**DEEL 3 DAKWERKEN**

# LOT 31 ONDERDAKEN, DAKISOLATIE, …

**31.20.-- ONDERDAKEN, …**

31.21.00. ONDERDAKFOLIES & MATTEN

## 32.21.10. Dakafwerkingen, onderdakfolies, alg.

**(27.9) La**

##### .10. OMVANG

###### .11. Definitie:

*- Onderdakfolie draagt bij tot de stof-, water- en winddichtheid, verhindert het ontstaan van condensvorming, schimmel en luchtstromingen door de isolatielaag heen. Isolatie die vochtig is verliest immers sterk haar isolatiewaarde, met de (on-)nodige energieverspilling tot gevolg.*

###### .12. De werken omvatten:

- Het ter plaatse opmeten van de afmetingen, of uitvoering volgens plan.

- De levering en plaatsing van een onderdakfolie met inbegrip van de bevestigings- en afdichtingsmiddelen.

###### .14. Niet in deze post inbegrepen:

- De tengellatten.

- De panlatten.

#- ...

###### .16. Belangrijke opmerking:

Voor de bepaling van het minimaal vereiste type onderdakfolie dient eerst gekeken te worden naar de zwaarte van de omstandigheden, onafhankelijk van toe te passen panmodel, waar een dak aan blootgesteld wordt. De daklengte, de nokhoogte, het windgebied en dakvorm zijn belangrijke invloedsfactoren voor de zwaarte van de omstandigheden waar een pannendak aan blootgesteld wordt. Controleer of het betreffende dak binnen de gestelde criteria valt.

...

##### .40. UITVOERING

###### .41. Basisreferenties:

*.41.10. Belangrijke opmerking:*

De maten op de plannen van de architect zijn louter informatief en dienen door de aannemer te worden gecontroleerd alvorens aan de uitvoering te beginnen.

De aannemer neemt de nodige voorzorgen tegen beschadiging van het onderdak.

*.41.30. Normen en technische referentiedocumenten:*

Gezien deze veeleisende taak die onderdakfolie vervult is de keuze voor een juiste onderdakfolie en de verwerking ervan cruciaal. Hiervoor verwijzen we naar de voorschriften van het WTCB, namelijk TV 240:2011.

###### .44. Plaatsingswijze:

*.44.20. Montage:*

De plaatsing van het onderdak vangt onderaan de goot aan en verloopt naar de nok toe.

De folie wordt spanningsvrij en licht doorhangend op de steunelementen aangebracht. Ze mogen in geen geval bij de plaatsing van de isolatie worden omhoog gedrukt.

Bij een geïsoleerde dakconstructie moet de afstand tussen isolatie en dakfolie minimaal 2 cm bedragen.

De banen worden met hun lange zijde parallel met de dakgoot rechtstreeks bovenop de kepers of dakspanten aangebracht. Beschadigde folie mag niet worden verwerkt.

De overlapping van de banen in de richting van het afschot bedraagt minimaal 10 cm.

De overlapping in de zijrichting gebeurt op de kepers of op de dakspanten.

De folie overlapt het bovenste gedeelte van de dakgoot over een hoogteverschil van minstens 60 mm *[verticale projectie]*. De afwatering van het onderdak loopt in de goot af.

Bij het doorbreken van het dakvlak *[schoorstenen, dakvlakramen, ...]* wordt de afwatering afgeleid door middel van aangepaste goten.

Tijdens de uitvoering worden de nodige voorzieningen getroffen om de waterdichtheid van de materialen te vrijwaren en het hemelwater af te voeren buiten de ruwbouwconstructie.

#- Ter hoogte van iedere keper of iedere dakspant wordt op de folie een tengellat genageld.

- De tengellatten worden minimaal twee maal per meter bevestigd met verzinkte of koperen nagels van minimum 4 cm die minimaal 27 mm in de dragers dringen. Deze tengellatten zijn verduurzaamd volgens het A1 procédé [STS 31/32:1967].

