

BUTgb



Geldig van 17.12.2001
tot 16.12.2004

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 dakpan- nen types Decra® en Octava®

POLYTUIL N.V.

Parc Industriel des Hauts Sarts
Tel. 04/240.51.51

B-4040 HERSTAL
Fax 04/240.51.99

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

3.5

Daken Toitures
Dächer Roofs

1. Voorwerp

Metalen dakpannen bekleed met steengranulaten, in de vorm van elementen van groot formaat met de benaming Decra® en Octava®. Ze zijn toepasbaar op daken waarvan de helling 21 % (12°) of meer bedraagt.

De technische goedkeuring met certificatie heeft betrekking op de eigenlijke dakpanelementen en de hulpstukken, 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 zijn vervaardigd uit verzinkt staal of staal met een aluminium-zinklegering. Ze zijn voorgeschilderd diepgetrokken en aan de buitenkant bekleed met een basiscoating waarin gekleurde minerale korrels zijn verwerkt en waarop vervolgens een kleurloze acrylvernis is aangebracht.

- Staal :
 - minimumdikte : 0,41 mm.
 - staal :
 - thermisch verzinkt : Z275 volgens EN 10142
 - bekleed met een zink-aluminium legering : ZA 255 volgens EN 10214
 - bekleed met een aluminium-zinklegering : AZ 150 volgens EN 10215
 - grondverf : organische primer van 5 tot 7 µ aan beide zijden.

- Basiscoating :

- gekleurde emulsie op basis van 100 % acryl copolymeren. Deze emulsie bevat 0,5 % kiemdodend middel.
- dikte : $200 \mu \pm 20 \%$ droog ($312 \mu \pm 20 \%$ vochtig).
- Gekleurde minerale korrels ($\varnothing 0,3$ tot $1,7$ mm), als afwerkingsmateriaal.
Decra® : $1,6 \text{ kg/m}^2$ en Octava® : $1,3 \text{ kg/m}^2$. Verschillende kleuren zijn verkrijgbaar (leigrijs, bruin, rood, provence, groen,...). Andere kleuren kunnen op bestelling worden geleverd.
- Kleurloze acrylvernis (dikte in droge toestand : $30 \mu \pm 10 \%$).
Deze vernis dient om :
 - de hechting van de korrels aan de basiscoating te verbeteren
 - het afspoelen van de pannen door regenwater te vergemakkelijken.
- Geribde of schroefnagels, verzinkt en met platte kop ($\varnothing 6,25$ tot $5,7$ mm) voor de bevestiging van de dakpanelementen.
 - lengte : 50 mm.
 - diameter van de nagelsteel : 3,0 of 2,8 mm.

N.B. : gezien het overbruggend effect van de verzinking is herstelling van de gesneden randen niet vereist.

3. Elementen

3.1 Afmetingen

3.1.1 DECRA®

Ieder element bestaat uit zeven dakpannen en heeft als buitenafmetingen $1321 \text{ mm} \times 412 \text{ mm}$ (fig. 1). De elementen worden geplaatst met een overlap-

ping van ± 70 mm in de breedte en ± 40 mm in de hoogte, wat overeenkomt met ongeveer 2,2 elementen per m² bedekte oppervlakte.

3.1.2 OCTAVA®

Ieder element bestaat uit acht dakpannen en heeft als buitenafmetingen 1310 mm x 413 mm (fig. 1). De elementen worden geplaatst met een overlapping van ± 60 mm in de breedte en ± 45 mm in de hoogte, wat overeenkomt met ongeveer 2,2 elementen per m² bedekte oppervlakte.

3.2 Gewicht

- Per dakpaneel : 3 kg, waarbij een dakpaneel bestaat uit zeven dakpannen voor het type Decra® en 8 dakpannen voor het type Octava®.
- Van de bedekte oppervlakte : 6,6 kg/m².

3.3 Hulpstukken

De nokstukken, de ondernokstukken, de hoekkeperstukken, de slabben en de dakrandstukken hebben dezelfde samenstelling als de dakpannelementen. Deze stukken, evenals de bevestigingspijlers, worden door de fabrikant geleverd. Andere dakdetails zoals bijvoorbeeld slabben, kilgoten en bakgoten kunnen op de traditionele manier in zink of lood worden uitgevoerd.

4. Fabricage en verkoop

De dakpannelementen Decra® en Octava® worden vervaardigd door de N.V. POLYTUIJL in haar fabriek te Herstal.

