DEEL 2 STRUCTUREN, TIMMERWERKEN EN SKELETBOUW

# LOT 24 TIMMERWERKEN – HELLENDE DAKEN

24.30.--. HELLENDE DAKCONSTRUCTIES

24.39.00. GEPREFABRICEERDE DAKDELEN VOOR HELLENDE DAKEN

## 24.39.20. Daken, prefab dakkapellen, alg., thermisch isolerend

##### .10. OMVANG

###### .11. Definitie:

 Een combi dakkapel is een uitbouw van het schuine dakvlak en de gevel, veelal bestaande uit een verticaal raamkozijn al of niet voorzien van beweegbare delen, twee driehoekvormige zijwangen en een afdekking, gemaakt als een plat-, zadel-, schild- of lessenaarsdak.

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

- De opmeting van de juiste afmetingen voor uitvoering van de gevelwerken en/of daktimmerwerken teneinde de detailtekeningen te toetsen aan de uitgevoerde werken.

- De voorbereiding van de bevestigingvlakken op het dakschrijnwerk of de ruwbouw…

- Het stellen en plaatsen van de geprefabriceerde combi dakkapellen.

- Het leveren en plaatsen van de beglazing en alle beschreven onderdelen, ook deze die niet worden voorzien door de fabrikant van de dakkapel.

###### .13. Tevens in deze post inbegrepen:

- Worden niet geleverd door de fabrikant van de dakkapel, maar wel te voorzien door de aannemer: transport, montage, waterdichte aansluiting met de ruwbouw en dakschrijnwerk, glas, binnenafwerking, montageankers, stelblokken, raamkruk.

- Alle nodige verbindingsstukken, bevestigingsmiddelen en afwerkingen.

- De waterdichte aansluiting met de ruwbouw en het dakschrijnwerk (voegen, kitten, afdichtingsbanden, …).

- Gootstukken, EPDM-dakdichting , dakspuwer, naadloos gelaste alu dakrand, dakopstand voor onderdak aansluiting.

- Het schoonmaken voor de voorlopige oplevering.

#- ...

## 24.39.20. Daken, prefab dakkapellen, staalstructuur / aluminium.

 (XX)

WINDOX – Geprefabriceerde dakkapellen, voor plaatsing deels in het dakvlak en deels in het gevelvlak, met stalen draagstructuur en alu buitenafwerking, alle bouwknopen voldoen aan de EPB-eisen

##### .20. MEETCODE

###### .22. Meetwijze:

.22.16. Statistische eenheden

.22.16.10. Per stuk. **[st]**

● Volledige, geprefabriceerde, dakkapellen.

.22.20. Opmetingscode:

● Berekend per formaat en type, met vermelding van hoogte, breedte en diepte.

 inclusief de prefabelementen en alle bevestigingsmiddelen, de nodige hulpstukken, verbindingsmiddelen en afdichtingsband zowel tussen de elementen onderling als met de andere bouwdelen.

##### .30. MATERIALEN

###### .31. Algemene kenmerken of eigenschappen van de dakkapellen:

.31.10. Beschrijving:

Geprefabriceerde systeemoplossing voor dakkapellen, die gedeeltelijk in het gevelvlak en gedeeltelijk in het dakvlak zijn geplaatst.

De prefab dakkapel voldoet aan alle actuele EPB-vereisten. Het element omvat behalve de dragende constructie met inbegrip van het raam, ook de isolatie en de binnen- en buitenwandafwerking.

Alles is water- en luchtdicht afgewerkt.

De elementen hebben een minimaal profielaanzicht, voor een optimale doorkijk en maximale lichtinval.

Het geheel wordt kant-en-klaar geleverd en is middels kraanwerk op te pakken en als één element in dak- en gevelvlakken te monteren.

.31.20. Basiskenmerken:

#.31.21. [ALU LOG]

- Fabrikant: Alu Log

- Merk: WINDOX

#.31.21. [neutraal]

###### .31.30.Systeemopbouw:

- Draagstructuur: staal, afmetingen volgens stabiliteitsberekening; CE-keuring.

