

**BUtgb** vzw - **UBAtc** asbl



DAKEN

METALEN PANNEN VOOR DAKBEDEKKING

**X BOND ACO**

**X BOND**

**QUBE**

**QUBE ACOUSTIC**

Geldig van 09-04-2026 tot 08-04-2031

**Goedkeuringshouder:**

IKO METALS EUROPE NV

Michielenweg 3

3700 Tongeren

Tel. : +32 (0)12 24 18 01

E-mail: office@twintile.com

Website: www.twintile.com



**Metals**<sup>TM</sup>  
ROOFING SYSTEMS



Een technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling door een door de BUtgb aangeduide competente, onafhankelijke en onpartijdige goedkeuringsoperator van een bouwproduct voor een welbepaalde toepassing.

De technische goedkeuring legt de resultaten van het goedkeuringsonderzoek vast. 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,
- het ontwerp van het product,
- 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 overeenstemming van het product met de technische goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUtgb toevertrouwd aan een competente, onafhankelijke en onpartijdige certificatieoperator.

De technische goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken. De aannemer en/of architect blijven onverminderd 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.

## Goedkeuringsoperatoren



### Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Sint-Stevens-Woluwe  
info@buildwise.be - www.buildwise.be



### SECO Belgium

Hoofdzetel: Koloniënstraat 56 bus 10 1000 Brussel  
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem  
mail@seco.be - www.groupseco.be

## Certificatieoperator



### BCCA

Hermeslaan 9 1831 Diegem  
mail@bccca.be - www.bccca.be



## VOORWOORD

Dit document betreft een actualisatie van de goedkeuringstekst ATG 2441, geldig van 08/11/2023 tot 07/11/2028. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie
<ul style="list-style-type: none"><li>– Wijziging productnamen:<ul style="list-style-type: none"><li>○ X BOND ACO in plaats van TWIN ACOUSTIC</li><li>○ X BOND in plaats van TWIN</li></ul></li><li>– Samenstelling X BOND ACO: hechting van de staalplaten d.m.v. acryllijm in plaats van polymeerfolie.</li><li>– Actualisatie van Tabel 4.</li><li>– Redactionele wijzigingen.</li></ul>



Technische goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb-website ([www.butgb-ubatc.be](http://www.butgb-ubatc.be)) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de technische goedkeuring kan geraadpleegd worden door de QR-code op de voorpagina te scannen.



De intellectuele eigendomsrechten betreffende de technische goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb.



## NORMEN EN ANDERE REFERENTIES

AGCR-RGAC	2022-06-30	BUtgb Algemeen Goedkeurings- en Certificatiereglement
TV 240	2011	Pannendaken (Buildwise)
TV 251	2014	Thermische isolatie van hellende daken (Buildwise)
STS 34.2	1972	Dakbedekkingen – Metalen daken (FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie)
Verwerkingsrichtlijnen van de Goedkeuringshouder		

# 1 Voorwerp

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 stampen van metalen platen die minstens voorzien zijn van een eindlaag aan de blootgestelde zijde.

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

- X BOND ACO;
- X BOND;
- QUBE;
- QUBE ACOUSTIC.

De metalen dakpannen voor dakbedekking worden onderworpen aan een productcertificatie volgens het toepasselijke ATG-Toepassingsreglement. Deze certificatieprocedure bestaat uit een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht daarop door de door de BUtgb vzw 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 § 2.2.

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 07/07/1994 "Vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen." inclusief de herzieningen van 19/12/1997, 04/04/2003, 01/03/2009, 12/07/2012, 07/12/2016 en 20/05/2022.

Model van metalen dakpan	Gebouwen <sup>(1)</sup> waarvoor het KB...	
	... van toepassing is <sup>(2)</sup>	... niet van toepassing is: – Eengezinswoningen; – Gebouwen ≤ 100 m <sup>2</sup> en max. 2 bouwlagen.
X BOND ACO	Toegestaan	Toegestaan
X BOND	Toegestaan	Toegestaan
QUBE	Toegestaan	Toegestaan
QUBE ACOUSTIC	Niet aangetoond	Toegestaan

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

<sup>(2)</sup>: De daksystemen:

- Voldoen aan de klasse B<sub>ROOF</sub>(t1) conform de NBN EN 13501-5, of
- Gebruiken als bedekking metalen dakpannen die voldoen aan de definities gegeven in de beslissing van de Commissie 2000/553/CE, 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/m<sup>2</sup> of een oppervlaktemassa ≤ 200 g/m<sup>2</sup>, of
- Gebruiken als bedekking metalen dakpannen die voldoen aan de beslissing van de Commissie 2005/403/CE, 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 (intern). De buitenbekleding is een Plastisol® verlaagd, vloeibaar toegepast, met een nominale dikte van de droge film ≤ 0,200 mm, PCS ≤ 8,0 MJ/m<sup>2</sup> en een droge oppervlaktemassa ≤ 330 g/m<sup>2</sup>. De organische bekleding van de binnenzijde (indien die er is) dient een PCS ≤ 4,0 MJ/m<sup>2</sup> en een droge massa ≤ 200 g/m<sup>2</sup> te hebben.

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

Model van metalen dakpan	Klimaatklasse <sup>(1)(2)</sup>							
	Landelijk	Stedelijk	Industrieel			Zeegebied		
			SO <sub>2</sub> -waarden			Afstand tot de kust [km]		
			Zwak	Gemat.	Hoog	10 - 20	3 - 10	< 3
X BOND ACO	X	X	X	O	O	X	O	O
X BOND	X	X	X	O	O	X	O	O
QUBE	X	X	X	O	O	X	O	O
QUBE ACOUSTIC	X	X	X	O	O	X	O	O

<sup>(1)</sup>: De klimaatklassen worden bepaald volgens NBN EN 10169+A1:2012 "Continu organisch beklede (bandgelakte) platte producten van staal – Technische leveringsvoorwaarden"

<sup>(2)</sup>: X = toegestaan / O = niet toegestaan

Tabel 3 – Toegelaten dakhellingen

Model van metalen dakpan	Helling	
	[°]	[%]
X BOND (ACO)	≥ 15	≥ 27
QUBE (ACOUSTIC)	≥ 15	≥ 27