*.44.30. Bevestiging:*

- Overlapping van de folie: minimaal 5 cm aan elke zijde

- Bevestiging folie: #geniet #genageld

##### .50. COORDINATIE

###### .53. Tijdens uitvoering:

*.53.20. Voorafgaande voorwaarden:*

Vooraleer het onderdak aan te brengen, gaat de aannemer na of de draagconstructie in overeenstemming is met de plannen en de voorschriften en een onberispelijke uitvoering van de werken verzekerd kan worden.

Zo niet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis, zodat deze de noodzakelijke maatregelen kan treffen.

##### .60. CONTROLE- EN KEURINGSASPECTEN

###### .61. Voor levering:

*.61.10. Voor te leggen documenten:*

*.61.13. ISO 9001:2000-certificaat van de fabrikant:*

- Volgende certificaten van de fabrikant : ISO 9001 en ISO 14001.

*.61.19. Diversen:*

#- Het behandelingsattest van de tengellatten.

…

### 31.21.10.¦733.12.1. Dakafwerkingen, onderdakfolies, gewapende kunststoffolie / PE

**(27.9) Ln8**

 **Divoroll Maximum 2S** - Drielaagse spinvliesfolie met een zeer hoge waterdichtheid voorzien van dampdoorlatende PU-coating

##### .20. MEETCODE

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

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

*.21.41. Opdracht voor werken.*

*.21.42. Opdracht voor leveringen.*

###### .22. Meetwijze:

*.22.10. Meeteenheid:*

*.22.11. Nihil.* ***[1]***

*.22.12.22. Per m².* ***[m²]***

● Onderdakfolies.

*.22.20. Opmetingscode:*

- Per m²: netto dakoppervlakte gemeten vanaf de onderzijde, zonder rekening te houden met overlappingen.

 Openingen kleiner dan 1 m² worden niet afgetrokken.

##### .30. MATERIALEN

###### .32. Kenmerken van de onderdakfolie:

.32.10.Beschrijving:

Capillaire 3-laagse onderdakfolie met een hoge dampdoorlatendheid, voorzien van een wapening en 2 geïntegreerde kleefstroken om het onderdak snel en eenvoudig winddicht af te werken. De bovenste laag is voorzien van een dampdoorlatende PU-coating. In het midden is een wapening geïntegreerd voor een hoge nagelscheurweerstand De onderste laag bestaat uit een polyestervlies. Deze laagt vormt een eenheid met de bovenste laag en geeft de onderdakfolie zijn robuustheid.

.32.20. *Basiskenmerken:*

*#.32.21. [BMI Monier]*

- Fabrikant: BMI Belgium bv/srl

- Handelsmerk: BMI Monier Divoroll Maximum+ 2S

*#.32.22. [neutraal]*

- Type folie: met markeringen die de overlap (in functie van de dakhelling) aangeven. 

- Samenstelling / basismateriaal: 3 lagen: PU coating/wapening/vlies, hydrofobisch gelijmd
▪ bovenlaag: dampdoorlatende PU-coating
▪ middenvlies : wapening
▪ ondervlies : beschermt tegen mechanische belasting

 ▪ 2 geïntegreerde kleefstroken

- Geschiktheid: Dakpan afhankelijk, zie technische documentatie dakpan

*.32.40. Beschrijvingen kenmerken:*

*.32.41. Vorm:*

Folie in rollen van 75 m².