- Isolatie: 30 mm high-performance isolatie; CE-keuring.

- Buitenafwerking: aluminium gevelbeplating, plaatdikte 2 mm; gekleefd op waterbestendige bouwplaat, dikte 20 mm.

- Afwerking bovenaan: aluminium dakrand met gelaste verstekken, met EPDM dakdichting.

Variant 1: [Dakkapel met structurele buitenbeglazing, voor een maximaal glasoppervlak]

- Type dakkapel: Te beglazen langs de buitenzijde en vastzetting door middel van inox klemmen (inbegrepen) in de structurele groep rondom de beglazing (volgens montagevoorschriften fabrikant). Onzichtbare ontwatering en ontluchting van het glas via de onderzijde.

###### .31.32. Eigenschappen beglazing:

- Type beglazing: …

- Glasdikte: minimum 30 mm, maximum 68 mm.

- Glassamenstelling: - 4 zijdes structurele groef met UV bestendige silicone.

 - Binnenruit minimum gelaagd 44.2 met geslepen rand.

 - Buitenruit minimum 6 mm met geslepen rand.

Variant 2: [Dakkapel met standaard binnenbeglazing]

- Type dakkapel: Het glas wordt geplaatst van binnenuit en vastgezet met clipsbare glaslatten, in een vaste aluminium raamkader.

- Aanzichtbreedte buitenbekleding: maximaal 104 mm aluminium bekleding.

- Aanzichtbreedte binnen: Maximale afstand van binnenbekleding tot glasrand = 15 mm

- Tussenstijlen: horizontale en verticale tussenstijlen zijn te voorzien zoals aangeduid op de plannen.

###### .31.31. Eigenschappen raamprofielen:

- Merk en type: Aliplast type Max Light

- Materiaal: Aluminium met thermische onderbreking.

- Afmetingen: inbouwdiepte kader 75 mm; hoogte glassponning: 15 mm; glasdikte: minimum 23 mm / maximum 60 mm.

- De posities van T-profielen worden steeds bekeken van de buitenzijde.

- Onzichtbare ontwatering van raamkader en ontluchting van het glas via onderzijde van de dakkapel.

- Positie en aantal ontwateringsgaten volgens voorschriften van de profielleverancier.

###### .31.32. Eigenschappen beglazing:

- Type beglazing: standaard dubbel glas; optioneel drievoudig glas.

.31.50 Prestatiekenmerken:

- Uf: 1 .9 W/(m2·K) (NBN EN ISO 10077-2)

- Luchtdichtheid: klasse 4 (NBN EN 12207)

- Waterdichtheid: Klasse E1650 (NBN EN 12208)

- Weerstand tegen wind: klasse C5 (NBN EN 12210)

Variant 3: [Dakkapel met draai(kip)raam]

- Type dakkapel: Het glas wordt geplaatst van binnenuit in een vleugelsysteem met onzichtbare scharnieren.

- Aanzichtbreedte buitenbekleding: maximaal 114 mm aluminium bekleding.

- Aanzichtbreedte binnenzijde: Min. afstand van de binnenbekleding tot glasrand = 60 mm

###### .31.31. Eigenschappen raamprofielen:

- Merk en type: Aliplast type Max Light

- Materiaal: Aluminium met thermische onderbreking.

- Afmetingen: inbouwdiepte kader 7 5mm; hoogte glassponning: 15 mm; glasdikte: minimum 25 mm / maximum 68 mm. Inbouwdiepte vleugel 84 mm.

- De posities van T-profielen worden steeds bekeken van de buitenzijde

- Onzichtbare ontwatering van raamkader en ontluchting van het glas via onderzijde van de dakkapel.

- Positie en aantal ontwateringsgaten volgens voorschriften van de profielleverancier

- Raamkruk: niet voorzien door de fabrikant van de dakkapel, maar te leveren en te plaatsen door de aannemer.