De staalplaten worden na het dieptrekken bekleed met de basiscoating, de korrels en het acrylvernis. Vervolgens worden de elementen ongeveer 60 minuten gedroogd in een oven bij een temperatuur meer dan 100 °C.

De N.V. POLYTUIJL kan de gebruiker technische bijstand verlenen voor het ontwerp en de uitvoering van de dakbedekking.

5. Daksamenstelling

De dakkepers of dakspanten moeten worden voorzien van een onderdak (stof, poedersneeuw, isolatie,...), tengellatten en panlatten (TV 175 van het WTCB).

Bij niet-geïsoleerde industriële gebouwen is de aanwezigheid van een onderdak niet onontbeerlijk. De aandacht wordt echter gevestigd op het risico van condensvorming en de gevolgen daarvan.

Onder de dakisolatie moet een doorlopende lucht-

dichte laag worden geplaatst. De kwaliteit van dit luchtdicht scherm hangt af van het soort onderdak en van de binnenklimaatklasse (TV 186 van het WTCB). De isolatiematerialen worden onder het onderdak geplaatst.

Onderdak	Binnenklimaat-klasse	Soort scherm
Capillair	I	-
	II	-
	III	-
Niet capillair, in stroken	I	-
	II	E1
	III	E1
Niet capillair doorlopend	I	-
	II	E2
	III	E2
Isolerende dakelementen	I	-
	II	E1
	III	E1

- : luchtdicht scherm of E1 of E2.
E1 : gebitumineerd kraftpapier of alu-gipskarton of E2.
E2 : PE-folie $\geq 0,1$ mm.

De binnenklimaatklasse IV vergt een bijzondere studie.

6. Plaatsing van de dakpannelementen

6.1 Algemeenheden

De dakpannelementen worden geleverd op paletten, verpakt in een plastic hoos.

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

Voor de behandeling tijdens transport en opslag moeten voorzorgen worden genomen om te vermijden dat de elementen verschuiven en schade oplopen.

De aannemers van dakwerken kunnen de toestellen om de dakpannelementen te knippen en te plooiën rechtstreeks aankopen bij de verdeler of in de vestiging van de N.V. POLYTUIJL.

Schade aan de elementen tijdens de uitvoering moet ter plaatse worden hersteld met een pasta (basiscoating), waarna de beschutlaag aan de buitenkant wordt afgewerkt door er met de hand korrels op te gooien.

Voor wat betreft de eventuele slabben in zink of lood die onder de dakpannelementen omhooglopen, zijn de algemene regels van de NBN B 41 en B 42 van toepassing.

6.2 Dakgebinte - Panlatten

Tenzij hierna anders vermeld, voldoet het dakgebinte aan de STS 31-32.

De houten elementen (panlatten, tengellatten) van om het even welk geïsoleerd dak en hun bevestigingen zijn sterk aan vocht blootgesteld. Ze moeten dan ook verduurzaamd zijn (STS 31-32).

De afstand tussen de steunpunten van de panlatten bedraagt :

Minimale doorsnede van de latten	Afstand tussen de steunpunten van de latten
27 x 27 mm	60 cm
38 x 38 mm	90 cm
50 x 32 mm	100 cm

De afstand tussen de latten, gemeten van bovenkant tot bovenkant, bedraagt hoogstens 370 mm (minstens 368). Een eventuele aanpassing wordt steeds uitgevoerd ter hoogte van de nok.

6.3 Strekkend gedeelte

De dakpanelementen in het strekkend dakgedeelte worden van boven naar onder geplaatst.

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

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

Men voorziet 5 spijkers per element (positie 0 in fig. 1).

6.4 Dakvoet (fig. 2)

De dakvoet 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 met het dakvlak verkrijgt.

6.5 Nok (fig. 3)

Wanneer de lengte van het dakvlak geen meervoud is van de nuttige hoogte van de dakpanelementen, bestaat de rij tegen de nok uit dakpanelementen die

op de gepaste hoogte worden gesneden en waarvan de bovenrand wordt afgeplat en tot een opstand geplooid over een hoogte van ten minste 60 mm. Het aanbevolen nokelement is de V-nok, het standaard nokelement of het halfronde nokelement voor de Decra®-dakpannen. Voor de Octava®-dakpannen wordt de V-nok of het halfronde nokelement aanbevolen (fig. 3a en b).

Wanneer de afstand tussen de laatste rij panlatten en de nokplank kleiner is dan 120 mm, bestaat het gevaar dat het gesneden en geplooid dakpanelement kromtrekt. In dit geval worden, in plaats van de gesneden en geplooid elementen, ondernokstukken gebruikt die op de bouwplaats worden geplooid, waarvan de rand tot een opstand wordt geplooid over een hoogte van ten minste 60 mm.