*.32.42. Maateigenschappen:*

- Breedte op rol: 150 cm

- Lengte op rol: 50 m

*.32.43. Gewicht, massa:*

- Soortelijke massa: ong. 200 (+/-20) g/m² volgens NBN EN 1849-2:2010

*.32.44. Waarneming, uitzicht:*

*.32.44.10. Kleur:*

- Kleur: groen

*.32.50. Prestatiekenmerken:*

*.32.51. ER 1 Mechanische weerstand en stabiliteit:*

*.32.51.20. Lasten, spanningen, krachten:*

- Treksterkte MD: 400 (± 30) N/50 mm volgens NBN EN 12311-1:1999

- Treksterkte CD: 380 (± 30) N/50 mm volgens NBN EN 12311-1:1999

- Nagelscheursterkte MD: 330 (± 30) N/50 mm volgens NBN EN 12311-1:1999

- Nagelscheursterkte CD: 350 (± 30) N/50 mm volgens NBN EN 12311-1:1999

*Pro Memorie:*

*- MD = Machine Direction*

*- CD = Cross Direction*

*.32.52. ER 2 Brandbeveiligheid:*

*.32.52.30. Brandweerstand van bouwmaterialen:*

- Brandklasse: E volgens NBN EN 13501+A1:2010

*.32.52.40. Weerstand tegen externe blootstelling aan brand:*

- Temperatuurbestendigheid: van - 40 °C tot 80 °C

*.32.53. ER 3 Hygiëne, gezondheid, milieu:*

*.32.53.00. Milieu-eigenschappen:*

- UV-bestendigheid: 4 maanden (opslag)

*.32.53.30. Regen-, water- en vochtdichtheid:*

- Waterwerendheidsklasse: W1 volgens NBN EN

- Waterdrukproef: >5000 mm waterkolomtest volgens NBN EN 20811:1992

*.32.53.40. Luchtdichtheid:*

- Waterdampdoorlaatbaarheid: ong. 0,15 m (23 °C - 0/85 %) volgens NBN EN ISO 12572:2001

*.32.80. Diversen:*

- Keuringen: ISO 9001, ISO 14001

# BMI BELGIUM - posten voor de meetstaat

 **Divoroll Maximum+ 2S** - Drielaagse spinvliesfolie met een zeer hoge waterdichtheid voorzien van dampdoorlatende PU-coating

P1 Divoroll Maximum+ 2S Drielaagse spinvliesfolie met dampdoorlatende PU-coating [volgens detailplannen] **FH [m²]**

*.44.20. Montage:*

>STS 31/32:1967 - Timmerwerk – dakschrijnwerk

*.32.43. Gewicht, massa:*

>[NBN EN 1849-2:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+1849-2&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - FR,EN,DE - Flexibele banen voor waterafdichtingen - Bepaling van de dikte en de massa per eenheid van oppervlakte - Deel 2 : Kunststof en rubber banen voor waterafdichtingen voor daken = EN 1849-2:2009 [1e uitg.] [ICS: 91.100.50]

*.32.51. ER 1 Mechanische weerstand en stabiliteit:*

> [NBN EN 12311-1:1999](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+12311-1&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - NL,FR,EN,DE - Flexibele banen voor waterafdichtingen - Deel 1: Bitumen banen voor waterafdichtingen voor banen - Bepaling van de treksterkte = EN 12311-1:1999 [1e uitg.] [ICS: 91.100.50]

*.32.52. ER 2 Brandbeveiligheid:*

>[NBN EN 13501+A1:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+13501&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - FR,EN,DE - Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag = EN 13501-1:2007+A1:2009 [2e uitg.] [ICS: 13.220.50]

*.32.53. ER 3 Hygiëne, gezondheid, milieu:*

>[NBN EN 20811:1992](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=EN+20811&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - FR,EN - Weefsels - Bepaling van de waterdichtheidsgraad - Hydrostatische drukproef (ISO 811:1981) = EN 20811:1992 [1e uitg.] [ICS: 59.080.30]

>[NBN EN ISO 12572:2001](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+ISO+12572&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - FR,EN - Warmte- en vochteigenschappen van bouwmaterialen en -producten - Bepaling van de waterdampdoorlatendheidseigenschappen (ISO 12572:2001) = EN ISO 12572:2001 [1e uitg.] [ICS: 91.120.10]

**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