm en bevestigd op de nokplank. De naar boven geplooid rand wordt op de noklat gespijkerd.

Wanneer de afstand tussen de laatste rij latten en de nokplank kleiner is dan 120 mm, bestaat het gevaar dat het gesneden en geplooid element kromtrekt. In dit geval worden, in plaats van deze 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 V-vormige, halfronde of platte nokstukken, voorzien door IKO METALS EUROPE nv (zie § 3.2).

Fig. 26 – METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO, METROTILE® ELEGANTA dakpan – V-vormig-nokstuk

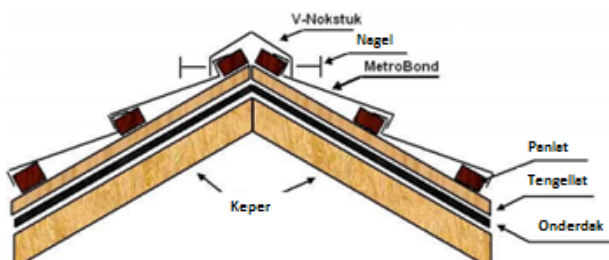
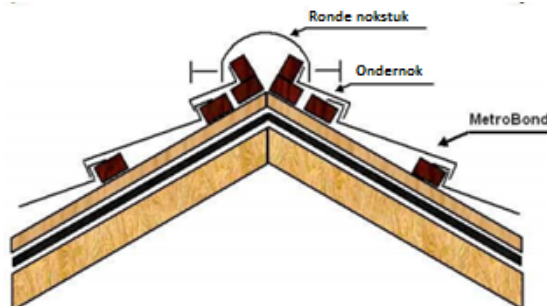


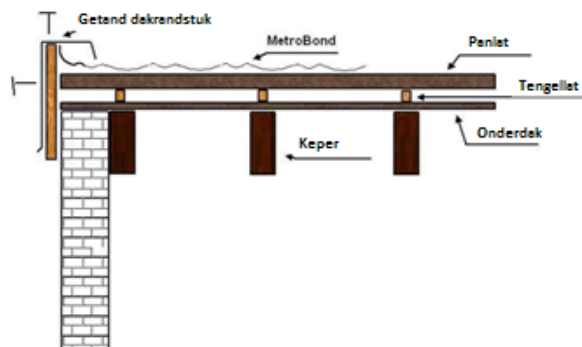
Fig. 27 – METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO, METROTILE® ELEGANTA dakpan – half rond nokstuk



6.3.1.4 Zijranden

Een door IKO METALS EUROPE nv voorzien randprofiel wordt eveneens gebruikt voor de uitvoering van de randen. Een naar boven geplooid rand van 20 mm wordt op het METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO of METROTILE® ELEGANTA element gerealiseerd om waterpenetratie aan de rand te vermijden.

Fig. 28 – METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO, METROTILE® ELEGANTA dakpan – zijrand



6.3.1.5 Specifieke details

De bijzondere uitvoeringen, zoals bv. hoekkepers, slabben en kilgoten kunnen gerealiseerd worden:

- hetzij met behulp van METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC, METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO of METROTILE® ELEGANTA hulpstukken die op de bouwplaats kunnen worden gesneden en bijgeplooid,
- hetzij met behulp van traditionele elementen in zink.

De algemene regels van STS 34.2 zijn van toepassing.

6.3.2 Met de METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE, METROTILE® I-SHINGLE dakpannen

6.3.2.1 Middenzone

De plaatsing van de METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE en METROTILE® I-SHINGLE metalen dakpannen gebeurt van boven naar onder.

De gebruikte nagels of schroeven zijn conform deze voorgeschreven door IKO METALS EUROPE nv (zie § 3.2.2).

