

# BUtgb



Geldig van 07.08.2001  
tot 06.08.2004

**Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw**  
c/o Ministerie van Verkeer en Infrastructuur, Bestuur van Wegverkeer en Infrastructuur,  
Dienst Kwaliteit, Directie Goedkeuring en Voorschriften  
Wetstraat 155 B-1040 Brussel Tel. : 02/287.31.53, Fax : 02/287.31.51  
Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)

**TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE**

## **Dakbedekking in metalen dakpannen METROBOND**

METROTILE EUROPE N.V.

Heersterveldweg 15, I.Z. Oost  
Tel. : 012/24.18.01  
e-mail : info@metrotile.be

B-3700 TONGEREN  
Fax : 012/24.18.02

### **BESCHRIJVING**

3.4

Daken Toitures  
Dächer Roofs

#### **1. Voorwerp**

Metalen dakpannen bekleed met steengranulaat, in de vorm van elementen van groot formaat met de benaming METROBOND. Ze zijn toepasbaar op daken waarvan de helling 8° (14 %) of meer bedraagt.

De goedkeuring met certificatie heeft betrekking op de eigenlijke metaalpannen en hun toebehoren, met inbegrip van de plaatsingstechniek, maar niet op de kwaliteit van de uitvoering.

De producten waarvoor een technische goedkeuring met certificatie is afgegeven, zijn vrijgesteld van de technische keuringsproeven vóór hun verwerking.

#### **2. Materialen**

De metalen dakpannen METROBOND zijn vervaardigd in diepgetrokken en voorgeschilderd verzinkt staal dat aan de buitenkant bekleed is met een gepigmenteerde acrylemulsie waarin gekleurde mineraalkorrels zijn verwerkt en waarop vervolgens een kleurloos acrylbindmiddel is aangebracht.

- Voorgeschilderd staal :
  - nominale dikte van het staal : 0,45 mm
  - thermische verzinking : AZ 185 volgens EN 10215
  - grondverf : primer (SPT) van 1 tot 2 µm aan beide zijden.
- Acrylemulsie :
  - emulsie op basis van 100 % acrylpolymere, zwart, rood of gekleurd al naargelang de tint van de korrels, die 0,5 % schimmel- en algenwerende middelen bevat
  - dikte : 250 - 300 µm.

- Gekleurde minerale korrels (Ø0,3 tot 1,7 mm), als afwerkingsmateriaal : 650 - 850 g. Verschillende kleuren zijn verkrijgbaar (terracotta, charcoal, coffee, greenstone, rood, zwart, enz.).
- Kleurloos acrylbindmiddel (gewicht : 35 - 45 g). Dit bindmiddel dient om :
  - de korrels te laten hechten aan de emulsielaag
  - het afspoelen van de pannen door regenwater te vergemakkelijken.
- Afwerkingsproduct voor de herstelling van schade aan de afwerkingslaag van de metaalpannen. Dit product bestaat uit een acrylemulsie met dezelfde samenstelling als de afwerkingslaag en uit korrels met gepaste kleur die op de acrylemulsie moeten worden geworpen.

De gesneden kanten vergen geen herstelling gezien het overbruggend effect van de verzinking.
- Geribde nagels of schroefnagels, verzinkt en met platte kop (Ø6,25 tot 5,7 mm) voor de bevestiging van de metaalpannen.
  - lengte : 50 mm
  - diameter van de nagelsteel : 2,5 mm.

#### **3. Elementen**

##### *3.1 Afmetingen*

Ieder element bestaat uit 8 dakpannen en heeft als buitenafmetingen 1330 mm x 410 mm (fig. 1). De elementen worden geplaatst met een overlapping van 65 mm in de breedte en 40 mm in de hoogte, wat overeenkomt met ongeveer 2,15 elementen per m<sup>2</sup> bedekte oppervlakte.

##### *3.2 Massa*

- per element : 3,0 kg
- van de bedekte oppervlakte : 6,5 kg/m<sup>2</sup>.

### 6.3 Strekkend dakgedeelte

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

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

Vervolgens wordt gecontroleerd of de elementen in de langs- en dwarsrichting goed ineensluiten en worden ze op de latten vastgespijkerd zoals aangegeven in fig. 1.

Men voorziet 4 spijkers per element (positie 0 in fig. 1).

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

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

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

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

### 6.5 Nok (fig. 3)

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

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

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

### 6.6 Hoekkepers - slabben

Bijzondere dakdetails zoals bijvoorbeeld de hoek-

kepers en de slabben kunnen worden uitgevoerd hetzij met behulp van toebehoren dat op de bouwplaats kan worden gesneden en bijgeplooid, hetzij met traditionele elementen in zink of lood. Hiervoor zijn de algemene regels van de STS 34 van toepassing.

## 7. Prestaties

### 7.1 Kenmerken die door de fabrikant worden gewaarborgd

- Nominale dikte van de plaat : 0,45 mm (tolerantie : 0,02 mm).
- Galvanisatie van de zink : AZ 185 volgens EN 10215.
- Dikte van de acrylemulsie (vochtig) : 250 - 300 µm.

### 7.2 Buigsterkte (cf. NF 34503)

Geplaatst overeenkomstig de voorschriften van deze goedkeuring hebben de elementen weerstaan aan een gelijkmatig verdeelde belasting van 6250 Pa (breuk bij 6500 Pa - loskoming van de pannen).

### 7.3 Weerstand tegen thermische invloeden

- Na 21 dagen in een oven bij 75 °C : er werd geen enkele verandering waargenomen met het blote oog na 21 dagen.
- Thermische schokken (gedurende 1000 u na elkaar - 42 cycli) :
  - cyclus van 8 u bij -18 °C
  - cyclus van 16 u bij 75 °C.

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

### 7.4 Weerstand tegen corrosie, veroudering

Na de volgende proeven werd geen roestvorming waargenomen :

- zoutproef - 350 u NaCl (ISO 9227)
- 30 cycli Kesternich SO<sub>2</sub> - 0,2 L (ISO 3231) .

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

### 7.5 Waterdichtheidsproeven

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

De beproevingsomstandigheden waren de volgende :

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