De nokstukken overlappen de opstand van de laatste rij met minstens 50 mm en worden tevens aan de zijkant tegen de nokplank bevestigd.

De zijdelingse overlapping van de nokstukken onderling bedraagt ten minste 75 mm.

6.6 Zijranden (fig. 4a en 4b)

Wanneer de breedte van het dakvlak geen meervoud is van de lengte van de dakpanelementen, wordt de rij die grenst aan de dakrand afgesneden (fig. 4a). Wanneer het element in het golfdal wordt afgesneden, wordt er een opkant aan geplooid tot op de hoogte van de bovenkant van de dakpan (fig. 4b). Op de (eventueel afgesneden en omgeplooid) dakpanelementen worden randstukken aangebracht waarvan de breedste vleugel de pannen bedekt. De randstukken worden hangend op de randplanken gespijkerd, op ongeveer 30 mm van de onderste rand en met 3 spijkers per element.

Eventueel kan een bijkomende spijker worden voorzien op iedere overlapping van de randstukken.

6.7 Hoekkepers - slabben

Bijzondere dakdetails zoals bijvoorbeeld de hoekkepers en de slabben, kunnen worden uitgevoerd hetzij met behulp van Decra®- of Octava®-hulpstukken die op de bouwplaats kunnen worden gesneden en bijgeplooid, hetzij met traditionele elementen in zink of lood.

Hiervoor zijn de algemene regels van de STS 34 van toepassing.

7. Kenmerken

7.1 Door de fabrikant gewaarborgde kenmerken

- Minimumdikte : 0,41 mm.
- Type Z 275 (volgens EN 10142) : zinklaag van 275 g/m².

- Type ZA 255 (volgens EN 10214) : legeringslaag 255 g/m².
- Type AZ 150 (volgens EN 10215) : legeringslaag 150 g/m².
- Dikte van de basiscoating : 250-375 micron.
- Vernis : vernislaag van 65-72 g/m².

7.2 Buigsterkte

Geplaatst overeenkomstig de voorschriften van deze goedkeuring, hebben de dakpanelementen weerstaan aan een gelijkmatig verdeelde belasting van 20.000 Pa.

7.3 Weerstand tegen thermische invloeden

7.3.1 NA 21 DAGEN IN EEN OVEN BIJ 75 °C : ER WERD GEEN ENKEL DEFECT WAARGENOMEN

7.3.2 THERMISCHE SCHOKKEN (GEDURENDE 1000 H NA ELKAAR)

- cyclus van 8 uur bij -18 °C
 - cyclus van 16 uur bij 75 °C.
- Geen verandering na 1000 h.

7.4 Weerstand tegen corrosie, veroudering

Na de volgende proeven werd geen roestvorming waargenomen :

- 1000 h zoutsproeiproef NaCl (ISO 7253)
- 40 Kesternich-cycli SO₂ 0,2 L (ISO 3231)
- 1000 h vochtige atmosfeer (100 % RV en 40 °C).

Er wordt geen verandering van het uitzicht waargenomen na 1000 h blootstelling aan QUV-bestraling (ASTM G53).

7.5 Waterdichtheidsproeven

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

De beproevingsomstandigheden waren de volgende :

- dakhelling : 21 %
- regenintensiteit : 2 l/m² min.
- windsnelheid : 14 m/sec
- duur van de proef : 1 h.

8. Gebruiksrichtlijnen

Het dak kan worden betreden hetzij door er eerst materiaal op te leggen dat het gewicht verdeelt (b.v. planken of ladders), hetzij door de voeten te plaatsen in het diepste deel van de dakpannen, m.a.w. in het golfdal ter hoogte van de panlatten.

In de eerste maanden na de plaatsing kunnen de overtollige korrels loskomen.

De levensduur van het kiemdodend middel varieert al naargelang de omstandigheden. Zo nodig, m.a.w. indien er zich mos zou vormen, moet men een speciale oplossing op de dakbedekking verstuiven. Deze oplossing, die verkrijgbaar is bij de N.V. POLYTUIIL, mag geen producten op basis van kopersulfaat bevatten.

In het algemeen moet rechtstreeks contact tussen het blote metaal van de dakpanelementen en non-ferro metalen worden vermeden.

GOEDKEURING

Beslissing

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

Gezien de door de onderneming N.V. POLYTUIIL ingediende aanvraag.

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep Daken van de Technische Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 6 november 2001 op grond van het verslag van het Uitvoerend Bureau van de BUtgb.