Er wordt gestart met het plaatsen het randprofiel en de dakgoot (zie Tabel 25) Vervolgens wordt bovenop het startprofiel de eerste METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE of METROTILE® I-SHINGLE dakpan vastgenageld op de bovenkant van de pan (zie Fig. 29). De elementen van deze rij worden nauwkeurig afgestapt, waarbij bijzondere aandacht moet worden besteed aan de zijdelingse overlappings. Ze worden op de bovenkant van de pan blindelings vastgespijkerd.

Daarna worden de volgende rijen geplaatst.

Tabel 44 – aantal bevestigingen in de middenzone

Metaalpan	Aantal bevestigingen per element	Figuur
METROTILE® SHINGLE	4	Fig. 29
METROTILE® VIKSEN	4	Fig. 29
METROTILE® I-SHAKE	4	Fig. 30
METROTILE® I-PANEL	4	Fig. 30
METROTILE® I-SLATE	4	Fig. 30
METROTILE® I-SHINGLE	4	Fig. 30

Fig. 29 – METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN dakpan – plaatsing van de bevestigingen

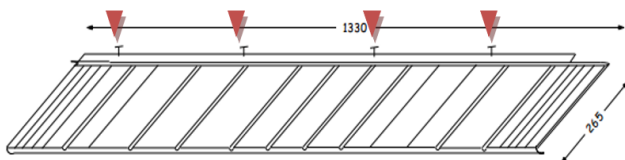
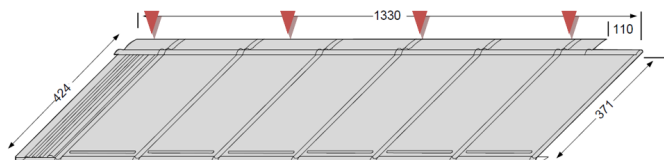


Fig. 30 – METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE en METROTILE® I-SHINGLE dakpannen - plaatsing van de bevestigingen

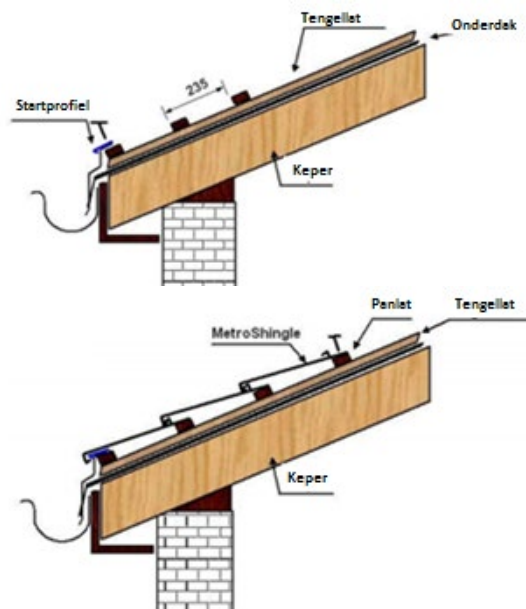


6.3.2.2 Dakvoet

De voet van het dakvlak wordt afgewerkt met het speciale stuk dat door de fabrikant wordt geleverd (zie § 3.2). De plaatsing van de bevestigingsnagels is identiek aan die van de middenzone.

De dimensionering van de panlat moet berekend worden om een goede uitlijning te verkrijgen in het dakplan.

Fig. 31 – METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE en METROTILE® I-SHINGLE dakpan – uitvoering van de dakvoet



6.3.3 Nok

Wanneer de hoogte van het dakvlak geen veelvoud is van de nuttige hoogte van de METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE of METROTILE® I-SHINGLE elementen, 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 en bevestigd op de nokplank. De naar boven geplooid rand wordt op de noklat gespijkerd.

Wanneer de afstand tussen de laatste rij latten en de nokplank kleiner is dan 120 mm, bestaat het gevaar dat het gesneden en geplooid element kromtrekt. In dit geval worden, in plaats van deze 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 afgedekt met V-vormige, halfronde of platte nokstukken, voorzien door IKO METALS EUROPE nv (zie § 3.2).

