### 32.32.10.¦251. Dakafwerkingen, tegelpannen, microbeton

(47) Ng2

Stonewold - Vlakke betonnen dakpannen met afgeronde neus, groot formaat (420 x 332 mm), die geschrankt worden geplaatst

##### .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 metaaloxides), vervaardigd met dubbele zijsluiting met twee duidelijk gevormde opstaande ribben van minimum 3 mm hoogte. Deze dubbele zijsluiting is ingewerkt in de dikte van de betondakpan. Aan de onderzijde bevindt zich een windlabyrint.

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

De zichtzijde 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 (waarborg producent voor te leggen).

.32.20. Basiskenmerken:

#.32.21. [BMI Monier]

- Fabrikant: BMI Belgium bv/srl

- Handelsmerk: BMI Monier Stonewold

#.32.22. [neutraal]

- Pansoort: vlakke 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, zwart

 #Effen kleur, granietgrijs

.32.40. Beschrijvingen kenmerken:

.32.42. Maateigenschappen:

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

- Nominale dikte: 12 mm

- Gemiddelde werkende lengte: +/- 368 mm (+/- 5 mm) ophanglengte

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

- Gemiddeld aantal per m²: 9,7 tot 10,4 stuks (in functie van dakhelling)

.32.43. Gewicht, massa:

- Gewicht: 5,00 kg (+/- 0,4 kg)

- Gemiddeld gewicht per m²: ca. 52 kg

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

Modelgebonden speciale betondakpannen voor beëindigingen, ontmoetingen en aansluitingen inbegrepen, zoals: Pan met 2 nagelgaten ; Universele zadelvorst ; Universele zadelsluitvorst ; Universeel zadelhoekkeperbeginstuk ; Paspan ; Halve pan ; Halve met 1 gat ; Pasgevelpan links/rechts ; Dubbele welpan ; Ventilatiepan ; Shedpan ; Shedgevelpan links / rechts ; Halve shedpan ; Knikpan met openingshoek 120° / 140° / 160° ; Halve knikpan links / rechts met openingshoek 120° / 140° / 160° ; Broekstuk voor universele zadelvorst 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 verluchtingsvlies

▪ Universele / kombi verluchtingskam in polyethyleen

▪ Prefab kilgoot in staal

▪ Universele loodvervanger Wakaflex voor muur en schouw

▪ Universele verluchtingspan diameter 100 of 125 mm

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

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

##### .40. UITVOERING

De 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 universele zadelvorsten:

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

#de universele zadelvorsten worden bevestigd met gesherardiseerde getorste nagels met neopreen dichtingsring.

41.20 Zijgevelafwerking:

De zijgevels worden afgewerkt met gevelpannen. De 3/4 en 5/4 gevelpannen bieden een hoge weerstand tegen windbelasting. Ze worden bevestigd met één of twee gesherardiseerde schroefnagel met neopreen dichtingsring.

41.30 Afwerking ingewerkte goot (bij schuine dakrand):

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

41.40 Hoekkeperafwerking:

De hoekkepers worden afgewerkt met universele zadelvorsten:

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

#de universele zadelvorsten 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 hoekkepers 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 Stonewold Royal betondakpannen en hun hulpstukken hebben een BENOR-keurmerk met machtigingsnummer 490/390.

# BMI BELGIUM - posten voor de meetstaat

Stonewold - Vlakke betonnen dakpannen met afgeronde neus, groot formaat (420 x 332 mm), die geschrankt worden geplaatst

#### P1 Vlakke betondakpannen [kleur en uitzicht] [volgens detail plannen] FH [m²]

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

#### #P4 Hulpstukken, pan met 2 nagelgaten PM[1]

#### #P5 Hulpstukken, universele zadelvorst PM[1]

#### #P6 Hulpstukken, universele zadelsluitvorst PM[1]

#### #P7 Hulpstukken, universeel zadelhoekkeperbeginstuk PM[1]

#### #P8 Hulpstukken, paspan PM[1]

#### #P9 Hulpstukken, halve pan PM[1]

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

#### #P11 Hulpstukken, gevelpan links/ rechts PM[1]

#### #P12 Hulpstukken, pasgevelpan links/ rechts PM[1]

#### #P13 Hulpstukken, dubbele welpan

#### #P14 Hulpstukken, ventilatiepan

#### #P16 Hulpstukken, shedpan

#### #P17 Hulpstukken, shedgevelpan links / rechts

#### #P18 Hulpstukken, halve shedpan

#### #P19 Hulpstukken, shedpaspan PM[1]

#### #P20 Hulpstukken, knikpan met openingshoek 120°/ 140°/ 160° PM[1]

#### #P21 Hulpstukken, 3/4 knikgevelpan met openingshoek 120°/ 140°/ 160° PM[1]

#### #P22 Hulpstukken, 5/4 knikgevelpan met openingshoek 120°/ 140°/ 160° PM[1]

#### #P23 Hulpstukken, broekstuk voor universele zadelvorst 3-benig / 4-benig

#### #P24 Hulpstukken, ondervorst met zelfklevende zijstroken en ventilatiekanalen PM[1]

#### #P26 Hulpstukken, universele / combi verluchtingskam in polyethyleen PM[1]

#### #P27 Hulpstukken, prefab kilgoot in staal PM[1]

#### #P28 Hulpstukken, universele loodvervanger voor muur en schouw PM[1]

#### #P29 Hulpstukken, universele verluchtingspan diameter 100 of 125 mm PM[1]

#### #P30 Hulpstukken, universele verluchtingspan diameter 100 of 125 mm PM[1]

#### #P31 Hulpstukken, panhaak in roestvrij staal PM[1]

#### #P32 Hulpstukken, gesherardiseerde schroefnagel met neopreen dichtingsring (45, 65 of 80 mm) PM[1]

#### #P33 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