###### .31.32. Eigenschappen beglazing:

- Type beglazing: standaard dubbel glas; optioneel drievoudig glas.

.31.50 Prestatiekenmerken:

- Uf kader + vleugel: 2.0 W/(m2·K) (NBN EN ISO 10077-2)

- Uf vleugel + makelaar + vleugel: 2 .1 W/(m2·K)

- Luchtdichtheid: klasse 4 (NBN EN 12207)

- Waterdichtheid: Klasse E1650 (NBN EN 12208)

- Weerstand tegen wind: klasse C5 (NBN EN 12210)

- Schokweerstand: klasse 5 (EN 13049)

- Inbraakwerendheid: RC2 (NEN 5096 & ENV 1627)

- Bedieningskrachten: Klasse 1 (EN 13115)

- Verkeerd gebruik: Klasse 4 (EN 13115)

Variant 4: [Dakkapel met minimalistisch schuifraam]

- Type dakkapel: Het glas wordt structureel verlijmd met rondlopend “minimal” vleugelprofiel. Alle vaste en schuivende glasdelen worden door de fabrikant los meegeleverd en worden nà plaatsing van de dakkapel op de werf in het schuifkader gezet door de aannemer.

###### .31.31. Eigenschappen schuiframen:

- Merk en type: Hyline type 30

- Types: enkel schuivende vleugel aan binnenzijde, enkel schuivende vleugel aan buitenzijde, dubbel schuivend

- Materiaal: Aluminium met thermische onderbreking.

- Sluitwerk: standaard met driepunts haakslot: bedieningskastje op dagkant binnenbekleding. In optie leverbaar met elektromagnetisch slot ingewerkt in het kaderprofiel.

- Bediening: standaard manuele bediening door geïntegreerde trekker. In optie leverbaar met geautomatiseerde bediening.

###### .31.32. Eigenschappen beglazing:

- Type beglazing: standaard dubbel glas; beide ruiten gehard / zwarte warmedge spacer - Max 9 m2 per vleugel / max 500 kg per vleugel; Uw gemiddeld = 1,3 W/(m2·K); luchtdicht 7A.

 optioneel drievoudig glas; alle ruiten gehard / zwarte warmedge spacer; Uw gemiddeld = 1,05 W/(m2·K) ); luchtdicht 7A.

Vervolg

.31.42. Maateigenschappen:

- Afmetingen dakkapel: overeenkomstig de plannen, te verifiëren na uitvoering van de ruwbouw en het dakschrijnwrk, alvorens te bestellen.

.31.45. Oppervlaktebehandeling aluminium bekleding

- Voorbehandelingen: ontvetten, beitsen, activeren, spoelen en passiveren

- Oppervlaktebehandeling: poedercoating

- Moffellaagdikte (poedercoating): 60 μ *[standaard]* of seaside poedercoating *[optioneel, indien vermeld in meetstaat]*

- Kleur poedercoating: volgens meetstaat

.31.46. Waarneming, uitzicht:

- Lasnaden: Alle lasnaden worden egaal opgeschuurd tot een mooi afgewerkte constructie wordt bekomen.

.31.50 Prestatiekenmerken:

.31.56. ER 6 Energiebesparing en warmtebehoud:

- Isolatiewaarden: Alle bouwknopen van elk type dakkapel zijn EPB aanvaard. D.w.z. dat de psi-waardes (lineaire warmtedoorgangs- coëfficiënt) van alle bouwknopen voldoen aan de minimum wettelijke opgelegde eisen.

###### .32 Algemene kenmerken of eigenschappen v/d. toebehoren:

###### .32.10 Kenmerken van de balustrades in glas :

- Plaatsing: Verdoken ingewerkt in de zijkanten van de dakkapel (behalve op T-profiel)

- Materiaal : Klaar gelaagd glas met geslepen randen

- Glasdiktes: 55 .1 - 66 .1 - 88 .1- 1010 .1

- Type films: Standaard: DG41 “Saflex inside”; voor kustligging en zeer vochtige ruimtes: “Sentry” (10 jaar garantie op delaminatie van de glasbladen). Beide films zijn bestand tegen vocht:

- Afmetingen : volgens detailtekeningen en meetstaat.