## 2 Materialen, componenten van het dakbedekkingssysteem

### 2.1 Metalen dakpannen

Tabel 4 – Productcatalogus

Type <sup>(1)</sup>	Staal		Afwerking		Kleur
	Metalen bescherming	Dikte <sup>(2), (3)</sup>	Type	Dikte	
		[mm]		[µm]	
X BOND ACO dakpannen					
DX51D DX52D	AZ150 ZM250	2 x 0,30 (+ acryllijm van ± 100 µm)	Polyesterpoeder	50 ≤ d ≤ 150	<u>Glanzend:</u> Hoogglans zwart Hoogglans bordeaux  <u>Mat:</u> Terracotta Bruin Matzwart Antraciet
X BOND dakpannen					
DX52D	AZ150 AZ300 ZM120 ZM250	0,37 (0,41) 0,39 (0,43)	Polyesterpoeder	50 ≤ d ≤ 150	<u>Glanzend:</u> Hoogglans zwart Hoogglans bordeaux  <u>Mat:</u> Terracotta Bruin Matzwart Antraciet
QUBE (ACOUSTIC) dakpannen					
S280GD	ZM250	0,54 (0,60)	Polyesterpoeder	50 ≤ d ≤ 150	<u>Glanzend:</u> Hoogglans zwart Hoogglans bordeaux  <u>Mat:</u> Terracotta Bruin Matzwart Antraciet
<sup>(1)</sup> :	Classificatie volgens de mechanische eigenschappen van NBN EN 10346 "Continu-dompelbeklede platte staalproducten voor koudvervormen – Technische leveringsvoorwaarden"				
<sup>(2)</sup> :	Metaalcoating inbegrepen en elke bekleding van het type "primer" dikte ≤ 10 µm.				
<sup>(3)</sup> :	Minimaal (nominaal)				

## 2.1.1 X BOND ACO dakpannen

De X BOND ACO dakpannen worden vervaardigd uit 2 staalplaten (type DX51D of DX52D) waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m<sup>2</sup> (AZ150);
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m<sup>2</sup> (ZM 250).

Deze staalplaten worden aan elkaar gehecht door een acryllijm met een dikte van ongeveer 100 µm.

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,30 mm (metaalcoating inbegrepen).

De staalplaten worden uitgestampt en versneden. De verkregen profielen worden door middel van een elektrostatisch en thermisch procedé bedekt met een coatinglaag op basis van polyesterpoeder.

De X BOND ACO metalen dakpannen vormen een geheel van 8 pannen.

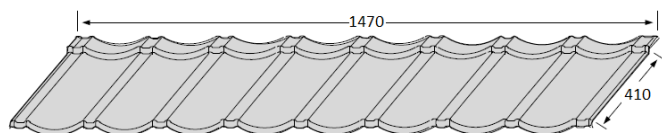


Fig. 1 – X BOND ACO dakpannen

Tabel 5 – Afmetingen van de X BOND ACO dakpannen

Afmetingen <sup>(1)</sup>		Overlapping		Bedekte oppervlakte
Breedte	Hoogte	In de breedte	In de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[pan/m <sup>2</sup> ]
1.470 (1.400)	410 (367)	70	43	~ 2,0

<sup>(1)</sup>: Buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 6 – Massa van de X BOND ACO dakpannen

Dikte <sup>(1)</sup> van de plaat	Massa	
	Per element	Per bedekte m <sup>2</sup>
[mm]	[kg/st]	[kg/m <sup>2</sup> ]
2 x 0,30 (+ acryllijm van ± 100 µm)	~ 3,3	~ 6,4

<sup>(1)</sup>: Minimaal (nominaal)

## 2.1.2 X BOND dakpannen

De X BOND dakpannen worden vervaardigd uit een staalplaat (type DX52D) waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van hetzij:

- Een aluminium-zink legering van 150 g/m<sup>2</sup> (AZ150);
- Een aluminium-zink legering van 300 g/m<sup>2</sup> (AZ300);
- Een zink-magnesium legering van 120 g/m<sup>2</sup> (ZM 120);
- Een zink-magnesium legering van 250 g/m<sup>2</sup> (ZM 250).

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

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

De staalplaten worden uitgestampt en versneden. De verkregen profielen worden door middel van een elektrostatisch en thermisch procedé bedekt met een coatinglaag op basis van polyesterpoeder.

De X BOND metalen dakpannen vormen een geheel van 8 pannen.

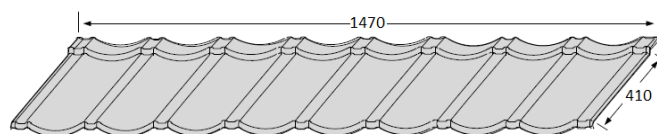


Fig. 2 – X BOND dakpannen

Tabel 7 – Afmetingen van de X BOND dakpannen

Afmetingen <sup>(1)</sup>		Overlapping		Bedekte oppervlakte
Breedte	Hoogte	In de breedte	In de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[pan/m <sup>2</sup> ]
1.470 (1.400)	410 (370)	70	43	~ 2,5

<sup>(1)</sup>: Buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 8 – Massa van de X BOND dakpannen

Dikte <sup>(1)</sup> van de plaat	Massa	
	Per element	Per bedekte m <sup>2</sup>
[mm]	[kg/st]	[kg/m <sup>2</sup> ]
0,37 (0,41)	~ 2,3	~ 4,4
0,39 (0,43)	~ 2,4	~ 4,5

<sup>(1)</sup>: Minimaal (nominaal)

### 2.1.3 QUBE dakpannen

De QUBE dakpannen worden vervaardigd uit een staalplaat (type S280GD) waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van:

- Een zink-magnesium legering van 250 g/m<sup>2</sup> (ZM 250).

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

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,54 mm (nominaal = 0,60 mm) (metaalcoating inbegrepen).

De staalplaten worden uitgestampt en versneden. De verkregen profielen worden door middel van een elektrostatisch en thermisch procedé bedekt met een coatinglaag op basis van polyesterpoeder.

De QUBE metalen dakpannen vormen een geheel van 5 pannen.