Gelet op de door de fabrikant ondertekende overeenkomst waarbij hij zich onderwerpt aan een doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring.

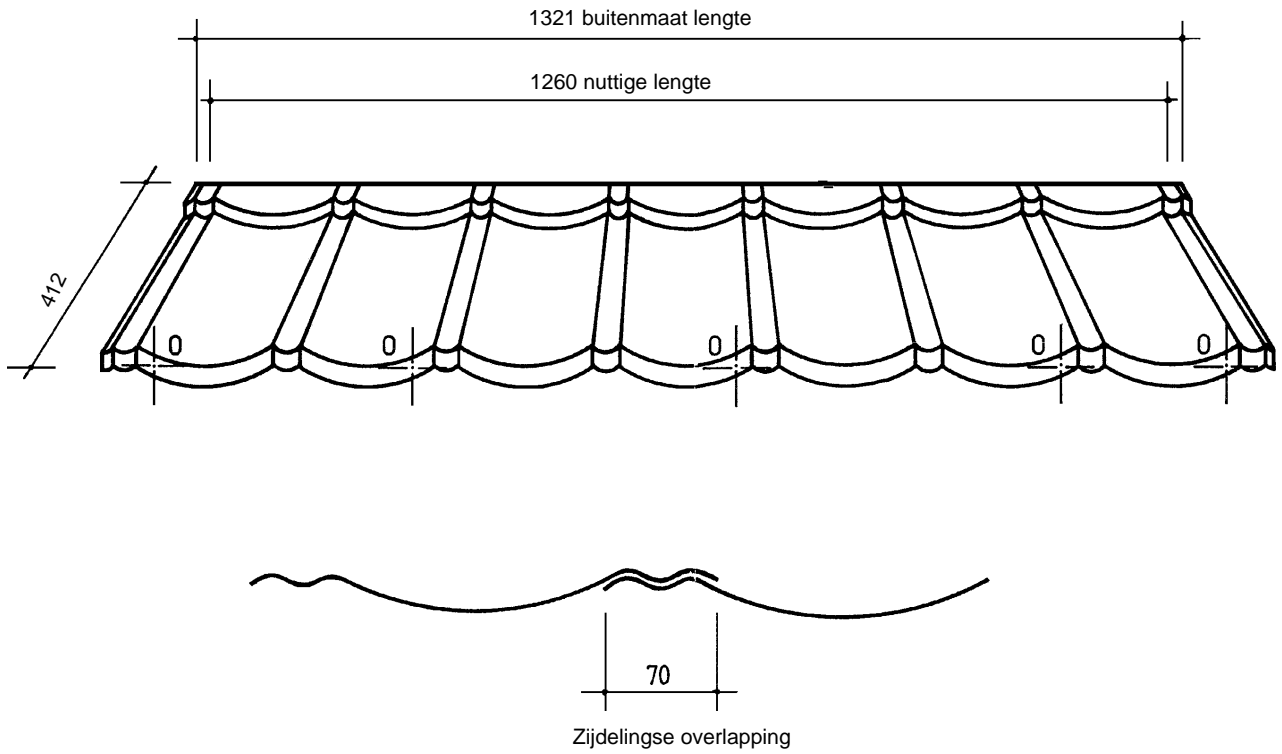
Wordt de goedkeuring met certificatie verleend aan de onderneming N.V. POLYTUIIL voor de dakbedekking in metalen dakpanelementen types Decra® en Octava®, rekening houdend met de bovenstaande beschrijving.

Deze goedkeuring dient te worden hernieuwd op 17 december 2004.

Brussel, 17 december 2001.

