### 32.31.10.¦256. Dakafwerkingen, gegolfde pannen, microbeton NBN EN 490

(47) Nf2

Sneldek star – Dubbel gegolfde betondakpannen, profielhoogte 34 mm, in de massa gekleurd

##### .20. MEETCODE

###### .21. Aard van de overeenkomst:

.21.40. Forfaitaire hoeveelheid. **[FH]**

###### .22. Meetwijze:

.22.10. Meeteenheid:

.22.12.22. Per m². **[m²]**

● Betondakpannen.

.22.20. Opmetingscode:

- Per m², (van de werkelijk te dekken oppervlakte zonder rekening te houden met de voorgeschreven overlapping).

 De te dekken oppervlakte dient te worden gemeten in het vlak aan de onderzijde van de dakbedekking. Voor zover dakbeschot of andere gesloten ondergrond aanwezig is, dient de bovenzijde hiervan als de onderzijde van de dakbedekking te worden beschouwd.

 Panlatten, bevestigingsmiddelen en/of verankeringen inbegrepen.

 Openingen kleiner dan 1 m² worden niet afgetrokken.

##### .30. MATERIALEN

###### .32. Kenmerken van de dakpannen:

.32.10. Beschrijving:

CE-gecertificeerde microbetondakpan, in de massa gekleurd (door toevoeging van vloeibare metaaloxides), gegolfd, vervaardigd met asymmetrisch profiel met profielhoogte van 34 mm. Dit asymmetrische profiel wordt bekomen door de naast elkaar liggende schuine flanken van elkaar te laten verschillen in materiaaldikte en helling. Het profiel is voorzien van een dubbele zijsluiting met drie duidelijk gevormde opstaande ribben van minimum 3 mm hoogte. Aan de onderzijde bevinden zich twee opeenvolgende windlabyrinten.

De neus van de betondakpan is afgerond om een betere waterafvloeiing en stormbestendigheid te bekomen.

De beeldzijde van de betondakpannen is voorzien van een dubbele afwerklaag (grondlaag + eindlaag) op basis van zuiver en synthetisch acrylaat die het uitbloeien van niet gebonden kalk tegengaat en de kleurstabiliteit van de betondakpannen verhoogt. Minimale dakhelling 17,5°.

.32.20. Basiskenmerken:

#.32.21. [BMI Monier]

- Fabrikant: BMI Belgium bv/srl

- Handelsmerk: BMI Monier Sneldek star

#.32.22. [neutraal]

- Pansoort: dubbelgegolfde betondakpannen

- Basismateriaal panlichaam: microbeton, in de massa gekleurd met metaaloxiden.

- Afwerking van de beeldzijde: verzadigde gekleurde coating op basis van acrylaten

- Kleur en uitzicht: Zoals door de architect vermeld in de meetstaat.

 #Effen kleur, diepzwart

 #Effen kleur, granietgrijs

 #Effen kleur, rood

.32.40. Beschrijvingen kenmerken:

.32.42. Maateigenschappen:

- Afmetingen normale pan (l x b): 420 x 332 mm

- Nominale dikte: 12 mm

- Profielhoogte: 34 mm

- Gemiddelde werkende lengte: 398 mm ophanglengte, (+/- 5 mm)

- Gemiddelde werkende breedte: 300 mm, (+/- 5 mm)

- Gemiddeld aantal per m²: 9,7 tot 10,7 stuks (in functie van dakhelling)

.32.43. Gewicht, massa:

- Gewicht: 4,35 kg (+/- 0,435 kg)

- Gemiddeld gewicht per m²: ca. 44 kg

###### .33. Speciale pannen en modelgebonden vormstukken:

Modelgebonden speciale betondakpannen voor beëindigingen, ontmoetingen en aansluitingen inbegrepen, zoals: Pan met 2 nagelgaten ; Paspan ; Euro vorst ; Euro begin-/eindafdekkap ; Euro beginnoordboom ; Gevelpan links/rechts ; Pasgevelpan links/rechts ; Halve pan ; Halve pan met 1 gat ; Dubbele welpan ; Ventilatiepan ; Chaperonpan 90° ; Halve chaperonpan 90° ; Chaperongevelpan links/rechts 90° ; Knikpan met openingshoek 140°; Knikgevelpan links/rechts met openingshoek 140° ; Halve knikpan met openingshoek 140°; Broekstuk voor Euro vorst 3-benig / 4-benig ; …

###### .34. Niet-betonnen hulpstukken:

Niet-betonnen hulpstukken inbegrepen, zoals:

▪ Ondervorst type Figaroll Plus Extreme, Figaroll Plus of DryRoll met zelfklevende zijstroken en ventilatiekanalen.