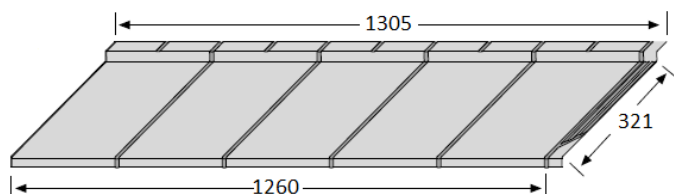


Fig. 3 – QUBE dakpannen

Tabel 9 – Afmetingen van de QUBE dakpannen

Afmetingen <sup>(1)</sup>		Overlapping		Bedekte oppervlakte
Breedte	Hoogte	In de breedte	In de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[pan/m <sup>2</sup> ]
1.305 (1.260)	350 (321)	48	45	~ 2,5

<sup>(1)</sup>: Buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 10 – Massa van de QUBE dakpannen

Dikte <sup>(1)</sup> van de plaat	Massa	
	Per element	Per bedekte m <sup>2</sup>
[mm]	[kg/st]	[kg/m <sup>2</sup> ]
0,54 (0,60)	~ 2,5	~ 6,3

<sup>(1)</sup>: Minimaal (nominaal)

### 2.1.4 QUBE ACOUSTIC dakpannen

De QUBE ACOUSTIC dakpannen worden vervaardigd uit een staalplaat (type S280GD) waarop door continue warme onderdompeling een metaalcoating wordt aangebracht op basis van:

- Een zink-magnesium legering van 250 g/m<sup>2</sup> (ZM 250).

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

De gebruikte staalplaten hebben een minimale dikte van 0,54 mm (nominaal = 0,60 mm) (metaalcoating inbegrepen).

De staalplaten worden uitgestampt en versneden. De verkregen profielen worden door middel van een elektrostatisch en thermisch procedé bedekt met een coatinglaag op basis van polyesterpoeder.

Er worden 5 magnetische geluidsabsorberende patchen aangebracht aan de onderzijde van de metalen dakpannen.

De QUBE ACOUSTIC metalen dakpannen vormen een geheel van 5 pannen.

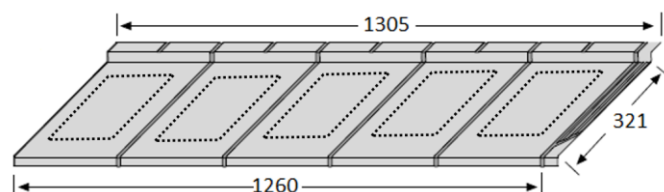


Fig. 4 – QUBE ACOUSTIC dakpannen

Tabel 11 – Afmetingen van de QUBE ACOUSTIC dakpannen

Afmetingen <sup>(1)</sup>		Overlapping		Bedekte oppervlakte
Breedte	Hoogte	In de breedte	In de hoogte	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[pan/m <sup>2</sup> ]
1.305 (1.260)	350 (321)	48	45	~ 2,5

<sup>(1)</sup>: Buitenafmetingen (nuttig)

Tabel 12 – Massa van de QUBE ACOUSTIC dakpannen

Dikte <sup>(1)</sup> van de plaat	Massa	
	Per element	Per bedekte m <sup>2</sup>
[mm]	[kg/st]	[kg/m <sup>2</sup> ]
0,54 (0,60)	~ 2,5	~ 6,3

<sup>(1)</sup>: Minimaal (nominaal)

## 2.1.5 Prestaties van de metalen dakpannen

De prestaties van de X BOND (ACO), QUBE (ACOUSTIC) metalen dakpannen worden gegeven in § 6.1 en § 6.4.

## 2.2 Hulpcomponenten

### 2.2.1 Hulpstukken (nokstukken, randprofielen...)

De X BOND (ACO), QUBE (ACOUSTIC) gamma's bevatten de hulpstukken beschreven in Tabel 13.

Tabel 13 – Hulpstukken

Beschrijving	X BOND (ACO)	QUBE (ACOUSTIC)
	(1)	(1)
V-vormige nokpan	X	X
Halfronde nokpan	X	X
Ondernokstuk	X	X
Randprofiel	X	X
Dakvoet	X	X
Hoekkeper	X	X
Slab	-	-

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

De hulpstukken zijn vervaardigd met behulp van dezelfde materialen als die voor metalen dakpannen. De vorming van de stukken kan gebeuren door een onderaannemer, het aanbrengen van 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 procedures voor ontvangst van hulpstukken die door een onderaannemer worden geleverd;
- 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

## 2.2.2 Bevestigingssystemen

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

- De controle van de procedures voor ontvangst van de bevestigingssystemen bezorgd door de leverancier.

### 2.2.2.1 Spijker

Tabel 14 – Bevestigingssysteem

Eigenschappen	SCHROEFSPIJKER of GERIBDE SPIJKER
Type	Nagel met platte kop
Materiaal	geschilderd en thermisch verzinkt (50 µm)
Diameter kop [mm]	6,25 / 5,7
Diameter steel [mm] (1)	3,0 / 2,8
Lengte [mm]	50,0

(1): Criterium BUtgb: diameter ≥ 2,6 mm.

De spijkers worden gebuikt voor de bevestiging van de X BOND (ACO), QUBE (ACOUSTIC) metalen dakpannen.

### 2.2.3 Onderdak

Bij gebruik van een onderdak:

- Soepel: dit moet een technische goedkeuring (ATG) met certificatie voor daktoepassing bezitten;
- Onbuigzaam: dit moet conform zijn aan NBN EN 14964 (2007) – “Onbuigzame onderlagen voor overlappende dakbedekkingen - Definities en eigenschappen”.

De onderdaken maken deel uit van het systeem maar vallen niet onder certificatie.

### 2.2.4 Thermische isolatie

De thermische isolatie voldoet aan de voorschriften van TV 251.

De thermische isolatie maakt deel uit van het systeem maar valt niet onder certificatie.

## 2.2.5 Continue lucht- en dampschermen

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

Tabel 15 – Lucht- en dampschermen

Onderdak	Binnenklimaat (1)	Lucht- en dampdichtheidsniveau	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	L2	(2)
	KK 4		
(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-situmeting).		
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 vallen niet onder certificatie.