De directeur-generaal,
H. COURTOIS

Decra®



Octava®

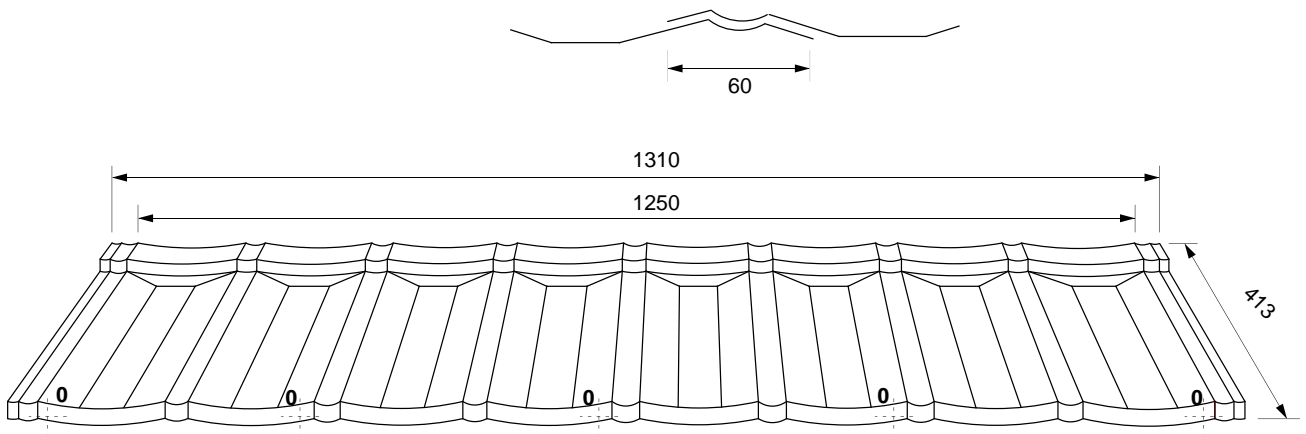
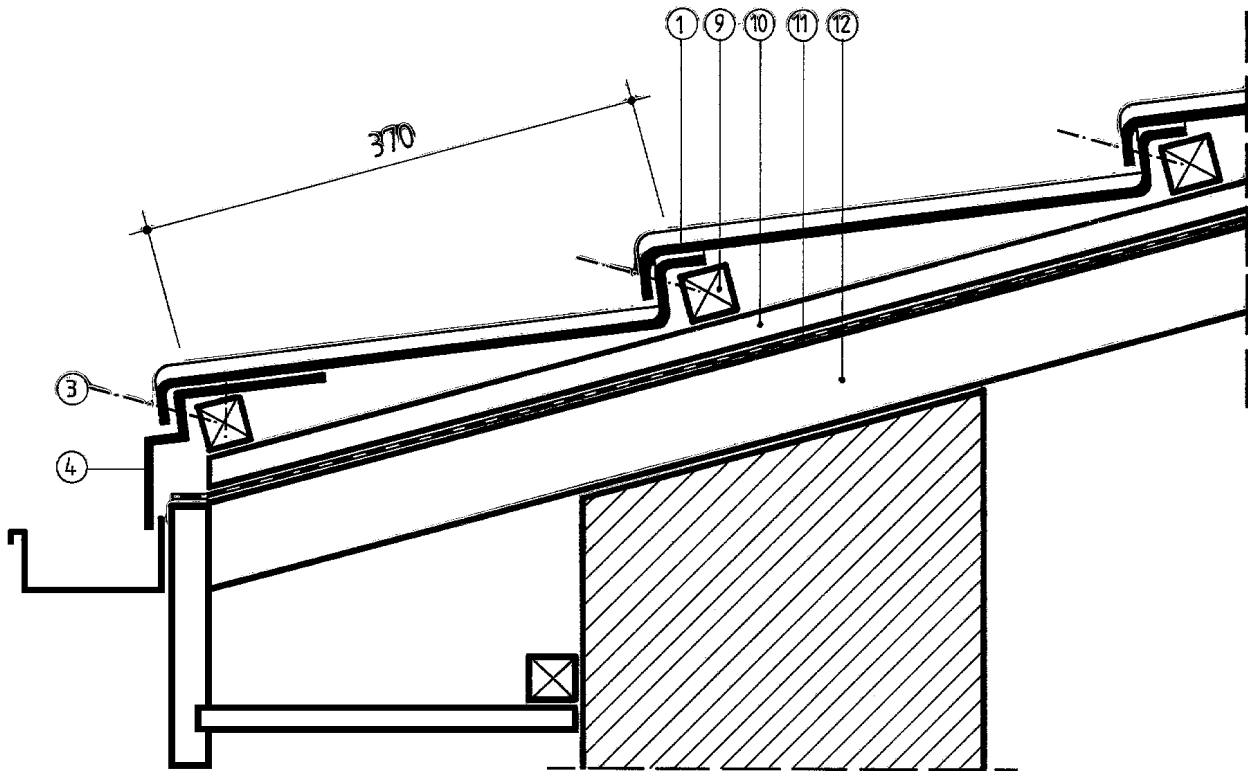
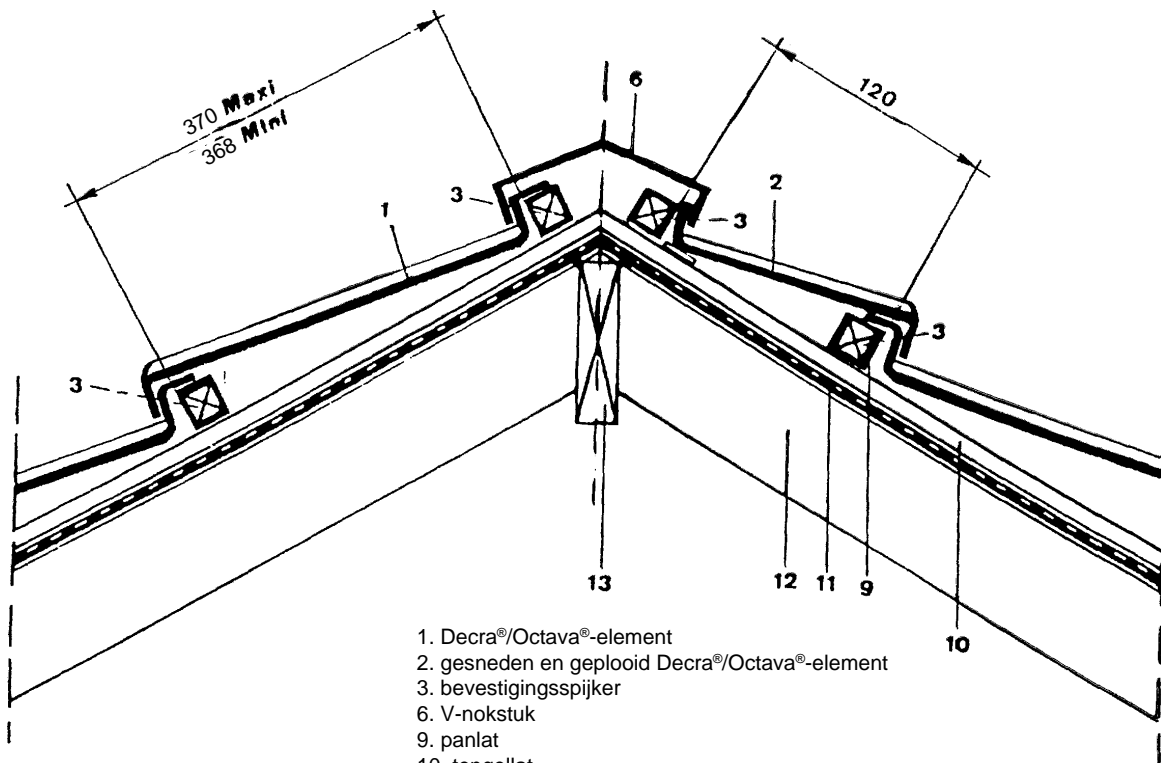