▪ Universele / kombi verluchtingskam in polyethyleen

▪ Profilo-S kielgoot in staalWakaflex ® voor muur en schouw

▪ Universele verluchtingspan diameter 100 of 125 mm

▪ Verluchtingsset diameter 100 of 125 mm

▪ X-tile- of Euro- panhaak in roestvrij staal

▪ Gesherardiseerde schroefnagel met neopreen dichtingsring (45, 65 of 80 mm)

▪ Vorsthaken voor Euro vorsten

##### .40. UITVOERING

De betonnen dakpannen en hulpstukken worden geplaatst overeenkomstig

• NBN B 42-001 en NBN B 42-02,

• TV 240 en 240.2 van het WTCB,

• de richtlijnen van de fabrikant.

###### 41. Plaatsingsdetails

41.10 Vorstafwerking:

De vorst wordt afgewerkt met halfronde vorsten:

#in combinatie met Figaroll Plus Extreme, Figaroll Plus of DryRoll ondervorst met zelfklevende zijstroken en verluchtingsvlies.

#de Euro vorsten worden bevestigd met Euro-vorsthaken met geïntegreerde schroef.

41.20 Zijgevelafwerking:

De zijgevels worden afgewerkt met gevelpannen. Deze worden bevestigd met één gesherardiseerde schroefnagel met neopreen dichtingsring, of met een RVS Torxschroef met neopreen volgring diameter 5 mm. De gevelflaphoogte is minimum 165 mm.

41.30 Afwerking ingewerkte goot (bij schuine dakrand):

De zijkanten worden afgewerkt met ingewerkte goot volgens detail van de architect. Waar nodig worden dubbele welpannen geplaatst.

41.40 Hoekkeperafwerking:

De noordbomen worden afgewerkt met halfronde vorsten:

#in combinatie met Figaroll Plus Extreme, Figaroll Plus of DryRoll ondervorst met zelfklevende zijstroken en verluchtingsvlies;

#de Euro vorsten worden bevestigd met Euro-vorsthaken of alu-vorsthaken (hoogte 21mm).

#de Euro vorsten worden bevestigd met een gesherardiseerde schroefnagel met neopreen dichtingsring, of middels een RVS Torxschroef met neopreen volgring diameter 5 mm..

Voor de afwerking van het knooppunt tussen twee noordbomen en de vorst #wordt een broekstuk aangewend; #worden de vorsten tegen elkaar aan gezaagd en wordt de voeg afgedicht met een waterdicht materiaal of wordt een waterdichting voorzien onder de voeg.

41.50 Gootlijnafwerking:

Om het indringen in het dak van vogels en ongedierte te vermijden, zal op de onderste panlat over de volledige daklengte #een universele verluchtingskam van polyethyleen #een Kombi verluchtingskam# aangebracht worden.

41.60 Kielgootafwerking:

De kielgoot wordt afgewerkt met een geprefabriceerde kielgoot. De stalen kielgoot wordt verankerd met verankeringskrammen.

##### .50. CONTROLE- EN KEURINGSASPECTEN

De Sneldek star betondakpannen en hun hulpstukken hebben een BENOR-keurmerk met machtigingsnummer 490/390.

# BMI BELGIUM - posten voor de meetstaat

Sneldek – Dubbel gegolfde betondakpannen, profielhoogte 34 mm, in de massa gekleurd