## 3 Fabricage en verkoop

### 3.1 Metalen dakpannen

De metalen dakpannen X BOND (ACO), QUBE (ACOUSTIC) worden vervaardigd in de fabriek IKO METALS EUROPE nv in Tongeren (B).

Markering: de metalen dakpannen worden voorzien van een markering met de merknaam van het product, het logo van het ATG-merk en het ATG-nummer. De productiecode is zichtbaar op de dakpan en/of diens verpakking.

De metalen dakpannen worden verpakt in karton, gestapeld op een palet, bedekt door een plasticfolie.

De firma IKO METALS EUROPE nv zorgt voor de verkoop van de metalen dakpannen X BOND (ACO), QUBE (ACOUSTIC).

IKO METALS EUROPE nv kan technische hulp verlenen aan gebruikers voor wat betreft ontwerp en uitvoering van de dakbedekking.

### 3.2 Hulpcomponenten

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

De spijkers weergegeven in § 2.2.2 worden vervaardigd voor IKO METALS EUROPE nv.

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

## 4 Samenstelling van het dak

### 4.1 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 3, § 1).

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 lucht- en dampscherm volledig gevuld is.

Het lucht- en dampscherm zal onder en in contact met de dakisolatie geplaatst worden. De keuze van het lucht- en dampscherm gebeurt conform § 2.2.5.

## 5 Ontwerp en uitvoering

### 5.1 Algemeen

De metalen dakpannen X BOND (ACO), QUBE (ACOUSTIC) worden geleverd in kartonnen verpakkingen, gestapeld op een palet, bedekt door een plasticfolie.

Tijdens stockage op de bouwplaats, worden de metalen dakpannen X BOND (ACO), QUBE (ACOUSTIC) gestockeerd op een volledig effen oppervlak, in een overdekte en correct verluchte ruimte.

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

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 die door IKO METALS EUROPE nv aanbevolen worden.

Eventuele oppervlakkige beschadigingen die aan de elementen worden aangebracht bij uitvoering en versnijden, 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 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 § 1. In geval van twijfel over de klimaatklasse waarin de dakbedekking geïnstalleerd zal worden, moet worden 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 § 6.1 van Tabel 20 voor de systemen die gebruik maken van X BOND ACO en X BOND dakpannen en in § 6.2 van Tabel 21 voor de systemen die gebruik maken van QUBE (ACOUSTIC) dakpannen.

## 5.2 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 tegenlatten wordt berekend in functie van de helling van het dakschild en de ruimte tussen de kepers of spanten.

Tabel 16 – Nominale doorsnede van de tengellatten

Afstand 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 17 – Ruimte tussen de panlatten (of latten)

Metalen dakpan	Afstand tussen de panlatten <sup>(1)</sup>
	[mm]
X BOND (ACO)	367
QUBE (ACOUSTIC)	321

<sup>(1)</sup>: De afstand tussen de panlatten wordt gemeten van onderkant tot onderkant.

## 5.2.1 Met de X BOND (ACO) dakpannen

### 5.2.1.1 Middenzone

De plaatsing van de X BOND (ACO) metalen dakpannen gebeurt van boven naar beneden.

De gebruikte spijkers zijn die voorgeschreven door IKO METALS EUROPE nv (zie § 2.2.2).

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

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

Tabel 18 – Aantal bevestigingen in de middenzone

Metaalpan	Aantal bevestigingen per element	Figuur
X BOND (ACO)	4	Fig. 5

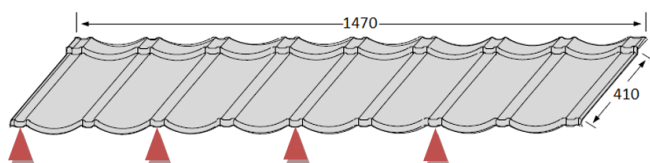


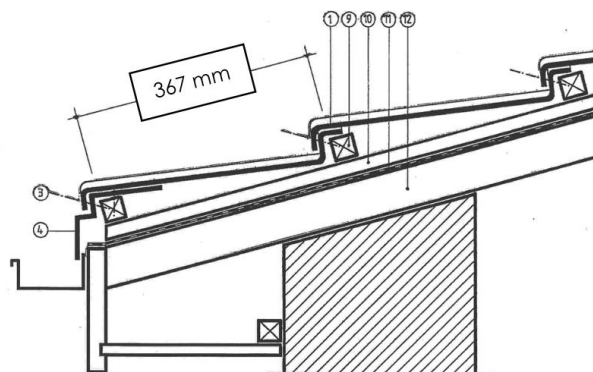
Fig. 5 – X BOND (ACO) – positie van de bevestigingen

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. 6).

### 5.2.1.2 Dakvoet

De dakvoet wordt afgewerkt met het speciale stuk dat door de fabrikant wordt geleverd (zie § 2.2.1). 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. Indien nodig kan de dikte worden verdubbeld.



- |    |               |     |           |
|----|---------------|-----|-----------|
| 1: | Metaal dakpan | 10: | Tengellat |
| 3: | Bevestiging   | 11: | Onderdak  |
| 4: | Dakvoet       | 12: | Spant     |
| 9: | Panlat        |     |           |

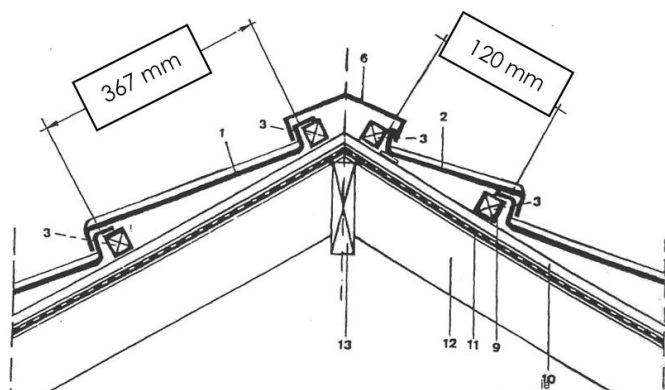
Fig. 6 – X BOND (ACO) – uitvoering van de dakvoet

### 5.2.1.3 Nok

Indien de hoogte van het dakvlak geen veelvoud is van de nuttige hoogte van de X BOND (ACO) elementen, bestaat de rij tegen de nok uit op de juiste hoogte versneden dakpannen waarvan de bovenrand op de bouwplaats naar boven wordt geplooid over een hoogte van tenminste 60 mm. De naar boven geplooid rand wordt op de noklat gespijkerd.