Fig. 1



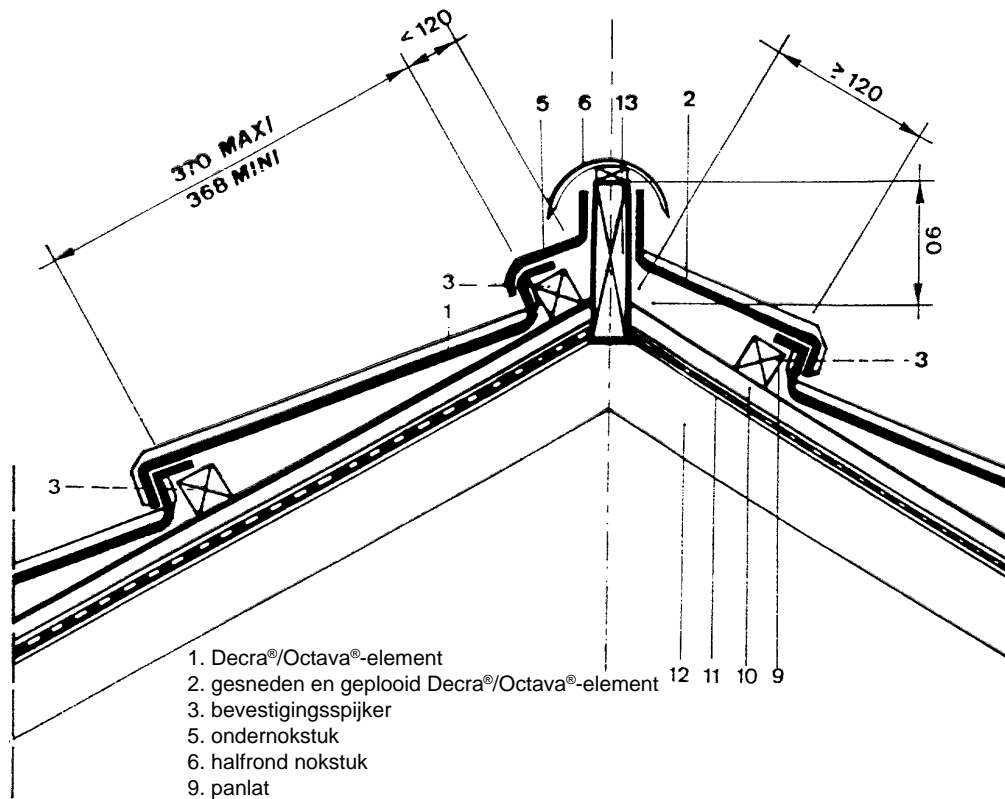
- 1. Decra®/Octava®-element
- 3. bevestigingsspijker
- 4. dakvoet/afdruiplabbe
- 9. panlat
- 10. tengellat
- 11. onderdak
- 12. keper