###### .32.20 Kenmerken van de ventilatieroosters :

- Plaatsing: Verdoken ingewerkt in de dakkapel

- Zelfregelende klep: klasse P3

- U-waarde: 2 .63 - 2 .59 W/m2/K

- Ventilatiecapaciteit bij 1 Pa per m: 14,8 dm3/s

- Ventilatiecapaciteit bij 1 Pa per m: 12,6 dm3/s(met filter)

- Dne, A open stand: 27 dB(A)

- Dne, Atr open stand: 26 dB(A)

- Waterdichtheid: 1000 Pa (in gesloten stand)

- Winddichtheid: 650 Pa (in gesloten stand)

- Lengte klep: opsplitsing in 2 gelijke delen indien > 1500 mm

- PVC kopschot: wit of zwart

- Bedieningswijze: standaard manueel, met hendel; koord; stang; optioneel elektronisch gestuurd

- Afmetingen : volgens meetstaat.

###### .32.30 Kenmerken van de zonwering:

- Plaatsing: Verdoken ingewerkt in de dakkapel

- Doek: Glasvezel Sergé of verduisterd doek Light Block Satiné (7 kleuren)

- Standaard FIX-uitvoering: stormvast tot windkracht 10

- 1 kast versterkt voor alle afmetingen : hoogte 150 mm / breedte 110 mm

- Onderlat verdoken in de kast met ingewerkte stop

- Bovenkap demonteerbaar zonder verwijderen van de zijgeleiders

* Type motorisatie: …. (te bepalen in overleg met de fabrikant van de dakkapel)

 Elke motor dient afzonderlijk te zijn bekabeld

- Afmetingen : volgens meetstaat.

###### .32.40 Kenmerken van de muggenramen (enkel voor type 3):

- Materiaal: clearview gaas

- Bevestiging: met M6 inbuskop (sleutel 5) aan het plaatwerk (muggenraam mee te bestellen met de dakkapel!)

- Afmetingen : volgens meetstaat.

###### .32.50 Kenmerken van de inbraakbeveiliging (enkel voor type 3):

- Type : inbouw magneetcontact diameter 9 mm, met ingebouwde weerstand

- kleur: wit

###### .32.70 Kenmerken van de dagkant :

- Afmetingen : volgens detailtekeningen en meetstaat.

##### .40. UITVOERING

###### .41. Basisreferenties:

.41.10. Opslag op de werf:

Zowel voor als tijdens de montage dienen de prefabelementen steeds beschermd te zijn tegen bevuiling, beschadiging en andere zaken welke nefast kunnen zijn voor het uiterlijk of de goede werking.

###### .44. Plaatsingswijze:

.44.20. Montage:

De dakkapel wordt bevestigd conform de plaatsingsvoorschriften van de fabrikant.

Meer in het bijzonder zal de aannemer rekening houden met de voorschriften inzake montagevolgorde, waterpas zetten en uitlijnen, elastisch voegwerk, montage glas, afregelen scharnieren, plaatsing binnenafwerking

De specifieke uitvoeringsaanwijzingen van de fabrikant zullen nauwgezet worden opgevolgd.

Bij montage dient men rekening te houden met de uitzetting van aluminium, ca 1 mm per meter lengte. Ter vermijding van corrosie van het aluminium dient direct contact met koper, lood, zink, staal e.d. voorkomen te worden.

.43.30. Bevestiging:

Bevestigingsmiddelen in contact met aluminium c.q. bestemd voor de bevestiging van (onderdelen in of aan) aluminium gevelelementen moeten zijn van roestvast staal, type AISI 304, kwaliteit A2 (of gelijkwaardig)

De bevestigingswijze garandeert een waterdichte afwerking en dient zo opgevat dat vervormingen door temperatuur schommelingen worden voorkomen.