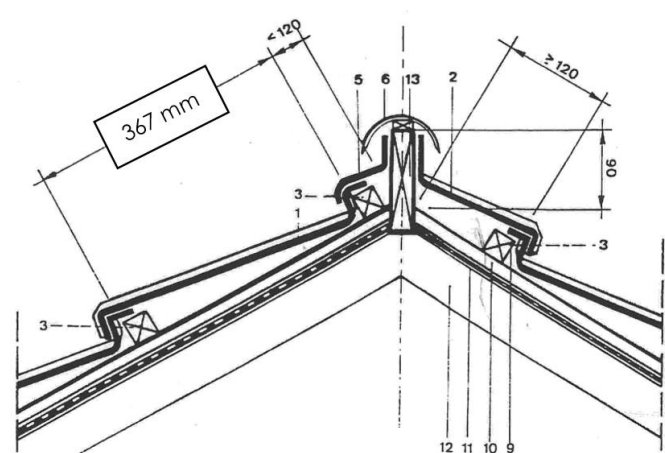
Wanneer de afstand tussen de laatste rij latten en de nokplank kleiner is dan 120 mm, bestaat het gevaar dat het versneden en geplooid X BOND (ACO) element kromtrekt. In dat geval worden in plaats van de X BOND (ACO) elementen, ondernokstukken gebruikt die op de bouwplaats worden geplooid en waarvan de rand naar boven wordt geplooid over een hoogte van tenminste 60 mm.

De nok wordt bedekt met V-vormige, halfronde of platte nokpannen, geleverd door IKO METALS EUROPE nv (zie. § 2.2.1).



- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 1: Metalen dakpan              | 9: Panlat     |
| 2: Doorgesneden metalen dakpan | 10: Tengellat |
| 3: Bevestiging                 | 11: Onderdak  |
| 6: V-vormige nokpan            | 12: Keper     |
|                                | 13: Nokbalk   |

Fig. 7 – X BOND (ACO) dakpannen – V-vormige nokpan

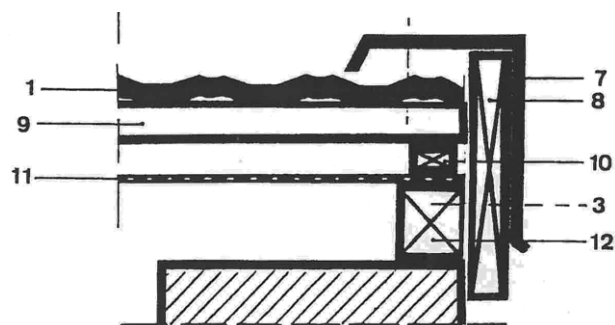


- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 1: Metalen dakpan              | 9: Panlat     |
| 2: Doorgesneden metalen dakpan | 10: Tengellat |
| 3: Bevestiging                 | 11: Onderdak  |
| 6: Halfronde nokpan            | 12: Keper     |
|                                | 13: Nokbalk   |

Fig. 8 – X BOND (ACO) dakpannen – Halfronde nokpan

### 5.2.1.4 Zijranden

Een door IKO METALS EUROPE nv geleverd randprofiel wordt gebruikt voor de uitvoering van de randen. Om waterpenetratie aan de rand te vermijden, wordt een naar boven geplooid rand van 20 mm op het X BOND (ACO) element gerealiseerd.



- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1: Metalen dakpan | 9: Panlat     |
| 3: Bevestiging    | 10: Tengellat |
| 7: Randprofiel    | 11: Onderdak  |
| 8: Boordplank     | 12: Keper     |

Fig. 9 – X BOND (ACO) dakpannen – zijrand

### 5.2.1.5 Specifieke details

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

- Hetzij met behulp van X BOND (ACO) hulpstukken die op de bouwplaats kunnen worden versneden en bijgeplooid;
- Hetzij met behulp van traditionele elementen in zink.

De algemene regels van STS 34.2 zijn van toepassing.

## 5.2.2 Met de QUBE (ACOUSTIC) dakpannen

### 5.2.2.1 Middenzone

De plaatsing van de QUBE (ACOUSTIC) metalen dakpannen gebeurt van boven naar onder.

De gebruikte schroeven zijn die voorgeschreven door IKO METALS EUROPE bvba (zie § 2.2.2).

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

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

Tabel 19 – Aantal bevestigingen in de middenzone

Metalen dakpan	Aantal bevestigingen per element	Figuur
QUBE (ACOUSTIC)	4	Fig. 10

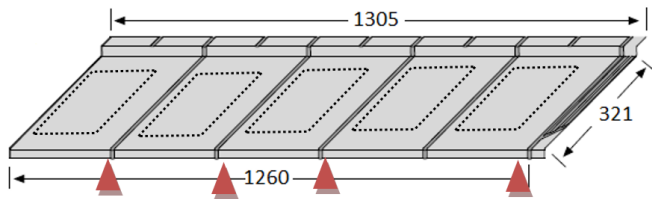


Fig. 10 – QUBE (ACOUSTIC) – positie van de bevestigingen

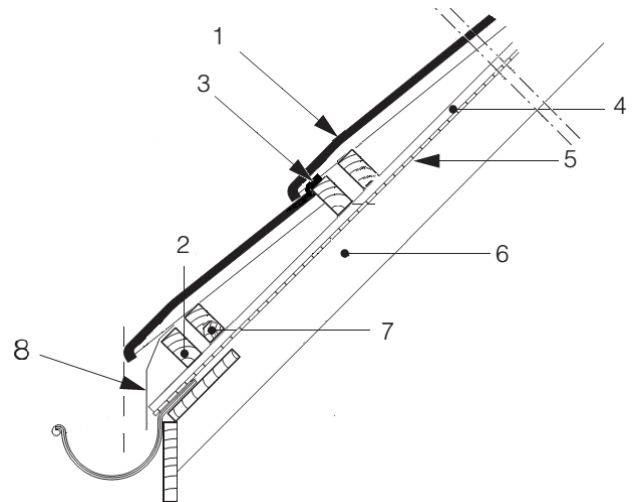
Het schroeven gebeurt op de neus van de metalen dakpan, zodat de neus van de bovenliggende pan bevestigd wordt aan de hiel van de onderliggende dakpan. Zo worden minstens twee elementen aan de lat bevestigd.