#### P1 Gegolfde betondakpannen in de massa gekleurd [kleur en uitzicht] [volgens detail plannen] FH [m²]

#### #P2 Beëindigingen, ontmoetingen, en aansluitingen FH [m]

#### #P3 Hulpstukken, pan met 2 nagelgaten PM[1]

#### #P4 Hulpstukken, paspan PM[1]

#### #P5 Hulpstukken, halfronde vorst PM[1]

#### #P6 Hulpstukken, halfronde begin- / eindvorst PM[1]

#### #P7 Hulpstukken, halfrond hoekkeperbeginstuk PM[1]

#### #P8 Hulpstukken, gevelpan links / rechts PM[1]

#### #P9 Hulpstukken, pasgevelpan links / rechts PM[1]

#### #P10 Hulpstukken, halve pan PM[1]

#### #P11 Hulpstukken, halve pan met 1 gat PM[1]

#### #P12 Hulpstukken, dubbele welpan PM[1]

#### #P13 Hulpstukken, ventilatiepan PM[1]

#### #P14 Hulpstukken, shedpan PM[1]

#### #P15 Hulpstukken, halve shedpan PM[1]

#### #P16 Hulpstukken, shedgevelpan links / rechts PM[1]

#### #P17 Hulpstukken, knikpan met openingshoek 140°/ op maat PM[1]

#### #P18 Hulpstukken, knikgevelpan links / rechts met openingshoek 140°/ op maat PM[1]

#### #P19 Hulpstukken, halve knikpan met openingshoek 140°/ op maat PM[1]

#### #P20 Hulpstukken, broekstuk voor halfronde vorst 3-benig / 4-benig PM[1]

#### #P21 Hulpstukken, ondervorst met zelfklevende zijstroken en verluchtingsvlies PM[1]

#### #P22 Hulpstukken, universele / combi verluchtingskam in polyethyleen PM[1]

#### #P23 Hulpstukken, prefab kilgoot in staal PM[1]

#### #P24 Hulpstukken, universele loodvervanger voor muur en schouw PM[1]

#### #P25 Hulpstukken, universele verluchtingspan diameter 100 of 125 mm PM[1]

#### #P26 Hulpstukken, universele verluchtingspan diameter 100 of 125 mm PM[1]

#### #P27 Hulpstukken, panhaak in roestvrij staal PM[1]

#### #P28 Hulpstukken, gesherardiseerde schroefnagel met neopreen dichtingsring (45, 65 of 80 mm) PM[1]

#### #P29 Hulpstukken, vorsthaken voor halfronde vorsten PM[1]

#### #P30 Hulpstukken,… [afwijkende hulpstukken op aanvraag] PM[1]

.30.30. Normen en technische referentiedocumenten:

>[NBN EN 490:2011](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+490&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - H - FR,EN,DE - Betonnen dakpannen en hulpstukken - Productspecificatie = EN 490:2011 [3e uitg.] [ICS: 91.100.30]

>[NBN EN 491:2011](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+491&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - H - FR,EN,DE - Betonnen dakpannen en hulpstukken voor dakbedekking en bekledingselementen - Beproevingsmethoden = EN 491:2011 [2e uitg.] [ICS: 91.100.30]

.30.35. TV’s :

>[TV 240:2011](http://oas.bbri.be/pls/BBRI/pubnew.popup_info?par=103632&lang=N&layout=4) - NL,FR - Pannendaken (vervangt TV 175, 186 en 202, behalve wat betreft de aansluitingsdetails) [[WTCB](http://www.wtcb.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=search)]

>[TV 240.2:2011](http://oas.bbri.be/pls/BBRI/pubnew.popup_info?par=103634&lang=N&layout=4) - NL,FR - Betonpannen. Addendum 2 bij de TV 240 [[WTCB](http://www.wtcb.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=search)]

.41.30. Normen en technische referentiedocumenten:

>[NBN B 21-701:1999](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+B+21-701&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - H - NL,FR - Daken met betonpannen - Opbouw en uitvoering [1e uitg.] [ICS: 91.060.20, 91.100.30]

>[TV 240:2011](http://oas.bbri.be/pls/BBRI/pubnew.popup_info?par=103632&lang=N&layout=4) - NL,FR - Pannendaken (vervangt TV 175, 186 en 202, behalve wat betreft de aansluitingsdetails) [[WTCB](http://www.wtcb.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=search)]

>[TV 240.2:2011](http://oas.bbri.be/pls/BBRI/pubnew.popup_info?par=103634&lang=N&layout=4) - NL,FR - Betonpannen. Addendum 2 bij de TV 240 [[WTCB](http://www.wtcb.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=search)]

.44.30. Bevestiging:

>[NBN EN 1991-1-4:2005](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+1991-1-4&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - NL,FR,EN,DE - Eurocode 1. Belastingen op constructies. Deel 1-4 : algemene belastingen. Windbelasting (+ AC:2010) = EN 1991-1-4:2005 [1e uitg.] [ICS: 91.010.30]

>[NBN EN 1991-1-4/AC:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+1991-1-4&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - Eurocode 1. Belastingen op constructies. Deel 1-4 : algemene belastingen. Windbelasting = EN 1991-1-4:2005/AC:2010 [1e uitg.] [ICS: 91.010.30]

>[NBN EN 1991-1-4/A1:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+1991-1-4&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - FR,EN,DE - Eurocode 1. Belastingen op constructies. Deel 1-4 : algemene belastingen. Windbelasting = EN 1991-1-4/A1:2010 [1e uitg.] [ICS: 91.010.30]

>[NBN EN 1991-1-4/ANB:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+1991-1-4&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - NL/FR - Eurocode 1. Belastingen op constructies. Deel 1-4 : algemene belastingen. Windbelasting - Nationale bijlage = EN 1991-1-4:2005 [1e uitg.] [ICS: 91.010.30]

BMI BELGIUM BV

Wijngaardveld 25

BE-9300 Aalst

Tel.: 053 72 96 72

[www.bmigroup.com/be](http://www.bmigroup.com/be)

info.be.monier@bmigroup.com