##### .50. COORDINATIE

###### .51. Voorafgaand aan de plaatsing:

Voor de stabiliteit moet er steeds onder en boven een dragende balk in beton, staal of hout voorzien worden door de aannemer ruwbouw, mechanisch verankerd met de aanwezige ruwbouwconstructie (te berekenen door een stabiliteitsbureau). Opstanden onderaan in gemetste stenen worden NIET aanvaard! Indien de aannemer die de dakkapel plaatst hierover twijfels heeft dient hij dit te bespreken met de architect alvorens de dakkapellen te bestellen.

De aannemer zal zich er voorafgaand aan de plaatsing, van verzekeren dat de stabiliteit van de achterliggende draagconstructie van die aard is dat de prefabelementen er veilig kunnen aan worden bevestigd. Elke twijfel zal schriftelijk worden gemeld bij de bouwheer.

De fabrikant adviseert een speling van 15 mm tussen dragende constructie en dakconstructie.

De vloerpas heeft voorrang op alle spelingen.

Standaard wordt er rekening gehouden met een elastische voeg van 10 mm tussen de dakkapel en de gevelbekleding.

De aannemer bespreekt met de architect, opdrachtgever en met de fabrikant van de dakkapellen de aansluiting van de goten en gootstukken en meer in het bijzonder hun aansluiting op de dakkapellen. De specifieke aanbevelingen van de fabrikant zullen hierna worden gevolgd.

###### .52. Tijdens de uitvoering:

De dak- en gevelbekleding wordt indien mogelijk geplaatst na de montage van de dakkapel, zodat de waterdichting mooi kan aansluiten.

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

###### .61. Keuringsverslagen:

Bij de levering zal de aannemer een bewijs voorleggen dat de prefabelementen voldoende aan de actuele EPB-verplichtingen.

# Windox - posten voor de meetstaat

WINDOX – Geprefabriceerde dakkapellen, voor plaatsing deels in het dakvlak en deels in het gevelvlak, met stalen draagstructuur en alu buitenafwerking, alle bouwknopen voldoen aan de EPB-eisen

#### P1 Type 1 - dakkapel met structurele buitenbeglazing [afmetingen] [type beglazing] [dikte binnenafwerking] [moffellaagdikte] [kleur buitenzijde] VH [stuk]

#### P2 Type 2 - dakkapel met standaard binnenbeglazing [afmetingen] [type beglazing] [dikte binnenafwerking] [moffellaagdikte] [kleur buitenzijde] VH [stuk]

#### P3 Type 3 – dakkapel met draai(kip)raam [afmetingen] [type beglazing] [dikte binnenafwerking] VH [stuk]

#### P4 Type 4 - dakkapel met minimalistisch schuifraam [afmetingen] [type beglazing] [dikte binnenafwerking] [moffellaagdikte] [kleur buitenzijde] [opties: elektromagnetisch slot, geautomatiseerde bediening] VH [stuk]

#### P5 Optie: balustrade in glas [afmetingen] [type beglazing] [type film] VH [stuk]

#### P6 Optie: ventilatierooster [afmetingen] [bediening] [motorisatie] VH [stuk]

#### P7 Optie: zonwering [afmetingen] [type doek] [type bediening] [motorisatie] VH [stuk]

#### P8 Optie: muggenraam [afmetingen] VH [stuk]

#### P9 Optie: inbraakbeveiliging [afmetingen] VH [stuk]

#### P10 Optie: dagkant [afmetingen] VH [stuk]

#### P11 Bevestigingsmiddelen PM [1]

Normen en referentiedocumenten

>NBN EN 1090-1 "Uitvoering van staalconstructies en aluminiumconstructies - Deel 1: Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen (2009)

Alu Log

Kunstdal 4

B-9900 Eeklo

Tel.: +32 (0)9 376 96 80

[www.windox.be](http://www.windox.be) – info@windox.be