### 5.2.2.2 Dakvoet

De dakvoet wordt gerealiseerd:

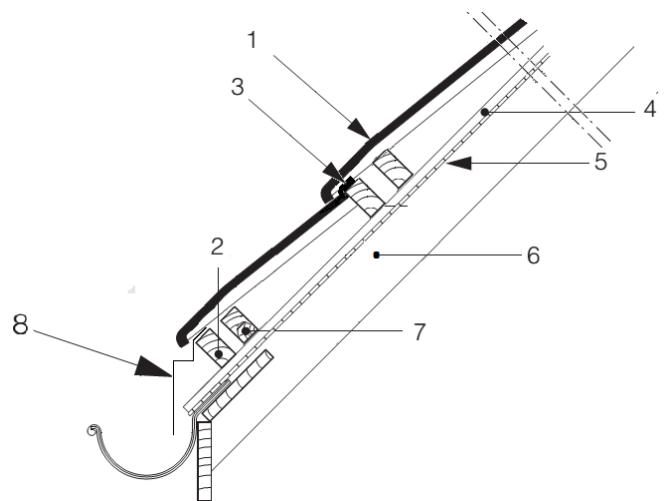
- Hetzij door het laatste volledige element in de dakgoot te laten eindigen (Fig. 11);
- Hetzij met behulp van het speciale stuk dat door de fabrikant wordt geleverd (zie § 2.2.1). De plaatsing van de bevestigingsnagels is identiek aan die van de middenzone (Fig. 12).

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



- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1: Volledige metalen dakpan | 5: Onderdak                         |
| 2: Panlat                   | 6: Keper                            |
| 3: Bevestiging              | 7: Dubbele panlat                   |
| 4: Tengellat                | 8: Slab tegen vogels en knaagdieren |

Fig. 11 – QUBE (ACOUSTIC) – uitvoering van de dakvoet met volledig element eindigend in de dakgoot



- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1: Volledige metalen dakpan | 5: Onderdak       |
| 2: Panlat                   | 6: Keper          |
| 3: Bevestiging              | 7: Dubbele panlat |
| 4: Tengellat                | 8: Randprofiel    |

Fig. 12 – QUBE (ACOUSTIC) dakpannen – uitvoering van de dakvoet met dakvoetprofiel

### 5.2.2.3 Nok

Wanneer de hoogte van het dakvlak geen veelvoud is van de nuttige hoogte van de QUBE (ACOUSTIC) elementen, bestaat de rij tegen de nok uit op de juiste hoogte versneden dakpanelementen en is ze bevestigd op de nokplank.

De nok wordt afgedekt met V-vormige nokpannen, geleverd door IKO METALS EUROPE nv (zie § 2.2.1).

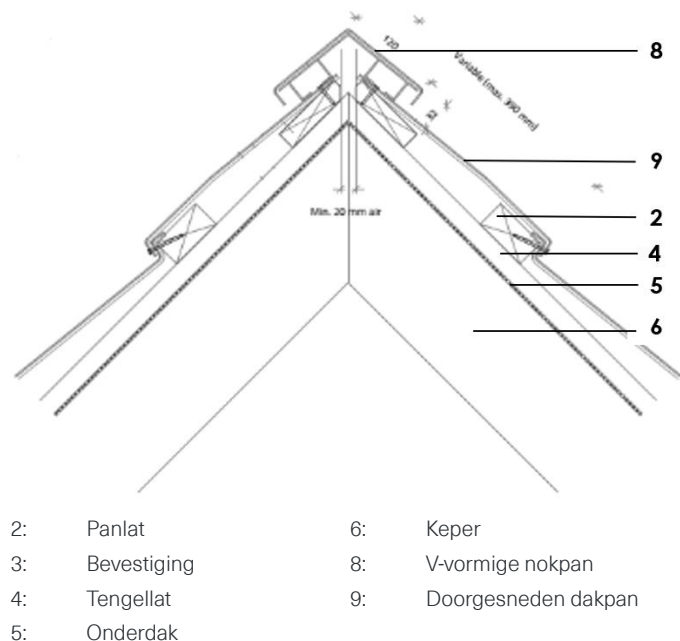


Fig. 13 – QUBE (ACOUSTIC) dakpannen – V-vormige nokpan

### 5.2.2.4 Zijranden

Een door IKO METALS EUROPE nv geleverd randprofiel wordt eveneens gebruikt voor de uitvoering van de randen.

Er zijn twee uitvoeringen mogelijk:

- Hetzij met behulp van een randprofiel die de rand van de dakpannen bedekt. De rand van de dakpannen wordt 10 mm naar boven geplooid om waterpenetratie aan de rand te vermijden (Fig. 14),
- Hetzij met behulp van een hol randprofiel die tegen de onderkant van de randpan wordt geplaatst met behulp van een hechtsnoer. Er wordt een kier van 20 mm gelaten tussen de rand van de randpannen en de zijde van het randprofiel (Fig. 15).