Fig. 32 – METROTILE® shingle, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE en METROTILE® I-SHINGLE dakpan – V-vormig nokstuk

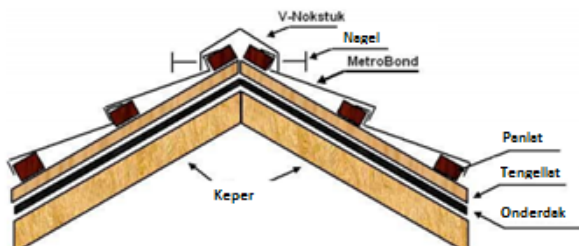
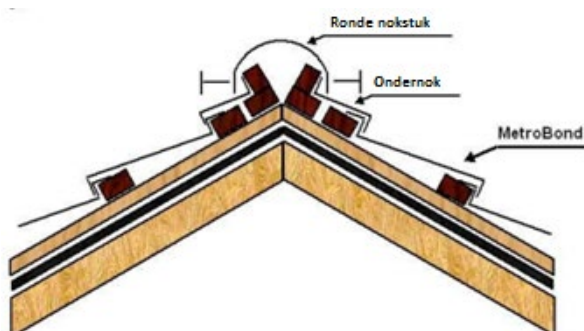


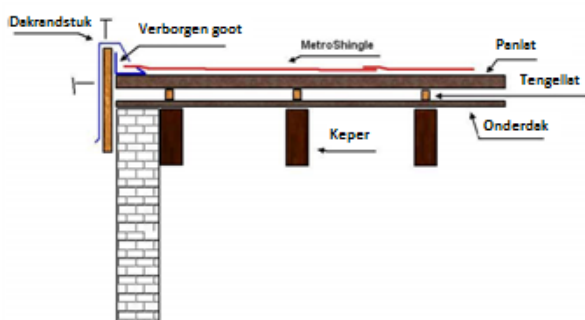
Fig. 33 – METROTILE® shingle, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE en METROTILE® I-SHINGLE dakpan – halfrond nokstuk



6.3.4 Zijranden

Een door IKO METALS EUROPE nv voorzien randprofiel wordt eveneens gebruikt voor de uitvoering van de randen. Een opstand van 20 mm wordt op METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE of METROTILE® I-SHINGLE gerealiseerd om waterpenetratie aan de rand te voorkomen.

Fig. 34 – METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE en METROTILE® I-SHINGLE – zijrand



6.3.5 Specifieke details

De bijzondere uitvoeringen, zoals bv. hoekkepers, slabben en kilgoten kunnen gerealiseerd worden:

- hetzij met behulp van METROTILE® SHINGLE, METROTILE® VIKSEN, METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE of METROTILE® I-SHINGLE hulpstukken die op de bouwplaats kunnen worden gesneden en bijgeplooid,
- hetzij met behulp van traditionele elementen in zink.

De algemene regels van STS 34.2 zijn van toepassing.

7 Prestaties

De prestatieskenmerken van de metalen dakpannen voor dakbedekking van de METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC worden weergegeven in § 7.1 van Tabel 45; die van de METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® SHINGLE metalen dakpannen worden weergegeven in § 7.4 van Tabel 46; die van de METROTILE® VIKSEN, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO metalen dakpannen worden weergegeven in § 7.7 van Tabel 47; die van de METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE en METROTILE® I-SHINGLE metalen dakpannen worden weergegeven in § 7.10 van Tabel 48 en die van de METROTILE® ELEGANTA metalen dakpannen in § 7.13 van Tabel 49.

In de kolom "BUTgb" worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de BUTgb werden vastgelegd. In de kolom "fabrikant" worden de aanvaardingscriteria vermeld die de fabrikant zichzelf oplegt.

Het naleven van deze criteria wordt bij de verschillende uitgevoerde controles nagegaan en valt onder de productcertificatie.