Fig. 2 : Goot met dakvoet : dwarsdoorsnede



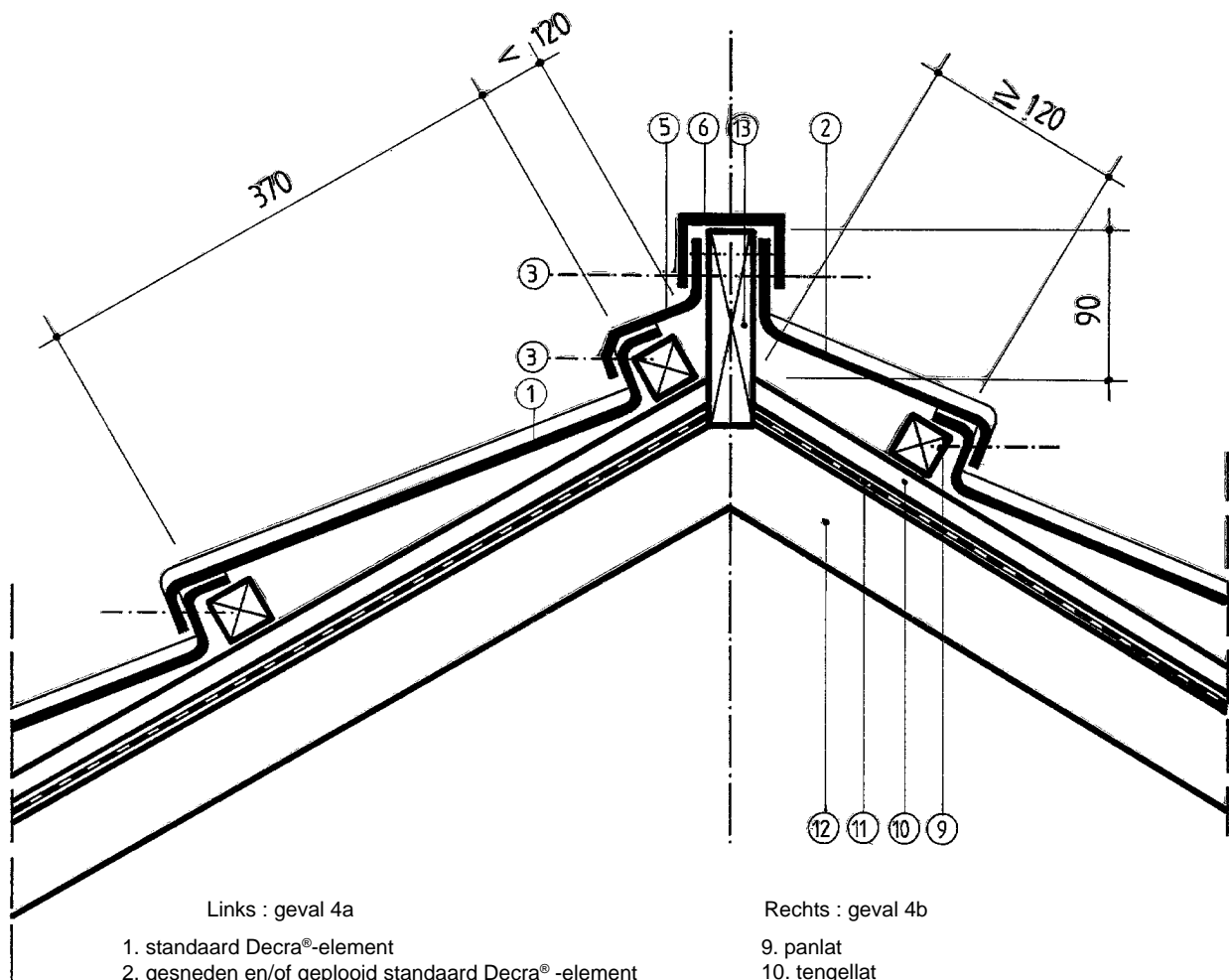
- 1. Decra®/Octava®-element
- 2. gesneden en geplooid Decra®/Octava®-element
- 3. bevestigingsspijker
- 6. V-nokstuk
- 9. panlat
- 10. tengellat
- 11. onderdak
- 12. keper
- 13. nokhout