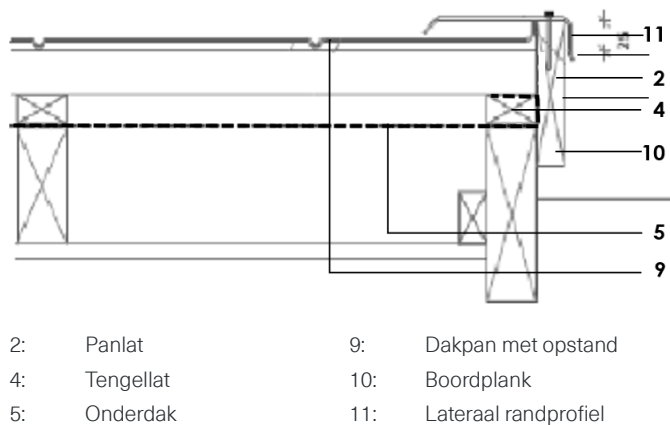


Fig. 14 – QUBE (ACOUSTIC) dakpannen – randprofiel dat de dakpan bedekt

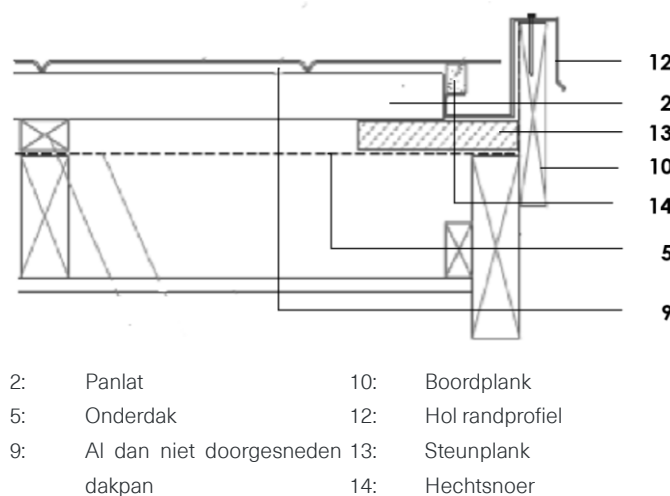


Fig. 15 – QUBE (ACOUSTIC) dakpannen – hol randprofiel

### 5.2.2.5 Specifieke details

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

- Hetzij met behulp van QUBE (ACOUSTIC) hulpstukken die op de bouwplaats kunnen worden versneden en bijgeplooid,
- Hetzij met behulp van traditionele elementen in zink.

De algemene regels van STS 34.2 zijn van toepassing.

## 6 Prestaties

- De prestatiekenmerken van de metalen dakpannen voor dakbedekking X BOND (ACO) worden opgenomen in § 6.1 van Tabel 20; van de metalen dakpannen voor dakbedekking QUBE (ACOUSTIC) in § 6.4 van Tabel 21.

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.

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

- De prestatiekenmerken van het dakbedekkingssysteem worden opgenomen in § 6.2 en § 6.3 van Tabel 20 voor de systemen die gebruik maken van X BOND (ACO) dakpannen; § 6.5 en § 6.6 van Tabel 21 voor de systemen die gebruik maken van QUBE (ACOUSTIC).

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 20 – X BOND (ACO) metalen dakpannen

Eigenschappen	Proefmethodes	Criteria BUTgb	Geëvalueerde criteria		Evaluatie van de proeven <sup>(1)</sup>
			X BOND ACO	X BOND	
<b>6.1 Prestatie van de metalen dakpannen</b>					
Minimale dikte van staal <sup>(2)</sup> [mm]	NBN EN 10143				
2 x 0,30 mm (+ acryllijm van ± 100 µm)		≥ 0,60	≥ 0,60	/	X
0,41 mm		≥ 0,37	/	≥ 0,37	X
0,43 mm		≥ 0,37	/	≥ 0,39	X
Oppervlaktemassa van buitenbekleding [g/m <sup>2</sup> ]	BUTgb	≤ 200	≤ 200	≤ 200	X
Weerstand tegen snelle vervorming [J]	NBN EN 13523-5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	X
Weerstand tegen scheurvorming bij buiging [T]	NBN EN 13523-7	≤ 12	≤ 10	≤ 12	X
Weerstand tegen neutrale zoutnevel [u]	NBN EN 13523-8	Blaasvorming < 2 (S2) Delaminatie ≤ 2 mm	≥ 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				
Kleurverschil					
Hoogglans zwart afwerking		ΔE CIELAB ≤ 2,0	Voldoet	Voldoet	-
Hoogglans bordeaux afwerking		ΔE CIELAB ≤ 5,0	Voldoet	Voldoet	-
Mat Terracotta afwerking		ΔE CIELAB ≤ 5,0	Voldoet	Voldoet	-
Mat Zwarte afwerking		ΔE CIELAB ≤ 4,0	Voldoet	Voldoet	-
Mat Antraciet afwerking		ΔE CIELAB ≤ 4,0	Voldoet	Voldoet	X
Glansverschil (klasse)					
Hoogglans zwart afwerking		<sup>(3)</sup>	Klasse 3	Klasse 3	-
Hoogglans bordeaux afwerking		<sup>(3)</sup>	Klasse 4	Klasse 4	-
Mat Terracotta afwerking		<sup>(3)</sup>	Klasse 2	Klasse 2	-
Mat Zwarte afwerking		<sup>(3)</sup>	Klasse 4	Klasse 4	-
Mat Antraciet afwerking		<sup>(3)</sup>	Klasse 4	Klasse 4	X

Eigenschappen	Proefmethodes	Criteria BUtgb	Geëvalueerde criteria		Evaluatie van de proeven <sup>(1)</sup>
			X BOND ACO	X BOND	
<b>6.2 Basissysteem (zonder onderdak)</b>					
Dichting bestand tegen slagregen					
10 m/s bij 45°	BUtgb	Geen infiltratie	Voldoet	Voldoet	X
15 m/s bij 25°		Geen infiltratie	Voldoet	Voldoet	X
<b>6.3 Brandgedrag</b>					
Weerstand tegen extern brand	NBN CEN/TS 1187-1	Klasse	Verondersteld te voldoen	Verondersteld te voldoen	X
<p><sup>(1)</sup>: X = geëvalueerd en in overeenstemming met de criteria van de fabrikant / = niet van toepassing</p> <p><sup>(2)</sup>: Inclusief de metalen beschermingslagen en de eventuele lagen van het type "primer" met een dikte ≤ 10 µm</p> <p><sup>(3)</sup>: Verlies van glans:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klasse 1: verlies ≤ 30 %;</li> <li>– Klasse 2: 30 % &lt; verlies ≤ 50 %;</li> <li>– Klasse 3: 50 % &lt; verlies ≤ 75 %;</li> <li>– Klasse 4: verlies &gt; 75 %.</li> </ul>					