De prestatiekenmerken van het dakbedekkingssysteem worden weergegeven in § 7.2 en § 7.3 van Tabel 45 voor de systemen die gebruik maken van de METROTILE® BOND, METROTILE® BOND 7-PA, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC dakpannen, in § 7.5 en § 7.6 van Tabel 46 voor de dakbedekkingssystemen die gebruik maken van de METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® SHINGLE dakpannen, in § 7.8 en § 7.9 van Tabel 47 voor de dakbedekkingssystemen die gebruik maken van de METROTILE® VIKSEN, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA, METROTILE® GALLO dakpannen, in § 7.11 en § 7.12 van Tabel 48 voor de dakbedekkingssystemen die gebruik maken van de METROTILE® I-SHAKE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SLATE en METROTILE® I-SHINGLE dakpannen en in § 7.14 en § 7.15 van Tabel 49 voor de dakbedekkingssystemen die gebruik maken van de METROTILE® ELEGANTA dakpannen.

In de kolom "BUTgb" worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de BUTgb werden vastgelegd. In de kolom "Geëvalueerde criteria" worden de aanvaardingscriteria vermeld die de Goedkeuringshouder zichzelf oplegt.

Tabel 45 – METROTILE® BOND, METROTILE® ROMAN, METROTILE® CLASSIC metalen dakpannen voor dakbedekking

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb/BUtgb	Geëvalueerde criteria				Beoorde- lings- proeven (1)
			METROTILE®				
			BOND	BOND 7- PA	ROMAN	CLASSIC	
7.1 Prestatie van de metalen dakpannen							
Minimale dikte van het staal (2) [mm]	NBN EN 10143						
0,41 mm		≥ 0,37	≥ 0,37	≥ 0,37	≥ 0,37	≥ 0,37	X
0,45 mm		≥ 0,37	≥ 0,39	≥ 0,39	≥ 0,39	≥ 0,39	X
0,60 mm		≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	X
0,90 mm		≥ 0,82	≥ 0,82	/	/	/	X
PCS-waarde van de bekleding [MJ/m²]	NBN EN ISO 1716	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	X
Weerstand tegen snelle vervorming [J]	NBN EN 13523-5	≥ 5 J	≥ 10 J	≥ 10 J	≥ 10 J	≥ 10 J	X
Weerstand tegen scheurvorming bij buiging [T]	NBN EN 13523-7	≤ 12 T	≤ 12 T	≤ 12 T	≤ 12 T	≤ 12 T	X
Weerstand tegen neutrale zoutnevel [u]	NBN EN 13523-8	Blaasvorming < 2[S2] Onthechting ≤ 2 mm	≥ 240	≥ 240	≥ 240	≥ 240	X
Weerstand tegen corrosie (2 jaar)	NBN EN 13523-19	Corrosie ≤ 2 mm	/	/	/	/	/
Weerstand tegen 1.000 u blootstelling aan UV(B)							
Kleurvariatie							
Terracotta afwerking	NBN EN 13523-10	ΔE CIELAB ≤ 3,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
Coal Black afwerking		ΔE CIELAB ≤ 3,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
Glansvariatie [klasse]							
Terracotta afwerking		(3)	klasse 1	klasse 1	klasse 1	klasse 1	X
Coal Black afwerking		(3)	klasse 1	klasse 1	klasse 1	klasse 1	X
7.2 Basissysteem (zonder onderdak)							
Dichting bestand tegen slagregen							
10 m/s bij 45 °	BUtgb	geen infiltratie	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
15 m/s bij 25 °		geen infiltratie	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
7.3 Brandgedrag							
Weerstand tegen externe brand	NBN EN 13501-5 TS 1187-1		geacht te voldoen	geacht te voldoen	geacht te voldoen	geacht te voldoen	X
(1): X = getest en in overeenstemming met de criteria van de fabrikant / = niet van toepassing (2): inclusief de lagen metaalcoating en de eventuele lagen van het type “primer” met een dikte ≤ 10 µm (3): verlies van glans: – klasse 1: verlies ≤ 30 % – klasse 2: 30 % < verlies ≤ 50 % – klasse 3: 50 % < verlies ≤ 75 % – klasse 4: verlies > 75 %							

Tabel 46 – METROTILE® SHAKE, METROTILE® WOODSHAKE, METROTILE® SHINGLE metalen dakpannen voor dakbedekking

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb/BUtgb	Geëvalueerde criteria			Beoorde- lings- proeven ⁽¹⁾
			METROTILE®			
			SHAKE	WOOD- SHAKE	SHINGLE	
7.4 Prestatie van de metalen dakpannen						
Minimale dikte van het staal ⁽²⁾ [mm]	NBN EN 10143					
0,41 mm		≥ 0,37	≥ 0,37	≥ 0,37	≥ 0,37	X
0,45 mm		≥ 0,37	≥ 0,39	≥ 0,39	≥ 0,39	X
0,60 mm		≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	X
0,90 mm		≥ 0,82	≥ 0,82	/	/	X
PCS-waarde van de bekleding [MJ/m²]	NBN EN ISO 1716	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	
Weerstand tegen snelle vervorming [J]	NBN EN 13523-5	≥ 5 J	≥ 10 J	≥ 10 J	≥ 10 J	X
Weerstand tegen scheurvorming bij buiging [T]	NBN EN 13523-7	≤ 12 T	≤ 12 T	≤ 12 T	≤ 12 T	X
Weerstand tegen neutrale zoutnevel [u]	NBN EN 13523-8	Blaasvorming < 2(S2) Onthechting ≤ 2 mm	≥ 240	≥ 240	≥ 240	X
Weerstand tegen corrosie (2 jaar)	NBN EN 13523-19	Corrosie ≤ 2 mm	/	/	/	/
Weerstand tegen 1.000 u blootstelling aan UV(B)	NBN EN 13523-10					
Kleurvariatie						
Terracotta afwerking		ΔE CIELAB ≤ 3,0	voldoet	voldoet	voldoet	X
Coal Black afwerking		ΔE CIELAB ≤ 3,0	voldoet	voldoet	voldoet	X
Glansvariatie [klasse]						
Terracotta afwerking		⁽³⁾	klasse 1	klasse 1	klasse 1	X
Coal Black afwerking		⁽³⁾	klasse 1	klasse 1	klasse 1	X
7.5 Basissysteem (zonder onderdak)						
Dichting bestand tegen slagregen						
10 m/s bij 45 °		geen infiltratie	voldoet	voldoet	voldoet	X
15 m/s bij 25 °	BUtgb	geen infiltratie	voldoet	voldoet	voldoet	X
7.6 Brandgedrag						
Weerstand tegen externe brand	NBN EN 13501-5 TS 1187-1		geacht te voldoen	geacht te voldoen	geacht te voldoen	X
⁽¹⁾ : X = getest en in overeenstemming met de criteria van de fabrikant / = niet van toepassing ⁽²⁾ : inclusief de lagen metaalcoating en de eventuele lagen van het type “primer” met een dikte ≤ 10 µm ⁽³⁾ : verlies van glans: – klasse 1: verlies ≤ 30 % – klasse 2: 30 % < verlies ≤ 50 % – klasse 3: 50 % < verlies ≤ 75 % – klasse 4: verlies > 75 %						

Tabel 47 – METROTILE® VIKSEN, METROTILE® MISTRAL, METROTILE® ROMANA metalen dakpannen voor dakbedekking

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb/BUtgb	Geëvalueerde criteria				Beoorde- lings- proeven (1)
			METROTILE®				
			VIKSEN	MISTRAL	ROMANA	GALLO	
7.7 Prestatie van de metalen dakpannen							
Minimale dikte van het staal (2) [mm]	NBN EN 10143						
0,41 mm		≥ 0,37	≥ 0,37	≥ 0,37	≥ 0,37	≥ 0,37	X
0,45 mm		≥ 0,37	≥ 0,39	≥ 0,39	≥ 0,39	≥ 0,39	X
0,60 mm		≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	X
PCS-waarde van de bekleding [MJ/m²]	NBN EN ISO 1716	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	
Weerstand tegen snelle vervorming [J]	NBN EN 13523-5	≥ 5 J	≥ 10 J	≥ 10 J	≥ 10 J	≥ 10 J	X
Weerstand tegen scheurvorming bij buiging [T]	NBN EN 13523-7	≤ 12 T	≤ 12 T	≤ 12 T	≤ 12 T	≤ 12 T	X
Weerstand tegen neutrale zoutnevel [u]	NBN EN 13523-8	Blaasvorming < 2(S2) Onthechting ≤ 2 mm	≥ 240	≥ 240	≥ 240	≥ 240	X
Weerstand tegen corrosie (2 jaar)	NBN EN 13523-19	Corrosie ≤ 2 mm	/	/	/	/	/
Weerstand tegen 1.000 u blootstelling aan UV(B)	NBN EN 13523-10						
Kleurvariatie							
Terracotta afwerking		ΔE CIELAB ≤ 3,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
Coal Black afwerking		ΔE CIELAB ≤ 3,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
Glansvariatie [klasse]							
Terracotta afwerking		(3)	klasse 1	klasse 1	klasse 1	klasse 1	X
Coal Black afwerking		(3)	klasse 1	klasse 1	klasse 1	klasse 1	X
7.8 Basissysteem (zonder onderdak)							
Dichting bestand tegen slagregen							
10 m/s bij 45 °		geen infiltratie	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
15 m/s bij 25 °	BUtgb	geen infiltratie	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
7.9 Brandgedrag							
Weerstand tegen externe brand	NBN EN 13501-5 TS 1187-1		geacht te voldoen	geacht te voldoen	geacht te voldoen	geacht te voldoen	X
(1): X = getest en in overeenstemming met de criteria van de fabrikant / = niet van toepassing (2): inclusief de lagen metaalcoating en de eventuele lagen van het type “primer” met een dikte ≤ 10 µm (3): verlies van glans: – klasse 1: verlies ≤ 30 % – klasse 2: 30 % < verlies ≤ 50 % – klasse 3: 50 % < verlies ≤ 75 % – klasse 4: verlies > 75 %							

Tabel 48 – METROTILE® I-SLATE, METROTILE® I-PANEL, METROTILE® I-SHAKE metalen dakpannen voor dakbedekking

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb/BUtgb	Geëvalueerde criteria				Beoorde- lings- proeven (1)
			METROTILE®				
			I-SLATE	I-PANEL	I-SHAKE	I-SHINGLE	
7.10 Prestatie van de metalen dakpannen							
Minimale dikte van het staal ⁽²⁾ [mm]	NBN EN 10143						
0,41 mm		≥ 0,37	≥ 0,37	≥ 0,37	≥ 0,37	≥ 0,37	X
0,45 mm		≥ 0,37	≥ 0,39	≥ 0,39	≥ 0,39	≥ 0,39	X
0,60 mm		≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	X
PCS-waarde van de bekleding [MJ/m²]	NBN EN ISO 1716	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	≤ 4,0	
Weerstand tegen snelle vervorming [J]	NBN EN 13523-5	≥ 5 J	≥ 10 J	≥ 10 J	≥ 10 J	≥ 10 J	X
Weerstand tegen scheurvorming bij buiging [T]	NBN EN 13523-7	≤ 12 T	≤ 12 T	≤ 12 T	≤ 12 T	≤ 12 T	X
Weerstand tegen neutrale zoutnevel [h]	NBN EN 13523-8	Blaasvorming < 2(S2) Onthechting ≤ 2 mm	≥ 240	≥ 240	≥ 240	≥ 240	X
Weerstand tegen corrosie (2 jaar)	NBN EN 13523-19	Corrosie ≤ 2 mm	/	/	/	/	/
Weerstand tegen 1. 000 u blootstelling aan UV(B)	NBN EN 13523-10						
kleurvariatie							
Terracotta afwerking		ΔE CIELAB ≤ 3,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
Coal Black afwerking		ΔE CIELAB ≤ 3,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
glansvariatie [klasse]							
Terracotta afwerking		(3)	klasse 1	klasse 1	klasse 1	klasse 1	X
Coal Black afwerking		(3)	klasse 1	klasse 1	klasse 1	klasse 1	X
7.11 Basissysteem (zonder onderdak)							
Dichting bestand tegen slagregen							
10 m/s bij 45 °		geen infiltratie	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
15 m/s bij 25 °	BUtgb	geen infiltratie	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	X
7.12 Brandgedrag							
Weerstand tegen externe brand	NBN EN 13501-5 TS 1187-1		geacht te voldoen	geacht te voldoen	geacht te voldoen	geacht te voldoen	X

⁽¹⁾: X = getest en in overeenstemming met de criteria van de fabrikant

/ = niet van toepassing

⁽²⁾: inclusief de lagen metaalcoating en de eventuele lagen van het type "primer" met een dikte ≤ 10 µm

⁽³⁾: verlies van glans:

- klasse 1: verlies ≤ 30 %
- klasse 2: 30 % < verlies ≤ 50 %
- klasse 3: 50 % < verlies ≤ 75 %
- klasse 4: verlies > 75 %

Tabel 49 – METROTILE® ELEGANTA metalen dakpannen voor dakbedekking

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUTgb/BUtgb	Geëvalueerde criteria	Beoorde- lings- proeven ⁽¹⁾
			METROTILE®	
			ELEGANTA	
7.13 Prestatie van de metalen dakpannen				
Minimale dikte van het staal ⁽²⁾ [mm]	NBN EN 10143			
0,41 mm		≥ 0,37	≥ 0,37	X
0,45 mm		≥ 0,37	≥ 0,39	X
0,50 mm		≥ 0,46	≥ 0,46	X
0,60 mm		≥ 0,54	≥ 0,54	X
PCS-waarde van de bekleding [MJ/m²]	NBN EN ISO 1716	≤ 4,0	≤ 4,0	X
Weerstand tegen snelle vervorming [J]	NBN EN 13523-5	≥ 5 J	≥ 10 J	X
Weerstand tegen scheurvorming bij buiging [T]	NBN EN 13523-7	≤ 12 T	≤ 12 T	X
Weerstand tegen neutrale zoutnevel [u]	NBN EN 13523-8	Blaasvorming < 2(S2) Onthechting ≤ 2 mm	≥ 240	X
Corrosieweerstand (2 jaar)	NBN EN 13523-19	Corrosie ≤ 2 mm	/	/
Weerstand tegen 1.000 u blootstelling aan UV(B)	NBN EN 13523-10			
kleurvariatie				
Terracotta afwerking		ΔE CIELAB ≤ 3,0	weerstand	X
Coal Black afwerking		ΔE CIELAB ≤ 3,0	weerstand	X
glansvariatie [klasse]				
Terracotta afwerking		⁽³⁾	klasse 1	X
Coal Black afwerking		⁽³⁾	klasse 1	X
7.14 Basissysteem (zonder onderdak)				
Dichting bestand tegen slagregen				
10 m/s bij 45 °		geen infiltratie	voldoet	X
15 m/s bij 25 °	BUtgb	geen infiltratie	voldoet	X
7.15 Brandgedrag				
Weerstand tegen externe brand	NBN EN 13501-5 TS 1187-1		geacht te voldoen	X
⁽¹⁾ : X = getest en in overeenstemming met de criteria van de fabrikant / = niet van toepassing ⁽²⁾ : inclusief de lagen metaalcoating en de eventuele lagen van het type "primer" met een dikte ≤ 10 µm ⁽³⁾ : verlies van glans: – klasse 1: verlies ≤ 30 % – klasse 2: 30 % < verlies ≤ 50 % – klasse 3: 50 % < verlies ≤ 75 % – klasse 4: verlies > 75 %				

8 Gebruiksrichtlijnen

8.1 Bescherming tegen corrosierisico

Elk al dan niet direct contact (bv. door afwatering) tussen het blote metaal van de metalen dakpannen en van hun hulpstukken met non-ferrometalen wordt afgeraden om het optreden van galvanische koppels, die corrosierisico met zich kunnen meebrengen, te vermijden.

Om dezelfde redenen dient elke aanwezigheid van bitumineuze membranen zonder UV-bescherming die hoger dan de metalen dakpannen en/of hun hulpstukken liggen, vermeden te worden.

8.2 Toegankelijkheid

Het betreden van de dakbedekking is mogelijk door de plaatsing van drukverdelende stukken (zoals planken of ladders), of door de voet ter hoogte van de ribben (of latten) in de golfholte van de metalen dakpannen te plaatsen.

Het is aangeraden om verankeringspunten te voorzien aan de voet en de top van het dakvlak om de individuele bescherming te verzekeren bij de uitvoering en het onderhoud van het dak.

8.3 Onderhoud

Het onderhoud en de controle van de dakbedekking zullen jaarlijks uitgevoerd worden nadat de bladeren gevallen zijn. Dit onderhoud heeft betrekking op de punten zoals vermeld in Tabel 11 in TV 240.

In geval van mosverwijdering kan een speciale oplossing door verstuiving toegepast worden. Niettemin zal de keuze voor deze oplossing onderworpen worden aan het advies van de fabrikant om schade te voorkomen.

8.4 Herstel

De herstellingen van een metalen dakpanbedekking zullen uitgevoerd worden door middel van een reparatiekit met daarin de juiste verf en granulaten van verschillende tinten, voorzien door de fabrikant. De herstellingen zullen met zorg, bij droog weer en volgens de voorschriften van de fabrikant gebeuren.

9 Voorwaarden

- A. Deze Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de goedkeuringshouder en, desgevallend, de verdeler, kunnen de rechten inherent aan deze Technische Goedkeuring opeisen.
- C. De goedkeuringshouder en, desgevallend, de verdeler, mogen geen enkel gebruik maken van de naam van de BUTgb, haar logo, het merk ATG, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring, en evenmin voor een product, kit of systeem, en de eigenschappen of kenmerken die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler of een erkende aannemer of door hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de Technische Goedkeuring behandelde product (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwikkelaars, enz.) mag niet onvolledig zijn of in strijd met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring verwezen wordt.
- E. De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig alle eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen en/of het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUTgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator. Naargelang de gecommuniceerde informatie, zullen de BUTgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator beslissen of het noodzakelijk is de Technische Goedkeuring al dan niet aan te passen.
- F. De Technische Goedkeuring werd opgesteld op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld met de door de vragende partij ter beschikking gestelde informatie en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat de specifieke eigenschap van het product in rekening brengt. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de door de gebruiker beoogde specifieke toepassing.
- G. De rechten op de intellectuele eigendom betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren uitsluitend toe aan de BUTgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring moeten vergezeld zijn van de ATG-aanduiding (ATG 2469) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUTgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk gesteld worden voor elke schade of nadelige gevolgen voor derden (o.a. de gebruiker) ten gevolge van het niet respecteren, ten aanzien van de goedkeuringshouder of de verdeler, van de bepalingen in artikel 9.

Deze 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 1 april 2021.

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: 24 november 2023.

Deze ATG vervangt de vorige versie van ATG 2469 van 02/07/2021 tot 01/07/2026. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versies worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie
- Naamswijziging goedkeuringshouder

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator

Eric Winnepeninckx,
Secretaris-generaal

Benny de Blaere,
Directeur

Olivier Delbrouck,
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-ubatc.be) gepubliceerd werd.

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



De BUTgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011. De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditteerbaar systeem.

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment
www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in
de bouw
www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment
Organisations
www.wftao.com