Fig. 3a : Nok



- 1. Decra®/Octava®-element
- 2. gesneden en geplooid Decra®/Octava®-element
- 3. bevestigingsspijker
- 5. ondernokstuk
- 6. halfronnd nokstuk
- 9. panlat
- 10. tengellat
- 11. onderdak
- 12. keper
- 13. nokhout

Fig. 3b : Nok



- Links : geval 4a
- 1. standaard Decra®-element
 - 2. gesneden en/of geplooid standaard Decra® -element
 - 3. bevestigingsspijker
 - 5. ondernokstuk
 - 6. standaard nokstuk

- Rechts : geval 4b
- 9. panlat
 - 10. tengellat
 - 11. onderdak
 - 12. keper
 - 13. nokhout

Fig. 3c : Decra®-nok

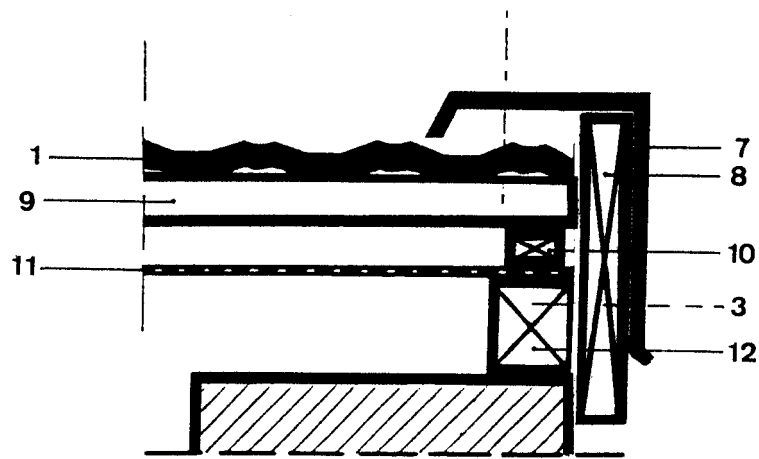


Fig. 4a : dakrand gesneden in het bovenzvlak van het dakpanelement

- 1. Decra®/Octava®-element
- 3. bevestigingsspijker
- 7. zijstuk : gekartelde dakrand
- 8. randplank
- 9. panlat
- 10. tengellat
- 11. onderdak
- 12. keper

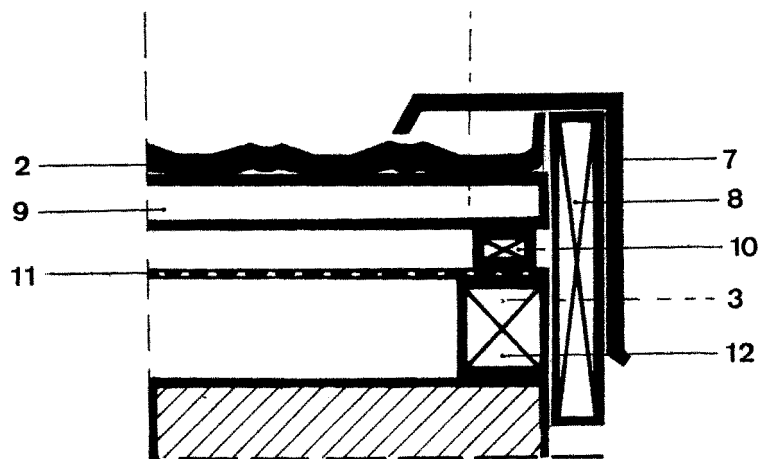


Fig. 4b : dakrand gesneden in het golfdal van het dakpanelement met opstand

- 2. Decra®/Octava®-element
- 3. bevestigingsspijker
- 7. zijstuk : gekartelde dakrand
- 8. randplank
- 9. panlat
- 10. tengellat
- 11. onderdak
- 12. keper