Tabel 21 – QUBE (ACOUSTIC) metalen dakpannen

Eigenschappen	Proefmethodes	Criteria BUTgb	Geëvalueerde criteria		Evaluatie van de proeven <sup>(1)</sup>
			QUBE	QUBE ACOUSTIC	
<b>6.4 Prestatie van de metalen dakpannen</b>					
Minimale dikte van staal <sup>(2)</sup> [mm]	NBN EN 10143				
0,60 mm		≥ 0,54	≥ 0,54	≥ 0,54	X
Oppervlaktemassa van buitenbekleding [g/m <sup>2</sup> ]	BUTgb	≤ 200	≤ 200	≤ 200	X
Weerstand tegen snelle vervorming [J]	NBN EN 13523-5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	X
Weerstand tegen scheurvorming bij buiging [T]	NBN EN 13523-7	≤ 12	≤ 12	≤ 12	X
Weerstand tegen neutrale zoutnevel [u]	NBN EN 13523-8	Blaasvorming < 2 (S2) Delaminatie ≤ 2 mm	≥ 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				
Kleurverschil					
Hoogglans zwart afwerking		ΔE CIELAB ≤ 2,0	Voldoet	Voldoet	-
Hoogglans bordeaux afwerking		ΔE CIELAB ≤ 5,0	Voldoet	Voldoet	-
Mat Terracotta afwerking		ΔE CIELAB ≤ 5,0	Voldoet	Voldoet	-
Mat Zwarte afwerking		ΔE CIELAB ≤ 4,0	Voldoet	Voldoet	-
Mat Antraciet afwerking		ΔE CIELAB ≤ 4,0	Voldoet	Voldoet	X
Glansverschil (klasse)					
Hoogglans zwart afwerking		<sup>(3)</sup>	Klasse 3	Klasse 3	-
Hoogglans bordeaux afwerking		<sup>(3)</sup>	Klasse 4	Klasse 4	-
Mat Terracotta afwerking		<sup>(3)</sup>	Klasse 2	Klasse 2	-
Mat Zwarte afwerking		<sup>(3)</sup>	Klasse 4	Klasse 4	-
Mat Antraciet afwerking		<sup>(3)</sup>	Klasse 4	Klasse 4	X
<b>6.5 Basissysteem (zonder onderdak)</b>					
Dichting bestand tegen slagregen					
10 m/s bij 45°	BUTgb	Geen infiltratie	Voldoet	Voldoet	X
15 m/s bij 25°		Geen infiltratie	Voldoet	Voldoet	X
<b>6.6 Brandgedrag</b>					
Weerstand tegen extern brand	NBN CEN/TS 1187-1	Klasse	Verondersteld te voldoen	Niet aangetoond	X

Eigenschappen	Proefmethodes	Criteria BUtgb	Geëvalueerde criteria		Evaluatie van de proeven <sup>(1)</sup>
			QUBE	QUBE ACOUSTIC	
(1):	X = geëvalueerd en in overeenstemming met de criteria van de fabrikant / = niet van toepassing				
(2):	Inclusief de metalen beschermingslagen en de eventuele lagen van het type "primer" met een dikte $\leq 10 \mu\text{m}$				
(3):	Verlies van glans: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasse 1: verlies <math>\leq 30 \%</math>;</li> <li>- Klasse 2: <math>30 \% &lt; \text{verlies} \leq 50 \%</math>;</li> <li>- Klasse 3: <math>50 \% &lt; \text{verlies} \leq 75 \%</math>;</li> <li>- Klasse 4: verlies <math>&gt; 75 \%</math>.</li> </ul>				

## 7 Gebruiksrichtlijnen

### 7.1 Bescherming tegen corrosierisico

Elk al dan niet direct contact (bv. door afwatering) tussen het naakte metaal van de metalen dakpannen en van hun hulpstukken met non-ferrometalen moet worden voorkomen om het optreden van galvanische koppels, die risico op corrosie kunnen veroorzaken, te vermijden.

Om dezelfde redenen moet elke aanwezigheid van bitumineuze membranen zonder UV-bescherming op de metalen dakpannen en/of hun hulpstukken, vermeden worden.

### 7.2 Toegankelijkheid

Het betreden van de dakbedekking is mogelijk mits plaatsing van drukverdelende elementen (zoals planken of ladders), of door de voet in de golfholte van de metalen dakpannen en ter hoogte van de tengellatten te zetten.

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

### 7.3 Onderhoud

Het onderhoud en de controle van de dakbedekking zullen jaarlijks uitgevoerd worden nadat de bladeren van de bomen zijn gevallen. 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.

### 7.4 Herstelling

De herstellingen van een metalen dakpanbedekking zullen uitgevoerd worden door middel van een CUT PROTECT herstellende verflaag, voorzien door de fabrikant. De herstellingen zullen met zorg en volgens de voorschriften van de fabrikant gebeuren.

## VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK EN BEHOUD VAN DE ATG

- A.** Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op de bouwproducten vermeld op de voorpagina van dit document.
- B.** Voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, noch voor producten (alook voor de eigenschappen of kenmerken ervan) die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring mogen de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer.
- C.** 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.
- D.** Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- E.** Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van het identificatienummer ATG 2441 en de geldigheidstermijn.
- F.** De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler moeten 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 verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doet.
- G.** Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler 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.
- H.** De BUtgb, de goedkeuringsoperator en de certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden ingevolge het niet nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van dit document.
- I.** De technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat de producten, 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.
- J.** 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.

Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, SECO/Buildwise, en op basis van het gunstig advies van de gespecialiseerde groep "DAKEN", verleend op 10 juni 2025.

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: 9 april 2026.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces	 Bart De Pauw Algemeen Directeur
Voor de operatoren	
Buildwise	 Olivier Vandooren Directeur
SECO Belgium	 Bernard Heiderscheidt Directeur
BCCA	 Olivier Delbrouck Directeur

# BUtgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw  
Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Maatschappelijke zetel en kantoren:

Kleine Kloosterstraat 23  
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tel.: +32 (0)2 716 44 12  
info@butgb-ubatc.be  
www.butgb-ubatc.be

BTW: BE 0820.344.539  
RPR Brussel

De BUtgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011.

De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:

