deel 4 Gevelsluiting

[40. BUITENSCHRIJNWERK 5](#_Toc438633368)

[40.00. buitenschrijnwerk - algemeen 5](#_Toc438633369)

[40.01. buitenschrijnwerk - prestaties 6](#_Toc438633370)

[40.02. buitenschrijnwerk - proeven 7](#_Toc438633371)

[40.02.10. buitenschrijnwerk - proeven/op kosten ongelijk |PM| 7](#_Toc438633372)

[40.02.20. buitenschrijnwerk – proeven/op kosten aannemer |VH|st 7](#_Toc438633373)

[40.03. buitenschrijnwerk - montage 7](#_Toc438633374)

[40.03.10. buitenschrijnwerk – montage/spouwconstructie en dorpel |PM| 8](#_Toc438633375)

[40.03.20. buitenschrijnwerk – montage/buitengevelisolatiesysteem |PM| 9](#_Toc438633376)

[40.03.30. buitenschrijnwerk – montage/gevelbekledingsysteem |PM| 10](#_Toc438633377)

[40.03.40. buitenschrijnwerk – montage/houtskeletbouw |PM| 10](#_Toc438633378)

[40.03.50. buitenschrijnwerk – montage/vervanging schrijnwerk |PM| 10](#_Toc438633379)

[40.04. buitenschrijnwerk – borderel 11](#_Toc438633380)

[40.10. profielsystemen - algemeen 11](#_Toc438633381)

[40.11. profielsysteem - hout 12](#_Toc438633382)

[40.11.10. profielsysteem – hout/vaste ramen |FH|m2 of |PM| 13](#_Toc438633383)

[40.11.20. profielsysteem – hout/draairamen |FH|m2 of |PM| 14](#_Toc438633384)

[40.11.30. profielsysteem – hout/schuiframen |FH|m2 of |PM| 15](#_Toc438633385)

[40.11.40. profielsysteem – hout/buitendeuren |FH|m2 of |PM| 16](#_Toc438633386)

[40.12. profielsysteem – aluminium 18](#_Toc438633387)

[40.12.10. profielsysteem – aluminium/vaste ramen |FH|m2 of |PM| 19](#_Toc438633388)

[40.12.20. profielsysteem – aluminium/draairamen |FH|m2 of |PM| 20](#_Toc438633389)

[40.12.30. profielsysteem – aluminium/schuiframen |FH|m2 of |PM| 21](#_Toc438633390)

[40.12.40. profielsysteem – aluminium/buitendeuren |FH|m2 22](#_Toc438633391)

[40.13. profielsysteem – pvc 24](#_Toc438633392)

[40.13.10. profielsysteem – pvc/vaste ramen |FH|m2 of |PM| 25](#_Toc438633393)

[40.13.20. profielsysteem – pvc/draairamen |FH|m2 of |PM| 25](#_Toc438633394)

[40.13.30. profielsysteem – pvc/schuiframen |FH|m2 of |PM| 27](#_Toc438633395)

[40.13.40. profielsysteem – pvc/buitendeuren |FH|m2 28](#_Toc438633396)

[40.14. profielsysteem – staal 29](#_Toc438633397)

[40.14.10. profielsysteem – staal/vaste ramen |FH|m2 of |PM| 30](#_Toc438633398)

[40.14.20. profielsysteem – staal/buitendeuren |FH|m2 of |PM| 31](#_Toc438633399)

[40.20. hang- en sluitwerk - algemeen 32](#_Toc438633400)

[40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag |PM| 33](#_Toc438633401)

[40.22. hang- en sluitwerk - scharnieren en paumellen |PM| 34](#_Toc438633402)

[40.23. hang- en sluitwerk - sloten |PM| 34](#_Toc438633403)

[40.23.10. hang- en sluitwerk – sloten/manueel |PM| 35](#_Toc438633404)

[40.23.20. hang- en sluitwerk - sloten/elektromagnetisch |PM| 35](#_Toc438633405)

[40.23.30. hang- en sluitwerk – sloten/schuifdeurslot |PM| 36](#_Toc438633406)

[40.23.40. hang- en sluitwerk – sloten/glasdeurslot |PM| 36](#_Toc438633407)

[40.23.50. hang- en sluitwerk – sloten/sleutelplan |PM| 36](#_Toc438633408)

[40.24. hang- en sluitwerk - deurdrangers |PM| 37](#_Toc438633409)

[40.24.10. hang- en sluitwerk – deurdrangers/manueel |PM| of |FH|st 37](#_Toc438633410)

[40.24.20. hang- en sluitwerk – deurdrangers/gemotoriseerd |PM| of |FH|st 37](#_Toc438633411)

[40.25. hang- en sluitwerk - panieksluitingen |PM| 38](#_Toc438633412)

[40.26. hang- en sluitwerk - raamkrukken |PM| 38](#_Toc438633413)

[40.27. hang- en sluitwerk - deurkrukken |PM| 39](#_Toc438633414)

[40.28. hang- en sluitwerk - vaste handgrepen |PM| 39](#_Toc438633415)

[40.29. hang- en sluitwerk - toebehoren 40](#_Toc438633416)

[40.30. ventilatieroosters - algemeen 40](#_Toc438633417)

[40.31. ventilatieroosters - op glas 41](#_Toc438633418)

[40.31.10. ventilatieroosters - op glas/kleprooster |PM|of |FH|m 41](#_Toc438633419)

[40.32. ventilatieroosters - op profiel 41](#_Toc438633420)

[40.32.10. ventilatieroosters - op profiel/kleprooster |PM|of |FH|m 41](#_Toc438633421)

[40.40 beglazing - algemeen 42](#_Toc438633422)

[40.40.10. beglazing – prestaties 43](#_Toc438633423)

[40.41. beglazing - enkel glas 43](#_Toc438633424)

[40.41.10. beglazing - enkel glas/type 1 |PM| 44](#_Toc438633425)

[40.42. beglazing - dubbele beglazing 44](#_Toc438633426)

[40.42.10. beglazing - dubbele beglazing/type 1 |PM| 44](#_Toc438633427)

[40.42.20. beglazing - dubbele beglazing/type 2 |PM| 45](#_Toc438633428)

[40.43. beglazing - drievoudige beglazing 45](#_Toc438633429)

[40.43.10. beglazing - drievoudige beglazing/type 1 |PM| 45](#_Toc438633430)

[40.43.20. beglazing - driedubbele beglazing/type 2 |PM| 46](#_Toc438633431)

[40.44. beglazing – bijzondere beglazing 46](#_Toc438633432)

[40.44.10. beglazing – bijzondere beglazing/dun monumentenglas |PM| 46](#_Toc438633433)

[40.50. vulelementen - algemeen 46](#_Toc438633434)

[40.51. vulelementen – kunststof |PM| 47](#_Toc438633435)

[40.52. vulelementen – aluminium |PM| 47](#_Toc438633436)

[40.53. vulelementen – kunsthars |PM| 48](#_Toc438633437)

[40.54. vulelementen – vezelcement |PM| 48](#_Toc438633438)

[40.55. vulelementen – multiplexplaten |PM| 49](#_Toc438633439)

[40.56. vulelementen – massief houten beplanking |PM| 49](#_Toc438633440)

[40.60. raamdorpels - algemeen 50](#_Toc438633441)

[40.61. raamdorpels - aluminium |FH|m 50](#_Toc438633442)

[40.62. raamdorpels - staal |FH|m 51](#_Toc438633443)

[40.63. raamdorpels - kunststof |FH|m 52](#_Toc438633444)

[40.70. omkaderingselementen - algemeen 52](#_Toc438633445)

[40.71. omkaderingselementen - hout |FH|m of |PM| 52](#_Toc438633446)

[40.72. omkaderingselementen - aluminium |FH|m of |PM| 53](#_Toc438633447)

[40.80. toebehoren - algemeen 54](#_Toc438633448)

[40.81. toebehoren - brievenkleppen |PM| of |FH|st 54](#_Toc438633449)

[40.82. toebehoren - deurspionnen |PM| of |FH|st 55](#_Toc438633450)

[40.83. toebehoren - beschermplaten |PM| of |FH|st 55](#_Toc438633451)

[40.84. toebehoren - deurstoppen |PM|of |FH|st 55](#_Toc438633452)

[40.85. toebehoren - huisnummers |PM|of |FH|st 56](#_Toc438633453)

[40.86. toebehoren - deur- en naambordjes |PM|of |FH|st 56](#_Toc438633454)

[40.87. toebehoren - doorvalbeveiliging 56](#_Toc438633455)

[40.87.10. toebehoren – doorvalbeveiliging/kokerprofiel |FH|m of |PM| 56](#_Toc438633456)

[40.87.20. toebehoren – doorvalbeveiliging/glasplaat |FH|m2 of |PM| 57](#_Toc438633457)

[41. POORTEN & EXTERNE ZONWERING 58](#_Toc438633458)

[41.00. poorten & externe zonwering - algemeen 58](#_Toc438633459)

[41.10. kantelpoorten - algemeen 58](#_Toc438633460)

[41.11. kantelpoorten - poortblad staal 59](#_Toc438633461)

[41.11.10. kantelpoorten - poortblad staal/manueel |FH|st 59](#_Toc438633462)

[41.11.20. kantelpoorten - poortblad staal/aangedreven |FH|st 60](#_Toc438633463)

[41.12. kantelpoorten - poortblad hout 60](#_Toc438633464)

[41.12.10. kantelpoorten - poortblad hout/manueel |FH|st 61](#_Toc438633465)

[41.12.20. kantelpoorten - poortblad hout/aangedreven |FH|st 62](#_Toc438633466)

[41.13. kantelpoorten - poortblad kunststof 62](#_Toc438633467)

[41.13.10. kantelpoorten - poortblad kunststof/manueel |FH|st 63](#_Toc438633468)

[41.13.20. kantelpoorten - poortblad kunststof/aangedreven |FH|st 64](#_Toc438633469)

[41.20. sectionaalpoorten - algemeen 64](#_Toc438633470)

[41.21. sectionaalpoorten - staal 65](#_Toc438633471)

[41.21.10. sectionaalpoorten - staal/manueel |FH|st 66](#_Toc438633472)

[41.21.20. sectionaalpoorten - staal/aangedreven |FH|st 67](#_Toc438633473)

[41.22. sectionaalpoorten - aluminium 67](#_Toc438633474)

[41.22.10. sectionaalpoorten - aluminium/manueel |FH|st 68](#_Toc438633475)

[41.22.20. sectionaalpoorten - aluminium/aangedreven |FH|st 69](#_Toc438633476)

[42. GEVELBEKLEDINGEN 70](#_Toc438633477)

[42.00. gevelbekledingen - algemeen 70](#_Toc438633478)

[42.10. regelstructuur – algemeen 70](#_Toc438633479)

[42.11. regelstructuur - hout |PM| 71](#_Toc438633480)

[42.12. regelstructuur - aluminium |PM| 72](#_Toc438633481)

[42.20. thermische isolatie voorhanggevel - algemeen 73](#_Toc438633482)

[42.21. thermische isolatie voorhanggevel - MW 73](#_Toc438633483)

[42.21.10. thermische isolatie voorhanggevel - MW/14 cm |FH|m2 74](#_Toc438633484)

[42.21.20. thermische isolatie voorhanggevel - MW/16 cm |FH|m2 74](#_Toc438633485)

[42.22. thermische isolatie voorhanggevel – PUR of PIR 74](#_Toc438633486)

[42.22.10. thermische isolatie voorhanggevel – PUR of PIR/14 cm |FH|m2 74](#_Toc438633487)

[42.22.20. thermische isolatie voorhanggevel – PUR of PIR/16 cm |FH|m2 74](#_Toc438633488)

[42.23. thermische isolatie voorhanggevel - PF 75](#_Toc438633489)

[42.23.10. thermische isolatie voorhanggevel – PF/14 cm |FH|m2 75](#_Toc438633490)

[42.23.20. thermische isolatie voorhanggevel – PF/16 cm |FH|m2 75](#_Toc438633491)

[42.24. thermische isolatie voorhanggevel - EPS 75](#_Toc438633492)

[42.24.10. thermische isolatie voorhanggevel – EPS/14 cm |FH|m2 76](#_Toc438633493)

[42.24.20. thermische isolatie voorhanggevel – EPS/16 cm |FH|m2 76](#_Toc438633494)

[42.25. thermische isolatie voorhanggevel - XPS 76](#_Toc438633495)

[42.25.10. thermische isolatie voorhanggevel - XPS/14 cm |FH|m2 76](#_Toc438633496)

[42.25.20. thermische isolatie voorhanggevel - XPS/16 cm |FH|m2 76](#_Toc438633497)

[42.30. buitenfolie – algemeen 77](#_Toc438633498)

[42.31. buitenfolie – gevelfolie |FH|m2 77](#_Toc438633499)

[42.40. bekledingspanelen - algemeen 77](#_Toc438633500)

[42.41. bekledingspanelen – HPL |FH|m2 78](#_Toc438633501)

[42.42. bekledingspanelen - vezelcement |FH|m2 79](#_Toc438633502)

[42.43. bekledingspanelen - minerale vezels |FH|m2 79](#_Toc438633503)

[42.50. bekledingsplanchetten - algemeen 80](#_Toc438633504)

[42.51. bekledingsplanchetten - massief hout |FH|m2 80](#_Toc438633505)

[42.52. bekledingsplanchetten - kunststof |FH|m2 81](#_Toc438633506)

[42.53. bekledingsplanchetten - vezelcement |FH|m2 82](#_Toc438633507)

[42.60. gevelleien - algemeen 83](#_Toc438633508)

[42.61. gevelleien - vezelcementleien |FH|m2 83](#_Toc438633509)

[42.70. geprofileerde metaalplaten - algemeen 84](#_Toc438633510)

[42.71. geprofileerde metaalplaten - gecoat staal |FH|m2 84](#_Toc438633511)

[42.72. geprofileerde metaalplaten - aluminium |FH|m2 84](#_Toc438633512)

[43. BUITENBEPLEISTERING 86](#_Toc438633513)

[43.00. buitenbepleistering - algemeen 86](#_Toc438633514)

[43.10. sierpleisters op metselwerk - algemeen 86](#_Toc438633515)

[43.11. sierpleisters op metselwerk - minerale pleister |FH|m2 88](#_Toc438633516)

[43.20. buitengevelisolatiesystemen met pleister - algemeen 88](#_Toc438633517)

[43.21. buitengevelisolatiesystemen met pleister - EPS 91](#_Toc438633518)

[43.21.10. buitengevelisolatiesystemen met pleister - EPS/isolatie 92](#_Toc438633519)

[43.21.11. buitengevelisolatiesystemen met pleister – EPS/isolatie – 14 cm |FH|m2 92](#_Toc438633520)

[43.21.12. buitengevelisolatiesystemen met pleister – EPS/isolatie – 16 cm |FH|m2 92](#_Toc438633521)

[43.21.20. buitengevelisolatiesystemen met pleister - EPS/pleister |FH|m2 92](#_Toc438633522)

[43.22. buitengevelisolatiesystemen met pleister - MW 93](#_Toc438633523)

[43.22.10. buitengevelisolatiesystemen met pleister - MW/isolatie 93](#_Toc438633524)

[43.22.11. buitengevelisolatiesystemen met pleister – MW/isolatie – 14 cm |FH|m2 93](#_Toc438633525)

[43.22.12. buitengevelisolatiesystemen met pleister – MW/isolatie – 16 cm |FH|m2 93](#_Toc438633526)

[43.22.20. buitengevelisolatiesystemen met pleister - MW/pleister |FH|m2 93](#_Toc438633527)

[44. BUITENTRAPPEN & BORSTWERINGEN 95](#_Toc438633528)

[44.00. buitentrappen en borstweringen - algemeen 95](#_Toc438633529)

[44.10. trappen - algemeen 96](#_Toc438633530)

[44.11. trappen - staal |FH|st of SOG 96](#_Toc438633531)

[44.20. borstweringen - algemeen 97](#_Toc438633532)

[44.21. borstweringen - staal |FH|m of st 97](#_Toc438633533)

[44.22. borstweringen - roestvast staal (RVS) |FH|m 98](#_Toc438633534)

[44.23. borstweringen - aluminium |FH|m 99](#_Toc438633535)

[44.24. borstweringen - veiligheidsglas |FH|m 100](#_Toc438633536)

[44.30. trapleuningen – algemeen |PM| 101](#_Toc438633537)

[44.40. vulpanelen en -roosters – algemeen |PM| 101](#_Toc438633538)

[44.50. handgrepen – algemeen |PM| 101](#_Toc438633539)

[44.60. brandladders - algemeen 101](#_Toc438633540)

[44.61. brandladders - verzinkt staal |FH|st 101](#_Toc438633541)

[44.62. brandladders - aluminium |FH|st 101](#_Toc438633542)

# 40. BUITENSCHRIJNWERK

## 40.00. buitenschrijnwerk - algemeen

###### Omschrijving

De post buitenschrijnwerk omvat steeds:

* de opmeting en controle van de juiste afmetingen ter plaatse;
* de eventuele voorstudies ten laste van de aanneming, de voor te leggen berekeningsnota’s;
* de levering en montage van alle geassembleerde raam- en deurgehelen, met inbegrip van de voorziene aansluitingen, randisolatie en voegafwerkingen tussen schrijnwerk en ruwbouw, specifieke maatregelen m.b.t. de vereiste luchtdichtheid, akoestische prestaties, …
* de beschermende behandeling en/of afwerking, incl. eventuele bijkomende bestrijkingen na plaatsing;
* de levering en montage van het hang-en sluitwerk, de controle en naregeling ervan, een eerste maal voor de voorlopige oplevering en een tweede maal voor de definitieve oplevering, met inbegrip van het waar nodig vervangen van slecht afsluitende dichtingsrubbers;
* de eventuele levering en montage van te integreren verluchtingsroosters;
* de levering en montage van beglazing en vulelementen, incl. spieën, glaslatten en dichtingen;
* de reiniging voorafgaand aan de oplevering.

###### Materialen

* Alle geleverde ramen en deuren dragen een CE-markering, vergezeld van een prestatieverklaring, conform de productnorm NBN-EN 14351-1. Volgens toepassingsgebied gelden onderstaande normen:
* NBN EN 14351-1 - Ramen en deuren - Productnorm, prestatie-eisen - Deel 1: Ramen en deuren zonder brand- en rookwerende eigenschappen
* NBN B 25-002-1 - Buitenschrijnwerk - Deel 1 Algemene voorschriften (vervangt STS 52.0 - Buitenschrijnwerk - Algemene voorschriften)
* STS 53.1 - Prestatie-eisen Deuren (buiten + binnen)
* STS 56.1 - Dichtingskitten voor gevels
* TV 222 - Dimensioneren van schrijnwerk onder windbelasting
* TV 206 - Mechanische inbraakbeveiliging van schrijnwerk en beglazing
* Typebestek voor inbraakvertragend schrijnwerk en beglazing (TIS-inbraak, 2006/2014) www.tis-inbraak.be
* De aannemer bezorgt van alle raam- en deurprofielen, hang- en sluitwerk, beglazing, ventilatieroosters en de plaatsingswijze vóór levering en plaatsing ter goedkeuring aan het Bestuur:
* de vereiste attesten, technische goedkeuring ATG, garantiebewijzen, …
* stalen van de verschillende componenten, waarvan minstens één opendraaiende hoek, model raam- en deurbeslag, kleurenkaart met het beschikbare kleurengamma van de fabrikant, …
* een ramenplan met duidelijke aanduiding van de draai- en schuifrichtingen; de voorziene beglazingstypes en respectievelijke glasdiktes per raamelement
* een gedetailleerde berekening van de warmtedoorgangscoëfficiënt (U-window) per raamtype volgens NBN EN ISO 10077-1
* de eventueel gevraagde akoestische studie
* een prototype ter beproeving of modelopstelling

###### Keuring

* Voor de voorlopige oplevering wordt het buitenschrijnwerk en de beglazing ontdaan van kitresten, vlekken, raammerken en klevers op het glas (na akkoord van de architect).
* Voor de voorlopige oplevering moet worden gecontroleerd of:
* de beweegbare delen en het hang- en sluitwerk naar behoren functioneren;
* de oppervlakten vrij zijn van beschadigingen;
* de ventilatieroosters in- en uitwendig zuiver zijn;
* de beglazing vrij is van krassen en/of vlekken;
* de aansluitingen met de ruwbouw (voegbanden en kitvoegen) zorgvuldig zijn uitgevoerd.
* Oppervlakte onvolkomenheden van de profielen: bij een loodrechte observatie van het betreffende oppervlak onder diffuus licht (betrokken buitenlucht en geen kunstmatig licht binnen), mogen er geen holtes, blazen, vlekken, krassen of andere beschadigingen zichtbaar zijn vanop een afstand van 2 meter. In tegenstelling tot NBN 25-002-1 en de respectievelijke STS 52 gelden de eisen gesteld aan de buitenoppervlakte ook voor de binnenoppervlakte van de profielen die zichtbaar worden bij het openen van het raam.
* Ontoelaatbare gebreken of beschadigingen op de profielen, zoals krassen, deuken, uithollingen of slechte bevestigingen hebben afkeuring tot gevolg. Zij mogen worden hersteld of bijgewerkt worden tot voldoening bekomen wordt of het element wordt vervangen.
* De aannemer geeft een tienjarige waarborg op de water- en winddichtheid van het geheel van het buitenschrijnwerk, bij normaal gebruik en onderhoud.

### 40.01. buitenschrijnwerk - prestaties

###### Algemeen

* Onderstaande prestatie-eisen zijn van toepassing op de schrijnwerkelementen in hun geheel (inclusief beglazing, hang- en sluitwerk, …) en zijn bindend. In functie van de projectcondities kunnen hieronder in de specifieke artikels aanvullende criteria opgelegd zijn op niveau van het schrijnwerktype (vaste ramen, schuiframen, buitendeuren,…) en/of de beglazing, het hang-en sluitwerk, ….
* De gevraagde prestatieniveaus kunnen steeds gecontroleerd worden d.m.v. opgelegde proeven op één prototype. Het prototype zal worden gekozen door het Bestuur (zie 40.02).

|  |  |
| --- | --- |
| Karakteristieken volgens NBN B 25-002-1 Prestatie-eisen ramen | |
| TOEPASSINGSGEBIED | ALLE BUITENRAMEN en -DEUREN |
| Luchtdoorlatendheid volgens NBN EN 12207 | (ofwel) volgens tabel 6 (NBN B 25-002-1) volgens ligging en hoogte (\*) (ofwel) min. klasse 4 (max. debiet 3 m³/(h.m²) bij 100 Pa (ofwel) verbeterde luchtdichtheid max. debiet 1,5 / … m³/(h.m²) bij 100 Pa, onverminderd de luchtdichtheidsprestaties gesteld aan het gebouw als geheel |
|
|
| Waterdichtheid volgens NBN EN 12208 | (ofwel) volgens tabel 6 (NBN B 25-002-1) volgens ligging en hoogte (\*) (ofwel) min. klasse 6A / klasse 8A / klasse 9A / … |
|
| Weerstand  tegen windbelasting volgens NBN EN 12211 | (ofwel) volgens tabel 6 (NBN B 25-002-1) volgens ligging en hoogte (\*) (ofwel) min. klasse C3 / klasse C4 |
|
| (\*) Ligging en hoogte gebouw:   * Aard van het terrein: zone 0 (kustgebied) / I (meren geen vegetatie) / II (open landschap) / III (dorp-voorstedelijk) / IV (stedelijk) (volgens tabel 5 NBN EN 25-002-1): * Gebouwhoogte: 0-10 m / 10-18 m / 18-25 m / 25-50 / 50-100 m | |
| Warmtedoorgangscoëfficiënt volgens NBN EN ISO 10077-1 | U-window (\*) < 1,8 / 1,7 / 1,6 / … W/m2K  (\*) Oppervlakte gewogen gemiddelde U-waarde van alle schrijnwerkelementen per wooneenheid.  Deze prestatie-eis is bindend. Als het buitenschrijnwerk binnen bijkomend gestelde randvoorwaarden (zoals maximale Ug- of Uf-waarden per schrijnwerktype) niet aan deze U-window-waarde kan voldoen, moet de aannemer zonder meerprijs een performanter profiel of een performantere beglazing voorzien. Bij zijn materiaalvoorstelling bezorgt de aannemer aan de ontwerper een gedetailleerde berekening per raamtype volgens NBN EN ISO 10077-1. |
| Akoestische prestaties volgens  NBN EN ISO 717-1 en NBN EN ISO 140-3 (tabellen 11, 12 en 13 van NBN EN B 25-002-1) | (ofwel) Studie ten laste van de aannemer,  volgens het vooropgestelde akoestische comfort en volgens blootstelling per gevel.  (ofwel) Studie door de ontwerper, met opgave per raamelement van de eengetalswaarden RAtr voor beglazing en DneAtr voor ventilatieroosters.  (ofwel) … |

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Het Bestuur wenst een gelijkvormig uitzicht over het hele gebouw. Daarom moet het prestatieniveau dat overeenstemt met de bovenste delen van het gebouw toegepast worden op al het buitenschrijnwerk.

### 40.02. buitenschrijnwerk - proeven

###### Algemeen

* Het Bestuur behoudt zich het recht voor om voor of tijdens de plaatsing functionele proeven te laten uitvoeren op een of meerdere door het Bestuur uitgekozen schrijnwerkelement(en).
* De monstername gebeurt in aanwezigheid van de aannemer en het Bestuur. Indien de tijdig verwittigde aannemer niet aanwezig is, gaat het Bestuur alleen over tot de monstername.
* De proeven moeten plaatsvinden onder toezicht van het Bestuur in een onafhankelijk en gecertificeerd labo. Bij de mechanische proeven mag er noch voor de opengaande delen noch voor de toebehoren een blijvende vervorming optreden of een verhoogde speling worden waargenomen. Er mogen ook geen beschadigingen voorkomen aan het oppervlak van de onderdorpels en van de taatsen of aan andere delen van het sluitsysteem.
* De volgorde van de proeven m.b.t. luchtdichtheid, waterdichtheid, windbelasting, verkeerd gebruik en bedieningskrachten verloopt volgens bijlage 2 van NBN 25-002-1.
* De functionele raamproeven zullen uitgevoerd worden met inbegrip van de voorziene ventilatieroosters.
* Als schrijnwerkelementen worden gecombineerd met verschillende soorten glas of vulpanelen, moeten de proeven worden uitgevoerd met de minst stijve elementen.
* Het geteste en goed bevonden proefraam wordt gemerkt en op de werf bewaard als referentie. Het mag geplaatst worden, als laatste element. Wanneer producten niet aan de proeven voldoen, kan de ontwerper de werken onmiddellijk laten stopzetten.

#### 40.02.10. buitenschrijnwerk - proeven/op kosten ongelijk |PM|

###### Algemeen

* De proeven zullen gebeuren op kosten van ongelijk.

#### 40.02.20. buitenschrijnwerk – proeven/op kosten aannemer |VH|st

###### Algemeen

* De kosten van de proeven per raamtype vallen integraal ten laste van de aanneming tot volledige voldoening wordt bekomen. Mocht het schrijnwerkelement niet voldoen aan de functionele proeven zal een nieuwe functionele proefreeks worden opgelegd zonder meerprijs.

###### Meting

* meeteenheid: stuk, per te beproeven type schrijnwerkelement (tot volledige voldoening)
* aard van de overeenkomst: Vermoedelijke hoeveelheid (VH). Bij het niet uitvoeren van de proeven wordt deze post in mindering gebracht.

### 40.03. buitenschrijnwerk - montage

###### Materialen

* Alle bevestigingsmiddelen zijn vervaardigd uit roestvast of verzinkt staal (minimum 275 g/m2).
* Zwelbanden, voegbodems, kitten voor de waterdichte aansluiting met het voorziene parement of gevelbekledingssysteem zijn conform NBN B 25-002-1, TV 188 en STS 56.1 en zijn compatibel met de aansluitende materialen.
* Alle hulpmiddelen tot het realiseren van thermische en luchtdichte aansluitingen, zoals isolatieschuimen, wachtfolies, kitten, kleefbanden, primers, dichtingsmanchetten, vloeibare afdichtingen,… zijn compatibel met de gebruikte folies en aansluitende materialen.

###### Uitvoering

algemeen

* In afwachting van herziening geldt de TV 188 - Plaatsen van buitenschrijnwerk als leidraad voor de goede uitvoering, aangevuld met de voorschriften van de technische goedekeuring ATG (of gelijkwaardig) en de fabrikant.

Bevestigingen

* Het buitenschrijnwerk wordt symmetrisch in de opening geplaatst en in functie van de aansluitingen, de ruimte voor de scharnieren en hun afregeling, op de vereiste afstand van de ruwbouw aangebracht. De opstelling is perfect loodrecht, waterpas en in horizontale richting in de as gezet, met inachtneming van de maximale afwijking ten aanzien van de as- en stramienlijnen en peilmaten volgens TV 188 § 5.1.1.
* De opstelling op de dorpels moet garanderen dat water dat ofwel in de sponning is binnengedrongen, ofwel condensatiewater, steeds via de onderzijde of voorzijde van het profiel wordt afgeleid naar de buitendorpel en nooit aan de binnenzijde kan terechtkomen.
* De bevestiging moet zo gebeuren dat de belasting van de ramen wordt overgedragen op de ruwbouw en zettingen van het gebouw geen invloed hebben op het buitenschrijnwerk. De aard en het aantal bevestigingselementen moeten in staat zijn om zonder blijvende vervorming te weerstaan aan de winddrukken volgens NBN EN 1991-1-4 (+ ANB).

AANSLUITINGEN

* Het buitenschrijnwerk moet over de gehele omtrek van de ruwbouw geïsoleerd worden. De afdichting van de naden tussen het vast kader, de gevel en/of tussen de kozijnen onderling, moeten een water- en luchtdichte aansluiting garanderen. De kozijnaansluitingen worden van een dubbele afdichting voorzien: een wind- en waterkering aan de buitenzijde (zwelband+kit) en een luchtdichte afwerking aan de binnenzijde.
* Waar waterdichtingen aangebracht tegen de buitenzijde worden gecombineerd met luchtdichtingen aan de binnenzijde, moet men erover waken dat de dampdichtheid van de binnenmembramen hoger is dan de waterdichting.
* Met het oog op de luchtdichtheidsprestaties zal bijzondere zorg worden besteed aan de luchtdichte aansluiting tussen het buitenschrijnwerk, de voorziene draagconstructie, de gevelisolatie en de binnenafwerking. De afwerking langs de binnenzijde (pleisterwerk, omkastingen, venstertabletten, …) mag pas worden gestart na controle door de ontwerper van de isolatie en luchtdichte aansluitingen.

#### 40.03.10. buitenschrijnwerk – montage/spouwconstructie en dorpel |PM|

###### Algemeen

Plaatsing en bevestiging

* Het raamkader wordt minstens 20 tot 30 / … mm van het raamprofiel achter de dagkant van de ruwbouw geplaatst. De ruwbouw zelf voorziet hiervoor een aanslag van circa 50 / … mm met een maximale afwijking van 5 mm. De voegen tussen het schrijnwerk en het parement zullen minimum 5 en maximum 10 mm bedragen. In het geval van naar binnen uitstekende lintelen wordt het parement aan de binnenzijde uitgecementeerd, om een rondom vlakke aansluiting met compriband te kunnen verwezenlijken.
* De aannemer schrijnwerk bezorgt aan de ontwerper en aannemer ruwbouw tijdig de nodige richtlijnen m.b.t. de correcte positionering per type schrijnwerk.
* Het aantal bevestigingspunten voor de verticale stijlen en de boven- en onderregels van het vast kader voldoet minimaal aan de voorschriften van de technische goedkeuring.   
  In alle andere gevallen worden minimaal voorzien:
* in de hoogte: minstens twee op ongeveer 20 cm afstand van elke hoek, ter hoogte van de scharnieren en verder met maximale tussenafstanden van respectievelijk: 100 cm voor houten ramen, 75 cm voor metalen ramen en 60 cm voor PVC-ramen.
* in de breedte: minimum één bevestiging per 1 m breedte en minimum een bevestiging ter hoogte van elke tussenstijl en op de plaatsen die het meest belast worden.
* buitendeurstijlen worden ter hoogte van de scharnierkant voorzien van minimum vijf doken.
* waar raamgehelen breder dan 2 meter, in het bijzonder schuiframen, slechts aan de buitenzijde steunen op de dorpels, moeten zij aan de binnenzijde bijkomend worden ondersteund d.m.v. doorlopende stijlen en/of aangepaste stelpootjes op regelmatige afstand. Hierbij wordt rekening gehouden met de profieldiepte, thermische onderbreking en het extra gewicht van veiligheidsbeglazing. Waar stelpootjes gemonteerd worden op draagvloeren op volle grond, moet een thermische onderbreking worden tussengevoegd uit hoogwaardig kunststof.

Aansluiting parement

* De wind- en waterdichtheid t.a.v. het parement wordt verwezenlijkt door gebruik te maken van aan de voegbreedte en aard van de hechtvlakken aangepaste, zwelbanden en elastische kitvoegen. De hechtvlakken zijn droog en stofvrij. Mortelspatten worden zorgvuldig verwijderd.
* Ter hoogte van de dorpels door een afdichtingstrook, die gedeeltelijk wordt samengedrukt zodat een wind- en waterdichte afdichtingvoeg gevormd wordt. De voegen moeten zodanig worden opgevat dat er geen water op kan blijven staan.
* Bovenaan en aan de zijkanten van het buitenmetselwerk door een zwelband, die tegelijk als drager voor de op te spuiten afdichtingkit dient. De elastische voegen mogen slechts in twee richtingen aanhechten, daarvoor moeten ze aangebracht worden tegen een steunvlak (voegbodem) dat geen aanhechting biedt.
* Ramen die rechtstreeks in het parament worden geplaatst (blokramen of massieve muren), moeten bij montage voorzien worden van aangepaste waterkerende scheidingslagen en/of -profielen (zoals aangegeven op detailtekening).
* De vooraf aangebrachte voegbanden worden in zo groot mogelijke lengten en rechtlijnig verwerkt. Zij zijn vóór plaatsing samengedrukt (tot circa 15-20% van hun aanvankelijke dikte), zwellen na plaatsing langzaam op en sluiten de voeg slagregendicht af. De breedte van de dichtingband bedraagt minstens 15 mm.
* Afdichtingskitten:
* Hebben een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig (aanbevolen klasse F15 of F20 LM volgens STS 56.1).
* de kit is overschilderbaar / de kleur van de kit is aangepast aan de kleur van het schrijnwerk en/of het metselwerk (wit / lichtgrijs / donkergrijs / beige / donkerbruin / anthraciet).
* De kitvoegen moeten zuiver en rechtlijnig aansluiten op het schrijnwerk en gevelparement.
* De mechanische verankering en bijhorende luchtdichte aansluiting aan de binnenzijde met de ruwbouw, spouwisolatie en binnenafwerking wordt gerealiseerd

(ofwel) volgens detailtekening bijgevoegd bij het aanbestedingsdossier, met gebruik van een stelkader rond het schrijnwerk / teruggebogen beugels / … .

(ofwel) op voorstel en verantwoordelijkheid van de aannemer en ter goedkeuring voor te leggen aan de ontwerper.

* De ruimte tussen het schrijnwerk, spouwisolatie en de binnenzijde van de ruwbouw wordt

(ofwel) opgespoten met een laagexpansief, vochtuithardend, elastisch blijvend PU-schuim.

(ofwel) opgevuld met een minerale wol. Deze isolatie wordt zo aangebracht dat de ruimte tussen het schrijnwerk en de gevelisolatie volledig is opgevuld. In geval van thermisch onderbroken profielen moet de thermische onderbreking van de profielen volledig overlapt worden.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt voorzien in een proefopstelling voor volgende elementen: …
* Bij buitenschrijnwerktypes tot op niveau van de vloerpas wordt de ruimte tussen de profielen en de draagvloer voorzien van een strokenisolatie volgens detailtekening / … . Deze wordt lucht- en dampdicht afgewerkt tot tegen de draagvloer, d.m.v. aangepaste membranen: ….
* Thermische onderbreking tussen dorpels en binnenvloerafwerking: volgens detailtekening / …
* Bij toepassing van gelijmd gevelmetselwerk of dunmortels wordt de waterdichting ter hoogte van de aansluiting tussen gevelsteen en raamprofielen verzekerd d.m.v. speciale EPDM stroken en wordt er om esthetische redenen geen gevelkit gebruikt.
* Bij de vervanging van bestaand buitenschrijnwerk wordt aanvullend rekening gehouden met de bepalingen van artikel 40.03.50. buitenschrijnwerk - montage/vervanging bestaand schrijnwerk.

###### Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.03.20. buitenschrijnwerk – montage/buitengevelisolatiesysteem |PM|

###### Algemeen

* De opstelling en montage van het schrijnwerk worden uitgevoerd

(ofwel) volgens detailtekening van de ontwerper zoals gevoegd bij het aanbestedingsdossier

(ofwel) op voorstel van de aannemer en ter goedkeuring voor te leggen aan de ontwerper

* De montage van het schrijnwerk moet gebeuren in nauwe coördinatie met het buitengevelisolatiesysteem volgens art. 43.20. en de te integreren raamdorpels en/of raamomlijstingen.
* De mechanische verankering van het schrijnwerk tegen de ruwbouw moet de vervanging van het schrijnwerk toelaten zonder de buitengevelisolatie te moeten ontmantelen.
* Het type verankering samen met het aantal bevestigingspunten worden bepaald in functie van het voorziene buitengevelisolatiesysteem en de windbelasting volgens NBN EN 1991-1-4 (+ ANB).

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt voorzien in een proefopstelling voor volgende elementen: …
* Bij buitenschrijnwerktypes tot op niveau van de vloerpas wordt de ruimte tussen de profielen en de draagvloer voorzien van een strokenisolatie volgens detailtekening / … . Deze wordt lucht- en dampdicht afgewerkt tot tegen de draagvloer, d.m.v. aangepaste membranen: ….
* Thermische onderbreking tussen dorpels en binnenvloerafwerking: volgens detailtekening / …

###### Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.03.30. buitenschrijnwerk – montage/gevelbekledingsysteem |PM|

###### Algemeen

* De opstelling en montage van het schrijnwerk worden uitgevoerd

(ofwel) volgens detailtekening van de ontwerper zoals gevoegd bij het aanbestedingssdossier

(ofwel) op voorstel van de aannemer en ter goedkeuring voor te leggen aan de ontwerper

* De montage van het schrijnwerk moet gebeuren in nauwe coördinatie met de gevelbekledingen volgens hoofdstuk 42 en de te integreren raamdorpels en/of raamomlijstingen.
* De mechanische verankering van het schrijnwerk tegen de ruwbouw moet de vervanging van het schrijnwerk toelaten zonder de gevelbekleding te moeten ontmantelen.
* Het type verankering samen met het aantal bevestigingspunten worden bepaald in functie van het voorziene gevelbekledingssysteem en de windbelasting volgens NBN EN 1991-1-4 (+ ANB).

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt voorzien in een proefopstelling voor volgende elementen: …
* Bij buitenschrijnwerktypes tot op niveau van de vloerpas wordt de ruimte tussen de profielen en de draagvloer voorzien van een strokenisolatie volgens detailtekening / … . Deze wordt lucht- en dampdicht afgewerkt tot tegen de draagvloer, d.m.v. aangepaste membranen: ….
* Thermische onderbreking tussen dorpels en binnenvloerafwerking: volgens detailtekening / …

###### Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.03.40. buitenschrijnwerk – montage/houtskeletbouw |PM|

###### Algemeen

* De opstelling en montage van het schrijnwerk worden uitgevoerd

(ofwel) volgens detailtekening van de ontwerper zoals gevoegd bij het aanbestedingsdossier

(ofwel) op voorstel van de aannemer en ter goedkeuring voor te leggen aan de ontwerper

* De montage van het schrijnwerk in het houtskeletsysteem volgens hoofdstuk 28, moeten gebeuren in nauwe coördinatie met de aannemer houtskeletbouw, de gevelbekleding en de dorpelopvatting.
* De montage van het schrijnwerk in de openingen moet de vervanging van het schrijnwerk toelaten, zonder de voorziene gevelbekleding te moeten ontmantelen.
* De dorpels waar water- en winddicht op moet worden aangesloten zijn voorzien in artikel …
* Het type verankering samen met het aantal bevestigingspunten worden bepaald in functie van het voorziene gevelbekledingssysteem en de windbelasting volgens NBN EN 1991-1-4 (+ ANB).

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt voorzien in een proefopstelling voor volgende elementen: …
* Bij buitenschrijnwerktypes tot op niveau van de vloerpas wordt de ruimte tussen de profielen en de draagvloer voorzien van een strokenisolatie volgens detailtekening / … . Deze wordt lucht- en dampdicht afgewerkt tot tegen de draagvloer, d.m.v. aangepaste membranen: ….
* Thermische onderbreking tussen dorpels en binnenvloerafwerking: volgens detailtekening / …

###### Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.03.50. buitenschrijnwerk – montage/vervanging schrijnwerk |PM|

###### Algemeen

coördinatie blijvende bewoning

* Het uitnemen van de bestaande ramen en de montage van de nieuwe ramen per woongelegenheid moet op één werkdag. Verdere afwerkingen kunnen de volgende werkdag gebeuren, waarbij steeds woning per woning volledig wordt afgewerkt.

uitnemen bestaand schrijnwerk

* De werken omvatten het uitnemen van het bestaand buitenschrijnwerk met inbegrip van de beglazing, eventuele raamomkastingen en alle bevestigingsmiddelen. De beglazing wordt indien mogelijk vooraf uitgenomen en afzonderlijk afgevoerd naar een verwerkingsinstallatie voor de recyclage van vlakglas. De profielen moeten maximaal gerecycleerd worden en/of reglementair worden gestort.
* De bestaande raamkaders worden zorgvuldig gedemonteerd, zonder parement / dorpels / te behouden venstertabletten / afwerkingen te beschadigen.
* Beschadigingen aan het parement worden hersteld. De vlakheid van de binnenzijde van het parement wordt gecontroleerd en waar nodig plaatselijk bijgewerkt / uitgecementeerd.
* De montage, bevestiging en water- en luchtdichte aansluitingen worden gerealiseerd volgensartikel 40.03.10. buitenschrijnwerk - montage/spouwconstructie en dorpel / 40.03.20. buitenschrijnwerk – montage/buitengevelisolatiesysteem / 40.03.30. buitenschrijnwerk – montage/gevelbekledingssysteem / 40.03.40. buitenschrijnwerk – montage/houtskeletbouw.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt voorzien in een proefopstelling voor volgende elementen: …
* De aanwezige spouwverbindingen tussen parement en dragend binnenmetselwerk worden ter hoogte van dagkanten doorgeslepen en voorzichtig uitgekapt. Puinresten in de spouw worden tot een minimum beperkt, zorgvuldig verwijderd en gestofzuigd met een krachtige alleszuiger. De spouw wordt gecontroleerd op de aanwezigheid van spouwhaken in voldoende nabijheid van de raamopening, zo nodig worden plaatselijk bijkomende spouwhaken ingewerkt.
* Waar het schrijnwerk geplaatst wordt in een massieve muuropbouw wordt een aanvullende afdichting voorzien tussen de bovenzijde van het raam en de neggen (volgens TV 188 § 5.2.4.3, afbeelding 17).

###### Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

### 40.04. buitenschrijnwerk – borderel

###### Algemeen

* Bijgevoegd overzicht met alle voorkomende schrijnwerkelementen maakt integraal deel uit van dit bestek. Per raamelement worden afmetingen, profieltype, beglazingstype, type hang- en sluitwerk, eventuele ventilatieroosters en/of vulementen, toebehoren, … opgegeven. Ook worden de montagemethode volgens rubriek 40.03. en eventuele specifieke prestaties opgegeven.

## 40.10. profielsystemen - algemeen

###### Algemeen

* De samenstelling van de schrijnwerkgehelen per profieltype wordt verduidelijkt door de plannen en/of detailstudies ofwel vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan de ontwerper.
* Het schrijnwerk wordt zo opgevat en gemonteerd dat de volle delen, de doorzichtige of doorschijnende delen, de vaste delen en de opengaande delen, de borstweringen, het hang- en sluitwerk en de diverse aansluitingen in het algemeen gemakkelijk te vervangen zijn zonder dat belendende elementen hiervoor moeten worden gedemonteerd.
* De maximale raamafmetingen per profieltype, het voorziene beslag en het aantal sluitpunten beantwoorden aan de richtlijnen van de profielleverancier en de systeemgever van het hang- en sluitwerk, volgens de gestelde prestaties aan het schrijnwerk volgens artikel 40.01.
* De voorgeschreven bouwdiepte van de profielen zal waar noodzakelijk worden verhoogd of voorzien van bijkomend opgestelde steunprofielen, in functie van de over te dragen winddruk en het traagheidsmoment van de profielen.
* De voorgeschreven breedte van de kaderprofielen zal waar noodzakelijk worden verhoogd in functie van de voorziene montage, zodanig dat tussen de binnenafwerking van de dagkanten en de scharnieren overal een speling van minimaal 5 / 10 mm gegarandeerd blijft voor afregeling.
* De profilering en sectie van opengaande vleugels realiseren minimum een dubbele aanslag en zijn voorzien van een aangepaste aanslag en middendichting uit hoogwaardig kunststof conform NBN B 25-002-1 § 5.1.4. Enkel dichtingen vermeld in de technische goedkeuring mogen aangewend worden. Zij worden in volledige lengtes in de profielgroeven geklemd en aan de hoeken in verstek gesneden en gevulkaniseerd of gelast. Ze moeten makkelijk vervangbaar zijn.
* Alle ingewerkt hang- en sluitwerk en veiligheidsbeslag moet instelbaar en vervangbaar zijn. De montage gebeurt volgens de specificaties van de beslagleverancier (vereiste opdek- of overslagwaarden, positie van sluitplaten ten opzichte van sluitnokken, bevestigingsschroeven, …).
* Samengestelde ramen bestaande uit meerdere elementen worden voorzien van de nodige koppelprofielen. De elementen moeten steeds een voldoende hoge stijfheid bezitten zodat het aantal bevestigingen beperkt kan blijven. Bijzondere aandacht zal worden besteed aan de afdichting van de onderlinge verbindingen tussen de profielen. Vaste holle tussendwarsregels moeten kunnen worden afgewaterd. Om de afzetting van aflopend water van hogere naar lagere delen te voorkomen, worden waar nodig aangepaste druiplijsten voorzien.

### 40.11. profielsysteem - hout

###### Materialen

* Het houten buitenschrijnwerk moet, conform de productnorm NBN EN 14351-1, drager zijn van een CE-markering. De schrijnwerker of fabrikant beschikt hiervoor over een eigen productiecontrolesysteem en kan ofwel voorafgaandelijk testen laten uitvoeren, ofwel een beroep doen op de databank ‘Shared Initial Type Testing’ van het WTCB.
* Uitzondering hierop kan enkel worden gemaakt voor de schrijnwerkers die hun buitenschrijnwerk volledig in eigen atelier produceren én ook zelf plaatsen.
* Voor het houten buitenschrijnwerk zijn onderstaande normen en richtlijnen van toepassing:
* STS 52.1 Houten buitenschrijnwerk
* STS 04.2 Schrijnwerkhout
* STS 04.3 Hout en plaatmaterialen op basis van hout – Behandeling van het hout
* STS 04.4 Platen op basis van hout
* Leidraad voor de productiecontrole voor houten buitenschrijnwerk (TCHN)
* NBN EN 14220 Hout en houtachtige materialen in buitenramen, buitendeurvleugels en buitendeurkozijnen – Eisen en specificaties
* NBN EN 13307 Gezaagd hout en halfafgewerkte profielen voor niet-constructieve toepassing
* NBN EN 636 Multiplex – Specificaties
* NBN EN 927 Verven en vernissen – Coatingmaterialen en –systemen voor buitenhoutwerk – Delen 1 t.e.m. 5
* Infofiche WTCB nr. 16 – Afwerking van houten buitenschrijnwerk

###### Specificaties

* Houtsoort van schrijnwerkkwaliteit volgens STS 52.1, STS 04.2 en NBN EN 14220:

(ofwel) een houtsoort op voorstel van de aannemer, beschikkend over een FSC- of PEFC-label en de leverancier is FSC- of PEFC CoC gecertificeerd, volumemassa minimum 550 / 600 / 650 / … kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidsklasse I / II / III. De aannemer stelt hiertoe minimum 2 / 3 houtsoorten voor uit bijlage 2 van STS 52.1.

(ofwel) Dark Red Meranti, volumemassa minimum 550 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidsklasse II/III.

(ofwel) Merbau (van de familie Legumiosae) Select and better, volumemassa minimum 700 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidklasse II. Het hout is vooraf te ontvetten.

(ofwel) Sapupira (Angelim Pedra) FAS (First and Second), volumemassa minimum 700 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15 %) en duurzaamheidsklasse II.

(ofwel) Jatoba volumemassa minimum 750 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidsklasse II.

(ofwel) Sapelli volumemassa minimum 600 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidsklasse III.

(ofwel) Padouk FAS (First and Second) volumemassa minimum 700 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidsklasse II.

(ofwel) Iroko (Kambala), volumemassa minimum 600 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidsklasse I-II.

(ofwel) Sipo (Utile) FAS (First and Second), volumemassa minimum 650 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidsklasse II-III.

(ofwel) Afrormosia FAS (First and Second), volumemassa minimum 650 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidklasse I-II .

(ofwel) Afzelia FAS (First and Second), volumemassa minimum 750 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidklasse I.

(ofwel) Moabi FAS (First and Second), volumemassa minimum 800 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidklasse I.

(ofwel) Noord Amerikaanse Oregon-Pine (Clear en Better - Oregon Kroon), volumemassa minimum 550 kg/m3 (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidklasse III.

(ofwel) …

* Gelamineerd massief hout, conform NBN EN 13307 wordt / wordt niet toegestaan
* Visuele klasse zichtzijden volgens NBN EN 942 (tabel 2 van STS 52.1):

(ofwel) zichtbaar blijvend hout: klasse J10 (standaard) / klasse J2 (streng, geen vingerlassen)

(ofwel) te schilderen hout, klassen volgens bijlage 6 tabel A.10 en tabel 2 van STS 52.1

* Profilering: op voorstel aannemer / volgens CE-markering / volgens detailtekening
* De schrijnwerker mag zelf de nodige voorstellen doen inzake profilering en dichtingen, in overeenstemming met de gestelde prestaties.
* Profielsecties afgewerkte stukken (diepte x hoogte): minimaal 55x75 / ... mm. Volgens schrijnwerktype (buitendeuren, schuifdeuren, …) kunnen zwaardere secties vereist zijn. Dit wordt vermeld onder de specifieke artikels.
* Houtbescherming: procédé C1, volgens STS 04.3.1.43. Het behandelingsprocédé moet verenigbaar zijn met de voorziene afwerking.
* Oppervlakteafwerking (tweezijdig): procédé met BVHB homologatie,

(ofwel) C2-procédé: niet filmvormende houtveredeling, volgens STS 52.1.8.3.1 en STS 04.3.1.4.4. Er worden minimum 3 lagen voorzien, laagdikte per behandeling 15-20 µm.

(ofwel) C3-procédé: niet filmvormende houtveredeling, volgens STS 52.1.8.3.1 en STS 04.3.1.4.5. Er worden minimum 3 lagen voorzien, laagdikte per behandeling 15-20 µm.

(ofwel) CTOP-procédé: semi-transparant, half-filmvormend afwerkingssysteem, volgens 52.1.8.3.2 en STS 04.3.1.4.6. Er worden minimaal 3 lagen voorzien, laagdikte per behandeling 25-30 micronmeter (µm). De totale afwerkingslaagdikte van de 3 lagen samen, droog gemeten bedraagt minimum 80-100 micronmeter (µm).

(ofwel) C-CTOP gecombineerd procédé van C+CTOP-lagen volgens STS 52.1.8.3.2 en en STS 04.3.1.4.6.: twee C2 lagen en één laag CTOP / één C2 laag en twee CTOP lagen

(ofwel) drielaags filmvormend verfsysteem op basis van acryllaatdispersie watergedragen / alkyd-urethaan watergedragen / alkydhars solventgedragen / urethaan-alkyd solventgedragen met een totale laagdikte van minimum 100 / … µm, voorbehandeling volgens tabel 21 van TV 249, uitvoeringsgraad II (standaardafwerking) volgens tabel 35 van TV 249. Glansgraad: hoogglanzend / glanzend / halfglanzend / halfmat / mat.

(ofwel) volgens hoofdstuk 80 en 82

* Kleurtint: kleurloos / keuze uit het volledige gamma van de fabrikant, na voorlegging van kleurstalen op een monster van de voorziene houtsoort / NCS ... / RAL ...
* Er moet in geval van filmvormende verfsystemen op worden toegezien dat de voorziene afwerking aan de binnenzijde dampdichter is dan deze aan de buitenzijde, ofwel door keuze van het verfproduct ofwel door het voorzien van een bijkomende laag.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Proefraam: op kosten van de aannemer zal men een proeftest laten uitvoeren door een erkend laboratorium. Het proefstaal wordt gekozen uit een representatief raamtype.
* Bij binnenhoekramen en buitenhoekramen worden de hoeken uitbekleed met fineermultiplex / … , met eenzelfde afwerking als de raamprofielen. De tussenruimte wordt opgevuld met een hoogwaardig isolatiemateriaal en dampdicht afgewerkt. Volgens detailtekening. / Detailtekening voor te leggen.

###### Keuring

#### 40.11.10. profielsysteem – hout/vaste ramen |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle vaste ramen, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.11.11. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Inbraakwerendheid vaste ramen gelijkvloers: minimum klasse RC2-N
* Zwaardere houtsecties worden aangewend voor
* onderdorpels: minimum …x… / volgens detailtekening
* blokraamkaders: minimum …x… / volgens detailtekening
* Voorzien van aangepaste groeven voor de montage van de raamafkasting / de gordijnkast

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.11.20. profielsysteem – hout/draairamen |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle draairamen, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.11.21. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Bewegingsrichtingen en indelingen van opendraaiende ramen volgens gevelplannen en/of raamborderellen.

Specificaties

* Aluminium drainageprofielen worden niet toegestaan / toegestaan. Zij zijn voorzien van de nodige eindstukken, oppervlaktebehandeling: gemoffeld / geanodiseerd
* Hang- en sluitwerk:
* Enkel opendraaiende ramen met vleugelhoogte < 70 cm zijn voorzien van een éénpunts-zijvergrendeling; vleugelhoogtes > 70 cm van een meerpuntsvergrendeling; vleugelhoogtes > 120 cm van een 3-de middensluiting; vleugelbreedtes > 110 cm van een bijkomende vergrendeling in de boven- en onderregel.
* Dubbel opendraaiende ramen zijn voorzien van een middenvergrendeling, waarbij één vleugel is voorzien van twee ingewerkte kantschuiven uit roestvast staal (RVS). De vleugel die als tweede opendraait is voorzien van een kantschuif zowel boven- als onderaan.
* Draai-en kipramen met vleugelhoogte of -breedte > 120 cm zijn te voorzien van een bijkomend sluitpunt in de onder- en bovenregel of aan beide zijkanten, vanaf 180 cm steeds twee bijkomende sluitpunten in de onder- en bovenregel of aan beide zijkanten. Vanaf een vleugelbreedte van 140 cm wordt een bijkomende schaar voorzien om de stabiliteit van het raam te garanderen. Het kipbeslag is standaard voorzien van een anti-foutbediening en nastelbaar d.m.v. regelschroeven, die toelaten zowel de aandrukkracht van de vleugel op het buitenkader als de symmetrie t.o.v. het buitenkader bij te regelen. In gekipte stand moet het onmogelijk zijn van buitenuit het raam verder te openen of te lichten. Bij vleugelgewichten > 90 kg wordt een versterkingsset voorzien voor de bovenscharnier.
* Sluitpunten: zelfregelend paddestoeltype conform ATG richtlijnen systeemleverancier (of gelijkwaardig).
* Raambeslag:

(ofwel) standaard beslag systeemleverancier in overeenstemming met de gestelde prestaties voor het schrijnwerk als geheel (zie 40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag)

(ofwel) volgens detailbeschrijving

* + Scharnieren volgens 40.22. hang- en sluitwerk - scharnieren en paumellen
  + Raamkrukken volgens artikel 40.26. hang- en sluitwerk - raamkrukken

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Inbraakweerstand opendraaiende ramen gelijkvloers: minimum klasse RC2-N
* Zwaardere houtsecties worden aangewend voor
* onderdorpels: minimum …x… / volgens detailtekening
* blokraamkaders: minimum …x… / volgens detailtekening
* Voorzien van aangepaste groeven voor de montage van de raamafkasting / de gordijnkast
* Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) min. klasse 2 - normaal gebruik (10.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 3 - intensief gebruik (20.000 cycli)

* Weerstand verkeerd gebruik volgens NBN EN 13115 (tabel 8 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) min. klasse 3 - normaal gebruik

(ofwel) min. klasse 4 - intensief gebruik

* Bedieningskrachten volgens NBN EN 13115 (tabel 7 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) klasse 1 bedieningskoppel max 100 N (standaard)

(ofwel) klasse 2 bedieningskoppel max 30 N (aangepaste woningen MV)

* De enkele kipramen worden voorzien van een zij- en/of bovenvergrendeling en minimum een tweepuntsvergrendeling. De bovenraamsluiting is ingewerkt / opliggend. Zij worden

(ofwel) van op handhoogte bediend door een bovenraamopener. Afhankelijk van de raambreedte bestaat het stelsel uit één of meerdere naast elkaar werkende en boven de vleugel aangebrachte éénarmige drukscharen met ingewerkte grendel. De geleiding van de vleugels gebeurt d.m.v. een schuifstuk dat beweegt in een S-vormig profiel. De scharen worden op een horizontale stang vastgezet. Zij zijn conform de technische goedkeuring, ofwel bij ontstentenis minstens uitgerust met

* + één valschaar tot een breedte van 120 cm
  + twee valscharen tot een breedte van 240 cm
  + drie valscharen tot een breedte van 360 cm

(ofwel) van op handhoogte bewogen door een hefboommechanisme verbonden aan twee valscharen bovenaan de zijkanten van de vleugel.

(ofwel) voorzien van één of twee knipsloten en van twee zijdelingse valscharen per raamvleugel die zodanig vervaardigd zijn dat het raam pas kan neerslaan d.m.v. een veiligheidsschroef of drukknop. Boven normaal handbereik wordt een bedieningsstok met grijphaak van voldoende lengte bijgeleverd.

* De uitzetramen (naar buiten openduwend) worden uitgerust met een bovenraamsluiting, één of twee drukarmen volgens de vleugelbreedte en een horizontale stang. Het raam kan op geen enkele manier van buiten uit geopend worden. De bediening geschiedt door middel van een handgreep / een stang met een vaste slinger / een stang met afneembare slinger.
* De tuimelramen worden voorzien van 2 taatspotten met rem. De ramen moeten in iedere openingstand kunnen blijven staan. De vleugels zijn voorzien van een blokkeersysteem, zodat ze op ongeveer 20° geopend blijven. Bij tuimelramen zijn zowel onder als boven minimum 2 / … sluitpunten te voorzien. De taatspotten zijn ingewerkt / opliggend.
* De pivoterende taatsramen worden voorzien van 2 taatspotten met rem. De taatsramen moeten in iedere openingstand kunnen blijven staan. Zij worden voorzien van een zijvergrendeling en een 3-puntssluiting aan elke zijde. Bij ramen die breder zijn dan 200 cm wordt in de onderdorpel van het kozijn een oplooprol gemonteerd.

###### Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.11.30. profielsysteem – hout/schuiframen |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle schuiframen, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.11.31. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Schuifraamgehelen samengesteld uit één of meerder actieve vleugels en/of één of meerdere passieve vleugels, volgens de openingsrichting(-en) zoals aangegeven op geveltekening of ramenplan. Schuiframen met één actieve vleugel schuiven steeds open naar de binnenzijde achter het vaste raam.

Specificaties

* Schuifsysteem: standaard voorzien van een anti-uithefbeveiliging

(ofwel) Rolschuifmechanisme voorzien van minstens 2 / 3 loopwagens. Onder-, zij- en bovendorpels zijn voorzien van borstelafdichtingen en/of een aangepast dichtingssyteem i.f.v. de vereiste luchtdichtheid volgens voorschriften van de systeemleverancier. De openschuivende vleugel(s) zijn aan de binnenzijde voorzien van een vaste handgreep en uitgerust met een veiligheidscilinderslot / draaiknop die een meerpuntssluiting bedient, voorzien van paddestoeltappen en passende sluitplaten en aan de buitenzijde voorzien van een vaste / verzonken handgreep, volgens art. …

(ofwel) Hef- en schuifmechanisme, waarbij de overbrenging van de loopwagen en de hefsleden naar het hefslot gebeurt d.m.v. een stalen sluitstang. Het schuivend deel wordt gedragen door twee onderling verbonden hefsleden, die elk voorzien zijn van twee gelagerde rollen aangepast aan het gewicht van de vleugels. De openschuivende vleugel is enkel aan de binnenzijde te bedienen met een handgreep die het bewegend deel opheft of neerlaat door een beweging over 180° en aan de buitenzijde voorzien van een vaste / verzonken handgreep, volgens art. …

(ofwel) Parallel kip- en schuifsysteem, waarbij het bewegend deel wordt gedragen door twee onderling verbonden loopwagens en twee hefsleden met beveiligde hoogteregeling en klemverbinding. De loopwagen wordt in kipstand automatisch vergrendeld bij het sluiten. De parallelinstelling gebeurt door een stang aan de voorste loopwagen. De vleugel is voorzien van een rondomlopende centrale sluiting met instelbare vleugelaandruk, geleide scharen en vergrendelde kopstand. De vleugel is aan de binnenzijde uitgerust met een handgreep die het bewegend deel kipt door een draai van 90° en bij verder draaien de vleugel in parallelstand brengt en aan de buitenzijde voorzien van een verzonken / vaste handgreep volgens artikel …

* Loop- / geleidingsrail vervaardigd uit een aluminium / inox profiel, voorzien van stootbuffers.
* Loopwagens voorzien van 2 / 4 gelagerde rollen van hoogwaardige kunststof / inox. Ze zijn zonder blijvende vervormingen bestand tegen het (permanente) eigen gewicht van het beweegbaar deel en voorkomende temperatuurswisselingen.
* Raambeslag:

(ofwel) standaard beslag systeemleverancier in overeenstemming met de gestelde prestaties voor het schrijnwerk als geheel (zie 40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag)

(ofwel) volgens detailbeschrijving

* + Handgrepen volgens artikel 40.26. hang- en sluitwerk - raamkrukken
  + Veiligheidscilinders volgens artikel 40.23.10. hang- en sluitwerk - sloten/manueel

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Verdoken waterafvoer via een hiertoe aangepaste dorpellijst
* Volgende schuiframen worden verzonken geplaatst gelijk met de vloerpas: zie doorsnede….
* Zwaardere houtsecties worden aangewend voor:
* onderdorpels: minimum …x… / volgens detailtekening
* blokraamkaders: minimum …x… / volgens detailtekening
* Voorzien van aangepaste groeven voor de montage van de raamafkasting / de gordijnkast
* De onderregels van de schuiframen worden voorzien in een hardere houtsoort: …
* Inbraakweerstand schuifdeuren gelijkvloers: minimum klasse RC2-N
* Luchtdoorlatenheid schuiframen volgens NBN EN 12207: bij uitzondering volstaat minimum klasse 4 (max. debiet 3 m³/(h.m²) bij 100 Pa / …

###### Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.11.40. profielsysteem – hout/buitendeuren |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle buitendeuren, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.11.41. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Afmetingen en draairichtingen van de buitendeuren volgens gevel- en/of ramenplannen.

Specificaties

* Hang- en sluitwerk:
* Aantal scharnieren, paumellen en wijze van ophanging, in functie van het eigen gewicht en de afmetingen beantwoorden aan de voorschriften van NBN B 25-002-1 en STS 53.1, en van de technische goedkeuring van het profielsysteem en het beslag. De buitendeurvleugels worden daarbij afgehangen aan minstens 4 / 5 / … paumellen / scharnieren type 3D (regelbaar in hoogte, breedte en diepte).
* Aantal sluitpunten: minimum 3 / 5 te voorzien van inbraakvertragende paddestoeltaps en een dievenklauw aan de scharnierkant, beiden uitgevoerd in een legering die staal bevat. Voorzien van een nachtschoot van minimum 20 mm met een sluiting in één of twee toeren.
* Deurbeslag:

(ofwel) standaard beslag systeemleverancier in overeenstemming met de gestelde prestaties voor het schrijnwerk als geheel (zie 40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag)

(ofwel) volgens detailbeschrijving (zie rubriek 40.20. hang- en sluitwerk - algemeen)

* + Slotkast en veiligheidscilinder conform weerstandsklasse RC2:   
    (ofwel) manueel slot, volgens artikel 40.23.10.  
    (ofwel) elektromagnetisch slot, volgens artikel 40.23.20.
  + Sleutelplan volgens 40.23.30. hang- en sluitwerk - sloten / sleutelplan
  + Deurkrukken inkomdeuren: draaikruk aan de binnenzijde volgens artikel 40.27. en een vaste handgreep aan de buitenzijde volgens artikel 40.28.
  + Deurkrukken overige buitendeuren met een draaikruk aan de binnen- en buitenzijde volgens artikel 40.27. / …
  + De onderdorpel wordt   
    (ofwel) voorzien van een geïntegreerde vaste tochtborstel.  
    (ofwel) voorzien van een ingewerkte tochtstrip, d.m.v. een uitschuifbare perlon-, nylon- of rubberstrip, die tegen de bevloering aandrukt wanneer de buitendeur dicht is en automatisch omhoog gaat bij het openen.
* Vulpanelen buitendeurvleugels volgens geveltekening

(ofwel) volgens rubriek 40.50.vulelementen - algemeen en artikel …

(ofwel) opgevat

* + met aan de buitenzijde   
    (ofwel) op het deurvleugelkader genagelde vlakke / geprofileerde planchetten met tand- en groefverbinding met een breedte van 10-15 mm, dikte 15 / … mm. De planchetten worden verticaal / horizontaal / onder een hoek van ... geplaatst.   
    (ofwel) een watervast verlijmde multiplexplaat (NBN EN 636-3), voorzien van fineerlaag, aangepast het profielkader en met een totale dikte van minimum 12 / 15 / 18 mm.
  + met aan de binnenzijde  
    (ofwel) een identieke planchetbekleding aangebracht zoals aan de buitenzijde.  
    (ofwel) een watervast verlijmde multiplexplaat, afgewerkt met een fineerlaag aangepast aan het profielkader en met een totale dikte van minimum 10 / ... mm in de aanslag genageld.
  + ruimte tussen de planchetten en/of de multiplexplaat te voorzien van een isolatieplaat uit minerale wol / polyurethaanschuim / resolschuim / VIP-paneel /… met een U-waarde van maximaal 1,0 / 0,75 / … W/m2K.
  + totale dikte van het vulpaneel is zo dat ze gelijk komt met / aan weerszijden inspringt ten opzichte van / uitspringt over … mm, ten opzichte van het vlak van de kaderprofielen.
  + Oppervlaktebehandeling: idem als profielen / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Verdoken waterafvoer via een hiertoe aangepaste dorpellijst
* Zwaardere houtsecties worden aangewend voor:
* vaste deurkaders: minimum …x… / volgens detailtekening
* blokdeurkaders: minimum …x… / volgens detailtekening
* deur-vleugelkaders: minimum …x… / volgens detailtekening
* Voorzien van aangepaste groeven voor de montage van een deuromkasting volgens …
* Bij de dubbele deuren wordt één vleugel voorzien van twee ingewerkte kantschuiven uit roestvrij staal. Er worden ingewerkte sluithulzen uit roestvrij staal geplaatst voor de boven- en ondersluiting. In de bevloering wordt het ingewerkt sluitpotje voorzien van een klepje tegen vuil.
* Samengestelde deurgehelen, bestaande uit meerdere elementen, worden vormvast verbonden door vaste tussenprofielen. Zij moeten steeds een voldoende hoge eigen stijfheid bezitten zodat het aantal bevestigingen beperkt kan blijven. Waar samengestelde deurgehelen tot op vloerpas enkel steunen op de dorpels, moeten de nodige tussenstijlen bijkomend verankerd worden met de draagconstructie. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de verzorgde lucht- en waterdichte afdichting van de verbinding van de tussenprofielen. De samenstelling van de deurgehelen wordt verduidelijkt op de plannen en/of in de detailstudies.
* Volgende deuren worden voorzien van deurdrangers, volgens art. 40.24.: …
* Inbraakweerstand volgens NBN EN 1627 (tabel 18 van NBN B 25-002-1)
* Inkomdeuren (privatief): klasse RC2-N / … (met veiligheidsbeglazing conform glasnorm)
* Inkomdeuren (collectief): min. klasse RC2 (+ beglazing P4A) / klasse RC3 (+ beglazing P5A)
* Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) min. klasse 4 (50.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 5 (100.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 6 (200.000 cycli)

* Weerstand verkeerd gebruik volgens NBN EN 13115 (tabel 8 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) min. klasse 3 - normaal gebruik (inkomdeuren woningen)

(ofwel) min. klasse 4 - intensief gebruik (collectieve inkomdeuren)

* Antivandalisme - kogelvalproef volgens NBN EN 356:

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) Inkomdeuren (collectief): min. klasse P3A (+ beglazing P3A ~ 44.3) / klasse P4A (+ beglazing P4A ~ 44.4) / …

* Mechanische sterkte volgens NBN EN 1192 (STS 53.1.4.2.2.):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) Inkomdeuren (collectief): No Performance Determined / klasse M1 (residentieel) / klasse M2 (scholen, …)

* Luchtdoorlatenheid volgens NBN EN 12207: bij uitzondering volstaat minimum klasse 4 (max. debiet 3 m³/(h.m²) bij 100 Pa / …
* Voor een verbeterde luchtdichtheid van de buitendeuren

(ofwel) wordt in de vloer een aangepast aanslagprofiel voorzien met een geïntegreerde thermische onderbreking tussen de dorpel en de binnenvloerafwerking.

(ofwel) wordt de deur onderaan voorzien van een dubbele / drievoudige aanslag op een aangepast dorpelprofiel, die geen risico tot struikelen met zich mee mag brengen.

###### Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

### 40.12. profielsysteem – aluminium

###### Materialen

* Het profielsysteem uit aluminium beschikt over een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig (met uitzondering voor de schuifraamgehelen). Alle profielen zijn afkomstig van dezelfde systeemleverancier.
* De volgende normen zijn van toepassing:
* STS 36 Metaalschrijnwerk – Vensters, lichte gevels en omlijstingen
* STS 52.2 Buitenschrijnwerken in aluminium (van toepassing vanaf publicatie)
* NBN EN 14024 Metalen profielen met thermische onderbreking - Mechanische prestaties - Eisen, toetsen en beproevingen voor beoordeling
* NBN EN 12020 Aluminium aluminiumlegeringen - geëxtrudeerde precisieprofielen van legeringen EN AW-6060 en EN AW-6063
* NBN EN 12373 Aluminium en aluminiumlegeringen – Anodiseren
* Richtlijnen voor de aluminium constructeur (www.aluminiumcenter.be)
* Voorschriften Qualicoat en Qualanod ([www.estal.be](http://www.estal.be))

###### Specificaties

* Thermische onderbreking volgens [NBN EN 14024](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+14024&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=1&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=): hoogwaardig kunststof (glasvezelversterkt polyamide, ABS, …)
* Profieltype: twee-kamer / drie-kamer, opendraaiende ramen realiseren minimum een dubbele / drievoudige aanslag. Het buitenvlak van het vast en beweegbaar kader liggen in het zelfde vlak / in half verzet / in verzet.
* Nominale afmetingen van de afgewerkte stukken, uitgedrukt in mm:
* Wanddikte constructieprofielen: minimum 1,6 / … mm
* Profieldiepte, loodrecht gemeten op de beglazing: vaste kaders minimum 65 / 70 / 75 / 80 / … mm; vleugels minimum 65 / 70 / 75 / 80 / ... mm (toegestane marge -2 mm)
* Breedte vaste kaders: circa 65-75 / 75-85 / 85-95 … mm (toegestane marge -2 mm) / volgens montage en raamafmetingen en ruimte voor scharnieren t.a.v. de voorziene binnenafwerking
* Sponninghoogte: minimum 20 / 22 / 25 / … mm
* Het systeem laat toe glasdiktes tot 36 / … mm te plaatsen
* De drainage van de onderste buitenkaders wordt gerealiseerd d.m.v.

(ofwel) zichtbare drainageopeningen in de buitenkaders, afgedekt met kunststofkapjes

(ofwel) onzichtbare drainageopeningen aan de onderzijde via een onderdorpelprofiel / verhoogde opstelling door tussenvoeging van hoogwaardig rubbervoeg

* Profielafwerking:

(ofwel) geanodiseerd voorzien van het Qualanod-label; toekenning en controle door de EWAA.

* + Anodisatiewijze: AO (gesatineerd) / BO (geborsteld) / CO (glanzend)
  + Laagdikte: minimum 20 (klasse 2 - stadsatmosfeer) / 25 (klasse 3 - maritieme of industriële atmosfeer) / … µm (volgens STS 36.05.33)
  + Alle zichtbare onderdelen van zijn geanodiseerd in dezelfde tint als de profielen / …

(ofwel) gemoffeld voorzien van het Qualicoat-label; toekenning en controle door de EWAA. Voorbehandeling conform de eisen van Qualicoat of G.S.B. (Gutegemeinschaft fur Stuckbewschichtung). Er wordt een waarborg gegeven van 5 jaar op de kleurechtheid en 10 jaar op de hechting.

* + Coating: klasse 2 (stadsatmosfeer) / klasse 3 (maritieme of industriële atmosfeer) /…
  + Glansgraad: circa 30% (mat) / 70% (satijn) / 90% (hoogglans) / structuurcoating
  + Kleurtint buitenprofiel: keuze uit standaardgamma fabrikant / benaderend RAL: ...
  + Kleurtint binnenprofiel: idem / keuze uit standaardgamma fabrikant / benaderend RAL: ...
  + Alle zichtbare onderdelen zijn gemoffeld in dezelfde tint als de profielen / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Zwaardere secties (diepte x hoogte) worden aangewend voor:
* vaste deurkaders: ...x... mm.
* blokdeurkaders: ...x... mm.
* deurvleugelkaders: ...x... mm.
* onderdorpels: ...x... mm
* schuiframen: ...x... mm
* De thermische onderbreking beschikt over een doorlopende goedkeuring BUtgb of gelijkwaardig, met T > 25 / … N/mm en Q > 25 / … N/mm volgens NBN EN 14024.
* Verbeterde thermische en luchtdichtheidsprestaties d.m.v. een schuimband in de glassponningen.
* Bij binnen- en buitenhoekramen worden de hoeken uitbekleed met op maat vervaardigde aluminiumplaten volgens NBN EN 573-1, met eenzelfde afwerking als de raamprofielen. De tussenruimte wordt opgevuld met een hoogwaardig isolatiemateriaal en dampdicht afgewerkt. Volgens detailtekening. / Detailtekening voor te leggen.

###### Keuring

* Aanvullend op de keuringscriteria van artikel 40.00. buitenschrijnwerk - algemeen, geldt conform het Qualanod- en Qualicoat-label dat de anodisatie of laklaag in het directe zichtvlak vrij moet zijn van storende effecten zoals ruwheid, rimpels, uitzakkingen, overmatige sinaasappelhuid, insluitingen, kraters, stof, blaasjes, verbrande plekken, matte vlekken, krasjes en dergelijke, die bij daglicht met het blote oog, loodrecht op het oppervlak gezien, op een afstand van 3 meter als storend kunnen worden waargenomen. Er moet een 10-jarige waarborg worden verstrekt op de hechting en kleurvastheid van de lak, die ingaat op datum van de voorlopige oplevering.

#### 40.12.10. profielsysteem – aluminium/vaste ramen |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle vaste ramen, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.12.11. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Indeling van de vaste ramen volgens gevel- en/of ramenplannen.

Specificaties

* Inbraakwerendheid vaste ramen gelijkvloers: minimum klasse RC2-N

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Warmtedoorgangscoëfficiënt profielen (Uf-waarde): max. … W/m2K
* Verdoken waterafvoer via een hiertoe aangepaste dorpellijst

###### Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.12.20. profielsysteem – aluminium/draairamen |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle draairamen, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.12.21. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Bewegingsrichtingen en indelingen van opendraaiende ramen volgens gevel- en/of ramenplannen.

Specificaties

* Inbraakweerstand opendraaiende ramen gelijkvloers: minimum klasse RC2-N
* Hang- en sluitwerk:
* Enkel opendraaiende ramen met vleugelhoogte < 70 cm zijn voorzien van éénpunts-zijvergrendeling; vleugelhoogtes > 70 cm van een meerpuntsvergrendeling; vleugelhoogtes > 120 cm van een 3-de middensluiting; vleugelbreedtes > 110 cm van een bijkomende vergrendeling in de boven- en onderregel.
* Dubbel opendraaiende ramen zijn voorzien van een middenvergrendeling, waarbij één vleugel is voorzien van twee ingewerkte kantschuiven uit roestvast staal (RVS). De vleugel die als tweede opendraait is voorzien van een kantschuif zowel boven- als onderaan.
* Draai-en kipramen met vleugelhoogte of -breedte > 120 cm zijn te voorzien van een bijkomend sluitpunt in de onder- en bovenregel of aan beide zijkanten, vanaf 180 cm steeds twee bijkomende sluitpunten in de onder- en bovenregel of aan beide zijkanten. Vanaf een vleugelbreedte van 140 cm wordt een bijkomende schaar voorzien om de stabiliteit van het raam te garanderen. Het kipbeslag is standaard voorzien van een anti-foutbediening en nastelbaar d.m.v. regelschroeven, die toelaten zowel de aandrukkracht van de vleugel op het buitenkader als de symmetrie t.o.v. het buitenkader bij te regelen. In gekipte stand moet het onmogelijk zijn van buitenuit het raam verder te openen of te lichten. Bij vleugelgewichten > 90 kg wordt een versterkingsset voorzien voor de bovenscharnier.
* Sluitpunten: zelfregelend paddestoeltype conform ATG richtlijnen systeemleverancier.
* Raambeslag:

(ofwel) standaard beslag systeemleverancier in overeenstemming met de gestelde prestaties voor het schrijnwerk als geheel (zie 40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag)

(ofwel) volgens detailbeschrijving

* + Scharnieren volgens 40.22. hang- en sluitwerk - scharnieren en paumellen
  + Raamkrukken volgens artikel 40.26. hang- en sluitwerk - raamkrukken

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Verdoken waterafvoer via een hiertoe aangepaste dorpellijst
* Warmtedoorgangscoëfficiënt profielen (Uf-waarde): max. … W/m2K
* Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) min. klasse 2 - normaal gebruik (10.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 3 - intensief gebruik (20.000 cycli)

* Weerstand verkeerd gebruik volgens NBN EN 13115 (tabel 8 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) min. klasse 3 - normaal gebruik

(ofwel) min. klasse 4 - intensief gebruik

* Bedieningskrachten volgens NBN EN 13115 (tabel 7 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) klasse 1 bedieningskoppel max 100 N (standaard)

(ofwel) klasse 2 bedieningskoppel max 30 N (aangepaste woningen MV)

* De enkele kipramen worden voorzien van een zij- en/of bovenvergrendeling en minimum een tweepuntsvergrendeling. De bovenraamsluiting is ingewerkt / opliggend. Zij worden

(ofwel) van op handhoogte bediend door een bovenraamopener. Afhankelijk van de raambreedte bestaat het stelsel uit één of meerdere naast elkaar werkende en boven de vleugel aangebrachte éénarmige drukscharen met ingewerkte grendel. De geleiding van de vleugels gebeurt d.m.v. een schuifstuk dat beweegt in een S-vormig profiel. De scharen worden op een horizontale stang vastgezet. Zij zijn conform de technische goedkeuring, ofwel bij ontstentenis minstens uitgerust met

* + één valschaar tot een breedte van 120 cm
  + twee valscharen tot een breedte van 240 cm
  + drie valscharen tot een breedte van 360 cm

(ofwel) van op handhoogte bewogen door een hefboommechanisme verbonden aan twee valscharen bovenaan de zijkanten van de vleugel.

(ofwel) voorzien van één of twee knipsloten en van twee zijdelingse valscharen per raamvleugel die zodanig vervaardigd zijn dat het raam pas kan neerslaan d.m.v. een veiligheidsschroef of drukknop. Boven normaal handbereik wordt een bedieningsstok met grijphaak van voldoende lengte bijgeleverd.

* De uitzetramen (naar buiten openduwend) worden uitgerust met een bovenraamsluiting, één of twee drukarmen volgens de vleugelbreedte en een horizontale stang. Het raam kan op geen enkele manier van buiten uit geopend worden. De bediening geschiedt door middel van een handgreep / een stang met een vaste slinger / een stang met afneembare slinger.
* De tuimelramen worden voorzien van 2 taatspotten met rem. De ramen moeten in iedere openingstand kunnen blijven staan. De vleugels zijn voorzien van een blokkeersysteem, zodat ze op ongeveer 20° geopend blijven. Bij tuimelramen zijn zowel onder als boven minimum 2 / … sluitpunten te voorzien. De taatspotten zijn ingewerkt / opliggend.
* De pivoterende taatsramen worden voorzien van 2 taatspotten met rem. De taatsramen moeten in iedere openingstand kunnen blijven staan. Zij worden voorzien van een zijvergrendeling en een 3-puntssluiting aan elke zijde. Bij ramen die breder zijn dan 200 cm wordt in de onderdorpel van het kozijn een oplooprol gemonteerd.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.12.30. profielsysteem – aluminium/schuiframen |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle schuiframen, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.12.31. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Schuifraamgehelen samengesteld uit één of meerder actieve vleugels en/of één of meerdere passieve vleugels, volgens de openingsrichting(en) zoals aangegeven op geveltekening of borderel. Schuiframen met één actieve vleugel schuiven steeds open naar de binnenzijde achter het vaste raam.

Specificaties

* Inbraakweerstand schuifdeuren gelijkvloers: minimum klasse RC2-N
* Schuifsysteem: standaard voorzien van een anti-uithefbeveiliging

(ofwel) Rolschuifmechanisme voorzien van minstens 2 / 3 loopwagens. Onder-, zij- en bovendorpels zijn voorzien van borstelafdichtingen en/of een aangepast dichtingssyteem i.f.v. de vereiste luchtdichtheid volgens voorschriften van de systeemleverancier. De openschuivende vleugel(-s) zijn aan de binnenzijde voorzien van een vaste handgreep en uitgerust met een veiligheidscilinderslot / draaiknop die een meerpuntssluiting bedient, voorzien van paddestoeltappen en passende sluitplaten en aan de buitenzijde voorzien van een vaste / verzonken handgreep, volgens art. …

(ofwel) Hef- en schuifmechanisme, waarbij de overbrenging van de loopwagen en de hefsleden naar het hefslot gebeurt d.m.v. een stalen sluitstang. Het schuivend deel wordt gedragen door twee onderling verbonden hefsleden, welke elk voorzien zijn van twee gelagerde rollen aangepast aan het gewicht van de vleugels. De openschuivende vleugel is enkel aan de binnenzijde te bedienen met een handgreep die het bewegend deel opheft of neerlaat door een beweging over 180° en aan de buitenzijde voorzien van een vaste / verzonken handgreep, volgens art. …

(ofwel) Parallel kip- en schuifsysteem, waarbij het bewegend deel wordt gedragen door twee onderling verbonden loopwagens en twee hefsleden met beveiligde hoogteregeling en klemverbinding. De loopwagen wordt in kipstand automatisch vergrendeld bij het sluiten. De parallelinstelling gebeurt door een stang aan de voorste loopwagen. De vleugel is voorzien van een rondomlopende centrale sluiting met instelbare vleugelaandruk, geleide scharen en vergrendelde kopstand. De vleugel is aan de binnenzijde uitgerust met een handgreep die het bewegend deel kipt door een draai van 90° en bij verder draaien de vleugel in parallelstand brengt en aan de buitenzijde voorzien van een verzonken / vaste handgreep volgens artikel …

* Loop- / geleidingsrail vervaardigd uit een aluminium / inox profiel, voorzien van stootbuffers.
* Loopwagens voorzien van minstens 2 / 4 gelagerde rollen van hoogwaardige kunststof / inox. Ze zijn zonder blijvende vervormingen bestand tegen het (permanente) eigen gewicht van het beweegbaar deel en voorkomende temperatuurswisselingen.
* Raambeslag:

(ofwel) standaard beslag systeemleverancier in overeenstemming met de gestelde prestaties voor het schrijnwerk als geheel (zie 40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag)

(ofwel) volgens detailbeschrijving

* + Handgrepen volgens artikel 40.26. hang- en sluitwerk - raamkrukken
  + Veiligheidscilinders volgens artikel 40.23.10. hang- en sluitwerk - sloten / manueel

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Warmtedoorgangscoëfficiënt profielen (Uf-waarde): max. … W/m2K
* Verdoken waterafvoer via een hiertoe aangepaste dorpellijst
* Volgende schuiframen worden verzonken geplaatst gelijk met de vloerpas: zie doorsnede….
* Luchtdoorlatenheid schuiframen volgens NBN EN 12207: bij uitzondering volstaat minimum klasse 4 (max. debiet 3 m³/(h.m²) bij 100 Pa / …
* Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) min. klasse 2 - normaal gebruik (10.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 3 - intensief gebruik (20.000 cycli)

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.12.40. profielsysteem – aluminium/buitendeuren |FH|m2

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle buitendeuren, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.12.41. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Afmetingen en draairichtingen van de buitendeuren volgens gevel- en/of ramenplannen.

Specificaties

* Inbraakweerstand volgens NBN EN 1627 (tabel 18 van NBN B 25-002-1)
* Inkomdeuren (privatief): klasse RC2-N / … (met veiligheidsbeglazing conform glasnorm)
* Inkomdeuren (collectief): min. klasse RC2 (+ beglazing P4A) / klasse RC3 (+ beglazing P5A)
* Hang- en sluitwerk:
* Aantal scharnieren en paumellen en wijze van ophanging, in functie van het eigen gewicht en de afmetingen beantwoorden aan de voorschriften van NBN B 25-002-1 en STS 53.1, en van de technische goedkeuring van het profielsysteem en het beslag. De buitendeurvleugels worden daarbij afgehangen aan minstens 4 / 5 / … paumellen / scharnieren type 3D (regelbaar in hoogte, breedte en diepte).
* Aantal sluitpunten: minimum 3 / 5 te voorzien van inbraakvertragende paddestoeltaps en een dievenklauw aan de scharnierkant, beiden uitgevoerd in een legering die staal bevat. Voorzien van een nachtschoot van minimum 20 mm met een sluiting in één of twee toeren.
* Deurbeslag:

(ofwel) standaard beslag systeemleverancier in overeenstemming met de gestelde prestaties voor het schrijnwerk als geheel (zie 40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag)

(ofwel) volgens detailbeschrijving (zie rubriek 40.20. hang- en sluitwerk - algemeen)

* + Slotkast en veiligheidscilinder conform weerstandsklasse RC2:   
    (ofwel) manueel slot, volgens artikel 40.23.10.  
    (ofwel) elektromagnetisch slot, volgens artikel 40.23.20.
  + Sleutelplan volgens 40.23.30. hang- en sluitwerk - sloten / sleutelplan
  + Deurkrukken inkomdeuren: draaikruk aan de binnenzijde volgens artikel 40.27. en een vaste handgreep aan de buitenzijde volgens artikel 40.28.
  + Deurkrukken overige buitendeuren met een draaikruk aan de binnen- en buitenzijde volgens artikel 40.27. / …
  + De onderdorpel wordt   
    (ofwel) voorzien van een geïntegreerde vaste tochtborstel.  
    (ofwel) voorzien van een ingewerkte tochtstrip, d.m.v. een uitschuifbare perlon-, nylon- of rubberstrip, die tegen de bevloering aandrukt wanneer de buitendeur dicht is en automatisch omhoog gaat bij het openen.
* Vulelementen: volgens artikel 40.52.vulelementen - aluminium / thermisch isolerend / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Warmtedoorgangscoëfficiënt profielen (Uf-waarde): max. … W/m2K
* M.b.t. de luchtdoorlatenheid voor de buitendeuren

(ofwel) volstaat bij uitzondering klasse 4 (max. debiet 3 m³/(h.m²) bij 100 Pa / …

(ofwel) worden dezelfde eisen gesteld als voor de opendraaiende ramen.

* Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) min. klasse 4 (50.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 5 (100.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 6 (200.000 cycli)

* Bij dubbele deuren wordt één vleugel voorzien van twee ingewerkte kantschuiven uit roestvrij staal. Er worden ingewerkte sluithulzen uit roestvrij staal geplaatst voor de boven- en ondersluiting. In de bevloering kan het ingewerkt sluitpotje voorzien worden van een klepje tegen vuil.
* Samengestelde deurgehelen, bestaande uit meerdere elementen, worden vormvast verbonden door vaste tussenprofielen. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de verzorgde lucht- en waterdichte afdichting van de verbinding van de tussenprofielen, vaste holle tussendwarsregels moeten worden afgewaterd naar buiten. Waar samengestelde deurgehelen tot op vloerpas enkel steunen op de dorpels, moeten de nodige tussenstijlen bijkomend worden verankerd met de draagconstructie, zonder de thermische onderbreking in het gedrang te brengen.
* De samenstelling van de deurgehelen wordt verduidelijkt op de plannen en/of in de detailstudies.
* Pivoterende deuren worden voorzien van 2 zware taatspotten met rem. Er wordt voorzien in minimaal een 3-puntssluiting aan elke zijde.
* Volgende deuren worden voorzien van deurdrangers, volgens art. 40.24.: …
* Voor een verbeterde luchtdichtheid van de buitendeuren

(ofwel) wordt in de vloer een aangepast aanslagprofiel voorzien met een geïntegreerde thermische onderbreking tussen de dorpel en de binnenvloerafwerking.

(ofwel) wordt de deur onderaan voorzien van een dubbele / drievoudige aanslag op een aangepast dorpelprofiel, die geen risico tot struikelen met zich mee mag brengen.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.13. profielsysteem – pvc

###### Materialen

* Het profielsysteem uit PVC beantwoordt aan de eisen van STS 52.3 Buitenschrijnwerken in PVC en beschikt over een technische goedkeuring van Butgb, EUtgb of gelijkwaardig (met uitzondering voor schuifraamgehelen). Alle profielen zijn afkomstig van dezelfde systeemleverancier. De hoofdkamer van de hoofdprofielen is voldoende ruim bemeten voor het inbrengen van de nodige versterkingsprofielen uit metaal en/of een hoogwaardige composiet.

Specificaties

* Profieltype: min. driekamer / vierkamer / vijfkamer, of in functie van de maximale Uf-waarde per schrijnwerktype. Opendraaiende ramen realiseren minimum een dubbele / drievoudige aanslag.
* Nominale afmetingen van de afgewerkte stukken, uitgedrukt in mm:
* Wanddikte weerstandsprofielen (zichtvlakken): > 2,5 mm (klasse B) / 2,8 mm (klasse A) volgens NBN EN 12608
* Profieldiepte loodrecht gemeten op de beglazing: vaste kaders minimum 70 / 75 / 85 … mm; vleugels minimum 65 / 70 ... mm (toegestane marge +/-2 mm)
* Breedte vaste kaders: ca 65-75 / 75-85 / 85-95 … mm (toegestane marge -2 mm) / volgens montage en raamafmetingen en ruimte voor scharnieren t.a.v. de voorziene binnenafwerking
* Sponninghoogte: minimum 20 / 22 / 25 / … mm
* Het systeem laat toe glasdiktes tot 36 / … mm te plaatsen
* Kleurprocédé: het kleursysteem moet beschikken over een BUtgb-attest of gelijkwaardig

(ofwel) CPm d.m.v. compound in de massa, zonder veredelingslaag. Kleur binnenzijde = kleur buitenzijde. Voor in de massa gekleurde profielen moeten de richtlijnen m.b.t. de maximale kleurafwijkingen volgens NBN EN 12608 gerespecteerd worden. Voor witte profielen kan de vereiste kleurstabiliteit o.a. gewaarborgd worden door een voldoende hoeveelheid titaandioxide in de grondstof.

(ofwel) CPc d.m.v. coëxtrusie met een gekleurde buitenlaag (PVC, PMMA, CAB), volgens STS 52.3 § 4.1.2.1

(ofwel) CPp d.m.v. een kleurcoating op witte, beige of grijze profielen. Kleur aan buitenzijde / beide zijden of kleur rondom. Laagdikte minimum 25 µm.

(ofwel) CPf d.m.v. bekleving met een folie op witte, beige of grijze hoofdprofielen. Kleur aan buitenzijde of beide zijden. Dikte toplaag min. 50 µm, afpeltest conform STS 52.3 § 4.3.3.3

(ofwel) CPf d.m.v. bekleving met een folie op bruin gecoëxtrudeerde hoofdprofielen. Kleur aan buitenzijde (bruin gecoëxtrudeerde hoofdprofielen: de wand aan de buitenzijde waarop folie ligt is bruin in de massa, de tussenwanden en wand binnenzijde blijven wit).

* Kleur(en):
* kleur buitenzijde: wit (benaderend RAL 9003 of 9010 of 9016) / beige (ivoor) / vrije keuze ontwerper uit het standaardgamma van de fabrikant
* kleur binnenzijde: wit ((benaderend RAL 9003 of 9010 of 9016)) / beige (ivoor) / bruin
* Lasnaden: gegroefd, begrensd afgestoken (max 0,3 mm diep en max 4 mm breed) of afgestoken en over het ganse profieloppervlak gepolierd
* Elastische glasdichtingsprofielen: kleurkeuze uit gamma fabrikant / …
* Impactweerstand Charpy: > 10 (standaard) / … / 20 kJ/m2 (zie STS 52.3 tabel 2)
* Aansluiting gevelafwerking: elastische kit volgens STS 56.1; kleur: wit / lichtgrijs / bruin / donkergrijs / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Zwaardere secties (diepte x hoogte) worden aangewend voor:
* vaste deurkaders: ...x... mm
* blokdeurkaders: ...x... mm
* deur-vleugelkaders: ...x... mm
* onderdorpels: ...x... mm
* schuiframen: ...x... mm
* Bij binnenhoekramen / buitenhoekramen worden de hoeken uitbekleed met op maat vervaardigde kunststofpanelen / op maat geplooide aluminiumplaten / … , met eenzelfde afwerking als de raamprofielen. De tussenruimte wordt opgevuld met een hoogwaardig isolatiemateriaal en dampdicht afgewerkt. Volgens detailtekening. / Detailtekening voor te leggen.

###### Keuring

* Er wordt een garantie van 10 jaar verstrekt op de kleurstabiliteit van de buitenzichtvlakken. Er wordt een maximale verkleuring (grijsschaal volgens ISO 105/A02 of 105/A03) toegestaan

(ofwel) voor de witte profielen: tot grijsschaal 3 / 4

(ofwel) voor de gelakte profielen: tot grijsschaal 3 / 4

(ofwel) voor de gelakte profielen: tot grijsschaal 4

* Om een langdurige kleurstabiliteit te waarborgen werd het kleurprocedé onderworpen aan

(ofwel) zowel kunstmatige als natuurlijke verouderingstesten volgens STS 52.3 § 4.3.3

(ofwel) natuurlijke verouderingstesten volgens STS 52.3 § 4.3.3.1

(ofwel) kunstmatige verouderingtesten volgens STS 52.3 § 4.3.3.2

(ofwel) natuurlijke of kunstmatige verouderingstesten volgens STS 52.3 § 4.3.3, aangevuld met de alternatieve beoordeling van de duurzaamheid voor het proces CPf (= bekleefde profielen) volgens STS 52.3 paragraaf 4.3.3.3

#### 40.13.10. profielsysteem – pvc/vaste ramen |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle vast ramen, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.13.11. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Indeling van de vaste ramen volgens gevel- en/of ramenplannen.

Specificaties

* Inbraakwerendheid vaste ramen gelijkvloers: minimum klasse RC2-N

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Warmtedoorgangscoëfficiënt profielen (Uf-waarde): max. … W/m2K
* Verdoken waterafvoer via een hiertoe aangepaste dorpellijst
* Vulpanelen: volgens artikel …

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.13.20. profielsysteem – pvc/draairamen |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle draairamen, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.13.21. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Bewegingsrichtingen en indelingen van opendraaiende ramen volgens gevel- en/of ramenplannen.

Specificaties

* Inbraakweerstand opendraaiende ramen gelijkvloers: minimum klasse RC2-N
* Hang- en sluitwerk:
* Enkel opendraaiende ramen met vleugelhoogte < 70 cm zijn voorzien van éénpunts-zijvergrendeling; vleugelhoogtes > 70 cm van een meerpuntsvergrendeling; vleugelhoogtes > 120 cm van een 3-de middensluiting; vleugelbreedtes > 110 cm van een bijkomende vergrendeling in de boven- en onderregel.
* Dubbel opendraaiende ramen zijn voorzien van een middenvergrendeling, waarbij één vleugel is voorzien van twee ingewerkte kantschuiven uit roestvast staal (RVS). De vleugel die als tweede opendraait is voorzien van een kantschuif zowel boven- als onderaan.
* Draai-en kipramen met vleugelhoogte of -breedte > 120 cm zijn te voorzien van een bijkomend sluitpunt in de onder- en bovenregel of aan beide zijkanten, vanaf 180 cm steeds twee bijkomende sluitpunten in de onder- en bovenregel of aan beide zijkanten. Vanaf een vleugelbreedte van 140 cm wordt een bijkomende schaar voorzien om de stabiliteit van het raam te garanderen. Het kipbeslag is standaard voorzien van een anti-foutbediening en nastelbaar d.m.v. regelschroeven, die toelaten zowel de aandrukkracht van de vleugel op het buitenkader als de symmetrie t.o.v. het buitenkader bij te regelen. In gekipte stand moet het onmogelijk zijn van buitenuit het raam verder te openen of te lichten. Bij vleugelgewichten > 90 kg wordt een versterkingsset voorzien voor de bovenscharnier.
* Sluitpunten: zelfregelend paddestoeltype conform ATG richtlijnen systeemleverancier.
* Raambeslag:

(ofwel) standaard beslag systeemleverancier in overeenstemming met de gestelde prestaties voor het schrijnwerk als geheel (zie 40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag)

(ofwel) volgens detailbeschrijving

* + Scharnieren volgens 40.22. hang- en sluitwerk - scharnieren - paumellen
  + Raamkrukken volgens artikel 40.26. hang- en sluitwerk - raamkrukken

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Warmtedoorgangscoëfficiënt profielen (Uf-waarde): max. … W/m2K
* Vulelementen: volgens artikel …
* Verdoken waterafvoer via een hiertoe aangepaste dorpellijst
* Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) min. klasse 2 - normaal gebruik (10.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 3 - intensief gebruik (20.000 cycli)

* Weerstand verkeerd gebruik volgens NBN EN 13115 (tabel 8 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) min. klasse 3 - normaal gebruik

(ofwel) min. klasse 4 - intensief gebruik

* Bedieningskrachten volgens NBN EN 13115 (tabel 7 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) klasse 1 bedieningskoppel max 100 N (standaard)

(ofwel) klasse 2 bedieningskoppel max 30 N (aangepaste woningen MV)

* De enkele kipramen worden voorzien van een zij- en/of bovenvergrendeling en minimum een tweepuntsvergrendeling. De bovenraamsluiting is ingewerkt / opliggend. Zij worden

(ofwel) van op handhoogte bediend door een bovenraamopener. Afhankelijk van de raambreedte bestaat het stelsel uit één of meerdere naast elkaar werkende en boven de vleugel aangebrachte éénarmige drukscharen met ingewerkte grendel. De geleiding van de vleugels gebeurt d.m.v. een schuifstuk dat beweegt in een S-vormig profiel. De scharen worden op een horizontale stang vastgezet. Zij zijn conform de technische goedkeuring, ofwel bij ontstentenis minstens uitgerust met

* + één valschaar tot een breedte van 120 cm
  + twee valscharen tot een breedte van 240 cm
  + drie valscharen tot een breedte van 360 cm

(ofwel) van op handhoogte bewogen door een hefboommechanisme verbonden aan twee valscharen bovenaan de zijkanten van de vleugel.

(ofwel) voorzien van één of twee knipsloten en van twee zijdelingse valscharen per raamvleugel die zodanig vervaardigd zijn dat het raam pas kan neerslaan d.m.v. een veiligheidsschroef of drukknop. Boven normaal handbereik wordt een bedieningsstok met grijphaak van voldoende lengte bijgeleverd.

* De uitzetramen (naar buiten openduwend) worden uitgerust met een bovenraamsluiting, één of twee drukarmen volgens de vleugelbreedte en een horizontale stang. Het raam kan op geen enkele manier van buiten uit geopend worden. De bediening geschiedt door middel van een handgreep / een stang met een vaste slinger / een stang met afneembare slinger.
* De tuimelramen worden voorzien van 2 taatspotten met rem. De ramen moeten in iedere openingstand kunnen blijven staan. De vleugels zijn voorzien van een blokkeersysteem, zodat ze op ongeveer 20° geopend blijven. Bij tuimelramen zijn zowel onder als boven minimum 2 / … sluitpunten te voorzien. De taatspotten zijn ingewerkt / opliggend.
* De pivoterende taatsramen worden voorzien van 2 taatspotten met rem. De taatsramen moeten in iedere openingstand kunnen blijven staan. Zij worden voorzien van een zijvergrendeling en een 3-puntssluiting aan elke zijde. Bij ramen die breder zijn dan 200 cm wordt in de onderdorpel van het kozijn een oplooprol gemonteerd.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.13.30. profielsysteem – pvc/schuiframen |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle schuiframen, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.13.31. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Schuifraamgehelen samengesteld uit één of meerder actieve vleugels en/of één of meerdere passieve vleugels, volgens de openingsrichting(-en) zoals aangegeven op geveltekening of borderel. Schuiframen met één actieve vleugel schuiven steeds open naar de binnenzijde achter het vaste raam.

Specificaties

* Schuifsysteem: standaard voorzien van een anti-uithefbeveiliging

(ofwel) Rolschuifmechanisme voorzien van minstens 2 / 3 loopwagens. Onder-, zij- en bovendorpels zijn voorzien van borstelafdichtingen en/of een aangepast dichtingssyteem i.f.v. de vereiste luchtdichtheid volgens voorschriften van de systeemleverancier. De openschuivende vleugel(-s) zijn aan de binnenzijde voorzien van een vaste handgreep en uitgerust met een veiligheidscilinderslot / draaiknop die een meerpuntssluiting bedient, voorzien van paddestoeltappen en passende sluitplaten en aan de buitenzijde voorzien van een vaste / verzonken handgreep, volgens art. …

(ofwel) Hef- en schuifmechanisme, waarbij de overbrenging van de loopwagen en de hefsleden naar het hefslot gebeurt d.m.v. een stalen sluitstang. Het schuivend deel wordt gedragen door twee onderling verbonden hefsleden, welke elk voorzien zijn van twee gelagerde rollen aangepast aan het gewicht van de vleugels. De openschuivende vleugel is enkel aan de binnenzijde te bedienen met een handgreep die het bewegend deel opheft of neerlaat door een beweging over 180° en aan de buitenzijde voorzien van een vaste / verzonken handgreep, volgens art. …

(ofwel) Parallel kip- en schuifsysteem, waarbij het bewegend deel wordt gedragen door twee onderling verbonden loopwagens en twee hefsleden met beveiligde hoogteregeling en klemverbinding. De loopwagen wordt in kipstand automatisch vergrendeld bij het sluiten. De parallelinstelling gebeurt door een stang aan de voorste loopwagen. De vleugel is voorzien van een rondomlopende centrale sluiting met instelbare vleugelaandruk, geleide scharen en vergrendelde kopstand. De vleugel is aan de binnenzijde uitgerust met een handgreep die het bewegend deel kipt door een draai van 90° en bij verder draaien de vleugel in parallelstand brengt en aan de buitenzijde voorzien van een verzonken / vaste handgreep volgens artikel …

* Loop- / geleidingsrail vervaardigd uit een aluminium / inox profiel, voorzien van stootbuffers.
* Loopwagens voorzien van minstens 2 / 4 gelagerde rollen van hoogwaardige kunststof / inox. Ze zijn zonder blijvende vervormingen bestand tegen het (permanente) eigen gewicht van het beweegbaar deel en voorkomende temperatuurswisselingen.
* Raambeslag:

(ofwel) standaard beslag systeemleverancier in overeenstemming met de gestelde prestaties voor het schrijnwerk als geheel (zie 40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag)

(ofwel) volgens detailbeschrijving

* + Handgrepen volgens artikel 40.26. hang- en sluitwerk - raamkrukken
  + Veiligheidscilinders volgens artikel 40.23.10. hang- en sluitwerk - sloten / manueel

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Warmtedoorgangscoëfficiënt profielen (Uf-waarde): max. … W/m2K
* Verdoken waterafvoer via een hiertoe aangepaste dorpellijst
* Volgende schuiframen worden verzonken geplaatst gelijk met de vloerpas: zie doorsnede….
* Luchtdoorlatenheid schuiframen volgens NBN EN 12207: bij uitzondering volstaat minimum klasse 4 (max. debiet 3 m³/(h.m²) bij 100 Pa / …

###### Toepassing

* Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.13.40. profielsysteem – pvc/buitendeuren |FH|m2

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle buitendeuren, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.13.41. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Afmetingen en draairichtingen van de buitendeuren volgens gevel- en/of ramenplannen.

Specificaties

* Inbraakweerstand volgens NBN EN 1627 (tabel 18 van NBN B 25-002-1)
* Inkomdeuren (privatief): klasse RC2-N / … (met veiligheidsbeglazing conform glasnorm)
* Inkomdeuren (collectief): min. klasse RC2 (+ beglazing P4A) / klasse RC3 (+ beglazing P5A)
* Hang- en sluitwerk:
* Aantal scharnieren en paumellen en wijze van ophanging in functie van het eigen gewicht en de afmetingen beantwoorden aan de voorschriften van NBN B 25-002-1, STS 53.1 en van de technische goedkeuring van het profielsysteem en het beslag. De buitendeurvleugels worden daarbij afgehangen aan minstens 4 / 5 / … paumellen / scharnieren type 3D (regelbaar in hoogte, breedte en diepte).
* Aantal sluitpunten: minimum 3 / 5 te voorzien van inbraakvertragende paddestoeltaps en een dievenklauw aan de scharnierkant, beiden uitgevoerd in een legering die staal bevat. Voorzien van een nachtschoot van minimum 20 mm met een sluiting in één of twee toeren.
* Deurbeslag:

(ofwel) standaard beslag systeemleverancier in overeenstemming met de gestelde prestaties voor het schrijnwerk als geheel (zie 40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag)

(ofwel) volgens detailbeschrijving (zie rubriek 40.20. hang- en sluitwerk - algemeen)

* + Slotkast en veiligheidscilinder conform weerstandsklasse RC2:   
    (ofwel) manueel slot, volgens artikel 40.23.10.  
    (ofwel) elektromagnetisch slot, volgens artikel 40.23.20.
  + Sleutelplan volgens 40.23.30. hang- en sluitwerk - sloten / sleutelplan
  + Deurkrukken inkomdeuren: draaikruk aan de binnenzijde volgens artikel 40.24. en een vaste handgreep aan de buitenzijde volgens artikel 40.28.
  + Deurkrukken overige buitendeuren met een draaikruk aan de binnen- en buitenzijde volgens artikel 40.24. / …
  + De onderdorpel wordt   
    (ofwel) voorzien van een geïntegreerde vaste tochtborstel.  
    (ofwel) voorzien van een ingewerkte tochtstrip, d.m.v. een uitschuifbare perlon-, nylon- of rubberstrip, die tegen de bevloering aandrukt wanneer de buitendeur dicht is en automatisch omhoog gaat bij het openen.
* Vulelementen: volgens artikel …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Warmtedoorgangscoëfficiënt profielen (Uf-waarde): max. … W/m2K
* Inzake luchtdoorlatenheid voor de buitendeuren

(ofwel) volstaat bij uitzondering klasse 4 (max. debiet 3 m³/(h.m²) bij 100 Pa / …

(ofwel) worden dezelfde eisen gesteld als voor de opendraaiende ramen.

* Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) min. klasse 4 (50.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 5 (100.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 6 (200.000 cycli)

* Bij de dubbele deuren wordt één vleugel voorzien van twee ingewerkte kantschuiven uit roestvrij staal. Er worden ingewerkte sluithulzen uit roestvrij staal geplaatst voor de boven- en ondersluiting. In de bevloering kan het ingewerkt sluitpotje voorzien worden van een klepje tegen vuil.
* Samengestelde deurgehelen, bestaande uit meerdere elementen, worden vormvast verbonden door vaste tussenprofielen. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de verzorgde lucht- en waterdichte afdichting van de verbinding van de tussenprofielen, vaste holle tussendwarsregels moeten worden afgewaterd naar buiten. Waar samengestelde deurgehelen tot op vloerpas enkel steunen op de dorpels, dienen de nodige tussenstijlen bijkomend te worden verankerd met de draagconstructie. De samenstelling van de deurgehelen wordt verduidelijkt op de plannen en/of in de detailstudies.
* Volgende deuren worden voorzien van deurdrangers, volgens art. 40.24.: …
* Voor een verbeterde luchtdichtheid van de buitendeuren

(ofwel) wordt in de vloer een aangepast aanslagprofiel voorzien met een geïntegreerde thermische onderbreking tussen de dorpel en de binnenvloerafwerking

(ofwel) wordt de deur onderaan voorzien van een dubbele / drievoudige aanslag op een aangepast dorpelprofiel, hetwelk geen risico tot struikelen met zich mee mag brengen.

* Volgende buitendeurgehelen worden geïntegreerd in de voorziene gevelbekleding volgens geveltekening / volgens detailtekening: … .

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.14. profielsysteem – staal

###### Materialen

* Alle raamgehelen beschikken over een CE-markering. Brandwerende schrijnwerkgehelen beschikken over een bijkomende technische goedkeuring (ATG of gelijkwaardig) met certificaat verleend door ANPI- BOSEC. Alle profielen zijn afkomstig van dezelfde systeemleverancier.
* De volgende normen zijn van toepassing:
* STS 36 Metaalschrijnwerk – Vensters, lichte gevels en omlijstingen
* NBN EN 14024 Metalen profielen met thermische onderbreking - Mechanische prestaties - Eisen, toetsen en beproevingen voor beoordeling
* Voorschriften Qualicoat ([www.estal.be](http://www.estal.be))

Specificaties

* Thermische onderbrekingswijze: niet voorzien (enkel schrijnwerk buiten beschermd volume) / hoogwaardig glasvezelversterkt kunststof
* Profieltype: dubbele / drievoudige aanslag, buitenvlak van vast en beweegbaar kader liggen in het zelfde vlak / in half verzet / in verzet.
* Nominale afmetingen van de afgewerkte stukken, uitgedrukt in mm:
* Profieldiepte, loodrecht gemeten op de beglazing: vaste kaders minimum 70 / 75 / 85 / … mm, vleugels minimum 60 / 65 / 70 ... mm (toegestane marge -2 mm)
* Wanddikte weerstandsprofielen (zichtvlakken): minimum 1,75 / 2 / … mm
* Breedte vaste kaders: volgens montage en raamafmetingen / ca 65-75 / 75-85 / 85-95 … mm (toegestane marge -2 mm)
* Sponninghoogte: minimum 20 / 22 / 25 / … mm
* Het systeem laat toe glasdiktes tot 36 / … mm te plaatsen
* De drainage van de onderste buitenkaders wordt gerealiseerd d.m.v.

(ofwel) zichtbare drainageopeningen in de buitenkader, afgedekt met kunststofkapjes

(ofwel) onzichtbare drainageopeningen aan de onderzijde via een onderdorpelprofiel / verhoogde opstelling door tussenvoeging van hoogwaardig rubbervoeg

* Glaslatten: volgens systeemleverancier en conform technische goedkeuring / zelfklemmende aluminiumprofielen / …
* Profielafwerking:
* De aannemer legt een technische nota voor m.b.t. de voorbehandeling en het coatingssysteem. De te beschermen delen worden vooraf blank gezandstraald. De oppervlaktebescherming mag pas aangebracht worden op volledig afgewerkte onderdelen, zonder de deklaag naderhand nog te beschadigen door boren, zagen of frezen. Er wordt een garantie van 10 jaar gegeven op hechting, kleur- en glansvastheid.
* Oppervlaktebescherming: metallisatie met zinkbespuiting klasse ZN 40 - 250 gr/m2 / fosfatering / galvanisering door onderdompeling volgens NBN EN ISO 1461 / …
* Oppervlakteafwerking:   
  (ofwel) d.m.v. het elektrostatisch aanbrengen van twee lagen poedercoating; 1° laag acrylaat- of epoxyprimer, dikte 40 µm; 2° laag polyurethaan of polyesterlak, dikte 40 µm, conform de kwaliteitsrichtlijn GST ST 663.   
  (ofwel) d.m.v. een tweelaags natlaksysteem met een acrylaat of epoxyprimer geschikt voor staal en een polyurethaan of polyesterlak, laagdikte 40 µm.
* Kleur: RAL … / te kiezen uit het volledige kleurengamma van de fabrikant / …
* Glansgraad: satijn / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Bij binnenhoekramen / buitenhoekramen worden de hoeken uitbekleed met op maat geplooide staalplaten, met eenzelfde afwerking als de raamprofielen. De tussenruimte wordt opgevuld met een hoogwaardig isolatiemateriaal en dampdicht afgewerkt. Volgens detailtekening. / Detailtekening voor te leggen.
* Thermische isolatie:U-frame (max) 2,8 / 2,6 / 2,4 / 2,2 / 2,0 / 1,8 / 1,6 / 1,4 / … W/m2K (zwakste element in de vereenvoudigde berekening EPB software) / niet van toepassing

###### Keuring

* Aanvullend op de keuringscriteria van artikel 40.00. buitenschrijnwerk - algemeen, geldt conform het Qualicoat- / Qualisteelcoatlabel dat de laklaag in het directe zichtvlak vrij moet zijn van storende effecten zoals ruwheid, rimpels, uitzakkingen, overmatige sinaasappelhuid, insluitingen, kraters, stof, blaasjes, verbrande plekken, matte vlekken, krasjes en dergelijke, die bij daglicht met het blote oog, loodrecht op het oppervlak gezien, op een afstand van 3 meter als storend kunnen worden waargenomen. In geval van kleine beschadigingen van de oppervlaktebescherming waarbij de zinklaag beschadigd is, moet die plaats degelijk geschuurd worden en met een zinkverf, die meer dan 90% zink bevat, hersteld worden en na gelijkschuren van de omliggende verf herschilderd worden. Na afwerking mag de plaats van de beschadiging niet meer zichtbaar zijn.

#### 40.14.10. profielsysteem – staal/vaste ramen |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle vaste ramen, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.14.11. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Indeling van de vaste ramen volgens gevel- en/of ramenplannen

Specificaties

* Inbraakwerendheid vaste ramen gelijkvloers: minimum klasse RC2-N

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Brandweerstand raamgeheel: EI 30 / EI 60 volgens NBN EN 13501, NBN EN 15269-20 en prEN 14351-3 Windows and doors - Product standard, performance characteristics - Part 3: Windows and pedestrian doorsets with resistance to fire. Beproeving volgens NBN EN 1634-1en2, zij beschikken over een BENOR of ATG-attest (of gelijkwaardig).
* Verdoken waterafvoer via een hiertoe aangepaste dorpellijst
* Vulelementen: volgens artikel …

###### Toepassing

* Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.14.20. profielsysteem – staal/buitendeuren |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte van alle buitendeuren, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.14.21. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, …

###### Materiaal

* Afmetingen en draairichtingen van de buitendeuren volgens gevel- en/of ramenplannen.

Specificaties

* Inbraakweerstand volgens NBN EN 1627 (tabel 18 van NBN B 25-002-1)
* Inkomdeuren (privatief): klasse RC2-N / … (met veiligheidsbeglazing conform glasnorm)
* Inkomdeuren (collectief): min. klasse RC2 (+ beglazing P4A) / klasse RC3 (+ beglazing P5A)
* Hang- en sluitwerk:
* Aantal scharnieren en paumellen en wijze van ophanging in functie van het eigen gewicht en de afmetingen beantwoorden aan de voorschriften van NBN B 25-002-1, STS 53.1 en van de technische goedkeuring van het profielsysteem en het beslag. De buitendeurvleugels worden daarbij afgehangen aan minstens 4 / 5 / … paumellen / scharnieren type 3D (regelbaar in hoogte, breedte en diepte).
* Aantal sluitpunten: minimum 3 / 5 te voorzien van inbraakvertragende paddestoeltaps en een dievenklauw aan de scharnierkant, beiden uitgevoerd in een legering die staal bevat. Voorzien van een nachtschoot van minimum 20 mm met een sluiting in één of twee toeren.
* Deurbeslag:

(ofwel) standaard beslag systeemleverancier in overeenstemming met de gestelde prestaties voor het schrijnwerk als geheel (zie 40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag)

(ofwel) volgens detailbeschrijving (zie rubriek 40.20. hang- en sluitwerk - algemeen)

* + Slotkast en veiligheidscilinder conform weerstandsklasse RC2:   
    (ofwel) manueel slot, volgens artikel 40.23.10.  
    (ofwel) elektromagnetisch slot, volgens artikel 40.23.20.
  + Sleutelplan volgens 40.23.30. hang- en sluitwerk - sloten / sleutelplan
  + Deurkrukken inkomdeuren: draaikruk aan de binnenzijde volgens artikel 40.27. en een vaste handgreep aan de buitenzijde volgens artikel 40.28.
  + Deurkrukken overige buitendeuren met een draaikruk aan de binnen- en buitenzijde volgens artikel 40.27. / …
  + De onderdorpel wordt   
    (ofwel) voorzien van een geïntegreerde vaste tochtborstel.  
    (ofwel) voorzien van een ingewerkte tochtstrip, d.m.v. een uitschuifbare perlon-, nylon- of rubberstrip, die tegen de bevloering aandrukt wanneer de buitendeur dicht is en automatisch omhoog gaat bij het openen.
* Vulelementen: volgens artikel …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Brandweerstand deurgeheel: EI 30 / EI 60 volgens NBN EN 13501, NBN EN 15269-20 en prEN 14351-3 Windows and doors - Product standard, performance characteristics - Part 3: Windows and pedestrian doorsets with resistance to fire. Beproeving volgens NBN EN 1634-1en2, zij beschikken over een BENOR of ATG-attest (of gelijkwaardig).
* M.b.t. luchtdoorlatenheid voor de buitendeuren

(ofwel) volstaat bij uitzondering klasse 4 (max. debiet 3 m³/(h.m²) bij 100 Pa / …

(ofwel) worden dezelfde eisen gesteld als voor de opendraaiende ramen.

* Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) min. klasse 4 (50.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 5 (100.000 cycli)

(ofwel) min. klasse 6 (200.000 cycli)

* Weerstand verkeerd gebruik volgens NBN EN 13115 (tabel 8 van NBN B 25-002-1):

(ofwel) min. klasse 3 - normaal gebruik (inkomdeuren woningen)

(ofwel) min. klasse 4 - intensief gebruik (collectieve inkomdeuren)

* Antivandalisme - kogelvalproef volgens NBN EN 356

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) Inkomdeuren (collectief): min. klasse P3A (+ beglazing P3A ~ 44.3) / klasse P4A (+ beglazing P4A ~ 44.4) / …

* Mechanische sterkte volgens NBN EN 1192 (STS 53.1.4.2.2.):

(ofwel) No Performance Determined

(ofwel) Inkomdeuren (collectief): No Performance Determined / klasse M1 (residentieel) / klasse M2 (scholen, …)

* Bij dubbele deuren wordt één vleugel voorzien van twee ingewerkte kantschuiven uit roestvrij staal. Er worden ingewerkte sluithulzen uit roestvrij staal geplaatst voor de boven- en ondersluiting. In de bevloering kan het ingewerkt sluitpotje voorzien worden van een klepje tegen vuil.
* Samengestelde deurgehelen, bestaande uit meerdere elementen, worden vormvast verbonden door vaste tussenprofielen. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de verzorgde lucht- en waterdichte afdichting van de verbinding van de tussenprofielen, vaste holle tussendwarsregels moeten worden afgewaterd naar buiten. Waar samengestelde deurgehelen tot op vloerpas enkel steunen op de dorpels, moeten de nodige tussenstijlen bijkomend worden verankerd met de draagconstructie, zonder de thermische onderbreking in het gedrang te brengen.
* De samenstelling van de deurgehelen wordt verduidelijkt op de plannen en/of in de detailstudies.
* Pivoterende deuren worden voorzien van 2 zware taatspotten met rem. Er wordt voorzien in minimaal een 3-puntssluiting aan elke zijde.
* Volgende deuren worden voorzien van deurdrangers, volgens art. 40.24.: …
* Voor een verbeterde luchtdichtheid van de buitendeuren

(ofwel) wordt in de vloer een aangepast aanslagprofiel voorzien met een geïntegreerde thermische onderbreking tussen de dorpel en de binnenvloerafwerking

(ofwel) wordt de deur onderaan voorzien van een dubbele / drievoudige aanslag op een aangepast dorpelprofiel, die geen risico tot struikelen met zich mee mag brengen.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk -borderel

## 40.20. hang- en sluitwerk - algemeen

###### Omschrijving

Levering en montage van alle elementen voor het bedienen, equilibreren, afhangen, geleiden, sluiten en vergrendelen, incl. de controle en naregeling zowel voor de voorlopige als voor de definitieve oplevering.

###### Materialen

* De producent beschikt over een naverkoopdienst in België. Voor alle gemonteerde onderdelen moeten vervangstukken nageleverd kunnen worden tot een periode van minimaal 10 jaar na stopzetting van de productie van het gebruikte beslagsysteem.
* De geschiktheid van het hang- en sluitwerk moet in functie van het vleugeltype, de gewichtsklasse en de prestaties gesteld aan de schrijnwerkelementen worden afgetoetst aan de normenreeks NBN EN 13126-1 t/m 17 en NBN EN 12365-1, volgens het opgegeven aantal cycli tijdens beproeving en de overeenkomstige graad volgens de gestelde prestaties in artikel 40.01. buitenschrijnwerk - prestaties en de bijkomend gestelde eisen per type schrijnwerk.
* Waar bijzondere prestaties gevraagd worden voor de buitenschrijnwerkelementen als geheel moeten de profielen, dichtingen en het beslag door één en dezelfde systeemleverancier getest zijn en geleverd worden. Wat de beproeving betreft kan uitwisselbaarheid wel worden toegestaan, mits aantoonbare conformiteit aan de hand van erkende labels (bv. SKG).
* Het voorziene beslag laat toe om eenvoudig te worden bijgeregeld, vervangen of aangepast.
* Alle samenstellende materialen zijn roestbestendig en verenigbaar met het materiaal van de profielen. Bij metalen profielen zijn ze doeltreffend beschermd om elektrolytische koppels te vermijden. Alle pennen, schroeven en hulp- en bevestigingstukken zijn uit roestvast staal. Glijdende en bewegende delen worden van neutraal vet voorzien.
* Van alle hang- en sluitwerk moeten op aanvraag de nodige modellen ter goedkeuring worden voorgelegd aan het Bestuur.

###### Uitvoering

* De sluitorganen worden zodanig opgesteld dat zij een gemakkelijke ergonomische bediening toelaten door één persoon, waarbij de bedieningskrachten steeds kleiner moeten zijn dan 200 N en de verplaatsingskracht van de raamvleugels kleiner moet zijn dan 150 N.
* De bedieningskrukken bevinden zich bij de ramen standaard op ca. 1/3 van de raamhoogte en maximum 150 cm boven de vloerpas. Bij de buitendeuren op ca. 105 cm boven de vloerpas. Deze maten moeten bij woningen bestemd voor bejaarden en/of personen met een handicap besproken worden met het Bestuur.

###### Keuring

* Alle hang- en sluitmechanismen moeten gemakkelijk, feilloos, geruisloos en zonder speling werken en mogen geen nadelige invloed hebben op de vereiste luchtdichtheidsprestaties.
* De opstelling van vaste handgrepen mag de ergonomische bediening van het sleutelslot niet hinderen. Het dichttrekken van de deur moet op een vlotte manier kunnen gebeuren zodat geen contact gemaakt wordt met de vaste deurstijl.
* Voor de voorlopige en definitieve oplevering staat de aannemer in voor de goede afregeling van het hang- en sluitwerk.

### 40.21. hang- en sluitwerk - standaard beslag |PM|

###### Meting

* Aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de profielen.

###### Materiaal

* Raam- en deurbeslag opgenomen in het standaardgamma van de systeemleverancier van de profielen en in overeenstemming met de gevraagde prestaties voor elk schrijnwerktype als geheel. Modellen van deur- en raamkrukken worden ter keuze en goedkeuring voorgelegd aan het Bestuur.

Specificaties

* Ramen zijn minimaal te voorzien van volgend beslag:
* Scharnieren / Paumellen: standaard systeemleverancier
* Sluitpunten ramen: in functie van de afmetingen conform technische goedkeuring en inbraakweerstand RC2-N.
* Draaikrukken ramen: keuze uit min. 3 verschillende types uit gamma systeemleverancier. De zichtbare onderdelen zijn in dezelfde / een ander kleur dan de profielen.
* Deuren zijn minimaal te voorzien van volgend beslag conform klasse RC2 volgens NBN EN 1627:
* Scharnieren: conform technische goedkeuring en tot een deurhoogte van 2,20 m minstens vier driedelige scharnieren van het zware type, die driezijdig regelbaar zijn.
* Volledig verdekt ingewerkt deurslot met een centrale slotkast geschikt voor veiligheidsbeslag (blinde bevestinging).
* Minimum drie inbraakvertragende sluitpunten voorzien van paddestoeltappen of zwenkschoot en een dievenklauw aan de scharnierkant. Uitgevoerd in een legering die staal bevat, met een nachtschoot van minimum 20 mm en door sluiting in één of twee toeren.
* Inox of messing vernikkelde veiligheidscilinder met drie bijgeleverde sleutels (SKG\*\* of gelijkwaardig). De cilinder aan de buitenzijde wordt beschermd door veiligheidsbeslag (langschild, veiligheidsrozet,…). Enkel bij metalen profielen kan hier uitzondering op worden gemaakt.
* Krukstel: keuze uit min. 3 verschillende types uit gamma systeemleverancier. De zichtbare onderdelen zijn in dezelfde / een ander kleur dan de profielen.
* Vaste handgreep: keuze uit min. 5 verschillende types uit gamma systeemleverancier.
* Regelbare perlonborstel of geïntegreerde tochtafsluiter (neopreen,…) aansluitend op de vloerafwerking / op een aangepast thermisch onderbroken overgangsprofiel tussen dorpel en vloerafwerking voor een luchtdichte aansluiting

###### Toepassing

### 40.22. hang- en sluitwerk - scharnieren en paumellen |PM|

###### Materiaal

* De scharnieren en paumellen beantwoorden aan NBN EN 1935
* Ze zijn aangepast aan de afmetingen en het gewicht van de vleugels. Vleugels breder dan 120 cm of zwaarder dan 120 kg worden uitgerust met regelbare scharnieren en een versterkingsset.

Specificaties

* Type: paumellen / scharnieren; zichtbaar / verdektliggend
* opendraaiende ramen d.m.v. tweedelige (2D) scharnieren zichtbaar / verdektliggend
* buitendeuren d.m.v. minimum 4 driedelige (3D) klembare scharnieren voor opdekdeuren met eurogroef. De scharnieren zijn voorzien van een horizontale-, hoogte- en aandrukregeling, zonder demontage van de deurvleugels.
* Materiaal:

(ofwel) koud bewerkt aluminium AlMgSi of gegoten aluminium GAlmG3 volgens STS 36.14.13, geanodiseerd / gemoffeld in kleur van de profielen.

(ofwel) aluminium - zamaklegering gemoffeld in tint van de profielen / …

(ofwel) in de massa gekleurd nylon met stalen kern, in dezelfde kleur als de profielen.

(ofwel) gepolijst roestvast staal 18/8 of 18/10 met inox slijtring

(ofwel) gepassiveerd staal, corrosieklasse 4 volgens EN 1670 (houten ramen).

* Inox stift volgens STS 36.14.13 met een knoopdikte van minimaal 8 (ramen) / 11 (deuren) / … mm
* Hoogte: minimaal …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Scharnieren die buiten gebruikt worden (bij naar buiten draaiende deuren) zijn standaard voorzien van een inox stift als dievenklauw.

###### Uitvoering

* De scharnieren worden op de profielen bevestigd d.m.v. bevestigingsstukjes in de buisvormige kamers van de profielen. De bevestigingsschroeven worden verzorgd ingewerkt of afgedekt d.m.v. aangepaste afdekkapjes.
* In functie van de respectievelijke raam- en/of deurhoogte beantwoordt het aantal ophangpunten aan de richtlijnen van de technische goedkeuring of worden minimaal volgend aantal scharnieren geplaatst:
* hoogte tot 100 cm: minimum 2 scharnieren
* hoogte van 100 tot 180 cm: minimum 3 scharnieren
* hoogte meer dan 180 cm: minimum 4 scharnieren (alle buitendeuren en raamdeuren)

### 40.23. hang- en sluitwerk - sloten |PM|

###### Materialen

* Alle sloten zitten vervat in een universele slotkast, zodat de benodigde uitsparing in de deur ook bruikbaar is voor andere slotfuncties. Alle onderdelen zijn corrosiebestendig en verenigbaar met de omgevende materialen. De tuimelaars zijn gelagerd in een zelfsmerende staalring om radiale en axiale slijtage van tuimelaar en slotkast te voorkomen. De slotkast is uitgerust met gaten waarlangs het veiligheidsbeslag of veiligheidsrozet kan bevestigd worden.
* Per slot worden minimaal drie of per gelijksluitende cilinderset minimaal zes sleutels geleverd met eigendomsbewijs en certificaat voor het bijmaken van sleutels. Zij moeten met een aangetekende zending rechtstreeks van de fabrikant naar de bouwheer opgestuurd worden. In samenspraak met het Bestuur moeten zij bij meergezinswoningen passen in een sleutelplan. De sloten worden tot de voorlopige oplevering voorzien van voorlopige werfcilinders, op initiatief en verantwoordelijkheid van de aannemer. Er wordt één sleutel ter beschikking gesteld aan de ontwerper en één sleutel aan het Bestuur.

###### Uitvoering

* De uitsteek van de cilinders t.o.v. het deurvlak mag maximaal 2 mm bedragen, om afbreken van het slot te verhinderen. Als de uitsteek meer bedraagt moet steeds een veiligheidsrozet met doorverbinding geplaatst worden.
* Alle bevestigingen en koppelingen moeten tegen afboren beveiligd zijn.

###### Keuring

* Na plaatsing moeten de sloten moeiteloos en zonder enige hinder werken. Het dagslot moet zonder enige hinder in de sluiter vallen zonder gebruik te maken van de kruk. In gesloten toestand mag er geen speling voorkomen op de dagschoot.

###### Toepassing

#### 40.23.10. hang- en sluitwerk – sloten/manueel |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

Specificaties

* Behuizing: gesloten kast vervaardigd uit gepassiveerd staal, corrosieklasse 4 volgens EN 1670 van minimum 2 mm dikte; inox voorplaat met dikte van minimum 3 mm (of 2 mm voor opdekdeuren).
* Sluitplaat: regelbare vlakke zamac-inox / inox sluitplaat aangepast aan de meerpuntsluiting / over de volledige hoogte van de deur, met een dikte van minimum 3 mm.
* Schoten en tuimelaars: vernikkeld gepolijst staal / … , voorzien van een nachtschoot van minimum 20 mm met een sluiting in één of twee toeren.
* Veiligheidscilinder: vernikkeld messing, europrofiel 17 / 22 … mm volgens NBN EN 1303, voorzien van inboorbeveiliging d.m.v. hardmetalen stiften in cilinderhuis en kern. Keurmerk cilinders: SKG\*\* hetzij Belgisch I3 of Duits ES2 label / SKG\*\*\*
* Veiligheidsrozet: standaard te voorzien bij schrijnwerk in hout en pvc

(ofwel) inox / messing / aangepast aan type deurkruk, met minimum twee bevestigingspunten verankerd aan de binnenzijde met schroeven diameter min. M5 of M6.

(ofwel) niet voorzien (enkel bij metalen ramen mits uitsteek cilinder < 2 mm)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Gemeenschappelijke inkomdeuren worden aan de binnenzijde uitgerust met een knopcilinder, die het openen en sluiten van de deur mogelijk maken zonder sleutel.
* Insteek cilinderdeurslot met paniekfuncties waarbij de binnenzijde van het slot steeds geopend kan worden door middel van een halve kruk die automatisch ook de nachtschoot opent.
* Hefschuifdeursloten worden voorzien van een wissel, gelagerde tuimelaar en haakschoot.
* Volgende buitendeuren zijn enkel langs binnen met een sleutel te bedienen: terrasdeuren, …
* Sleutelplan: volgens artikel 40.23.30.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.23.20. hang- en sluitwerk - sloten/elektromagnetisch |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

* Elektromagnetische sluiting conform NBN EN 14846, met inbegrip van montage en bekabeling in coördinatie met de parlofooninstallatie volgens artikel 73.20 parlofooninstallatie - algemeen.

Specificaties

* Type: minimum 3 / 5 puntssluiting / … voorzien van stiftsluitingen met een zwenkschoot / een haakschoot / van paddestoeltappen / … volgens klasse RC2.
* Behuizing: gesloten kast vervaardigd uit gepassiveerd staal, corrosieklasse 4 volgens EN 1670 van minimum 2 mm dikte, inox voorplaat met dikte van minimum 3 mm (of 2 mm voor opdekdeuren).
* Sluitplaat: regelbare vlakke zamac / zamac-inox / inox sluitplaat aangepast aan de meerpuntsluiting / over de volledige hoogte van de deur, met een dikte van minimum 3 mm.
* Schoten en tuimelaars: vernikkeld gepolijst staal / … , voorzien van een nachtschoot van minimum 20 mm met een sluiting in één of twee toeren.
* Slotmechanisme:

(ofwel) mechanisch niet voorzien van elektronica, met vrijgave dagschieter

(ofwel) mechanisch microswitchslot voorzien van een signaleringscontact

(ofwel) solenoidslot dat van op afstand kan bestuurd worden, mits kruk manueel bediend wordt om de dag en nachtschoot te openen. Het slot is voorzien van mogelijke signaleringen.

(ofwel) motorslot dat zowel de dag en nachtschoot gemotoriseerd intrekt en van op afstand kan bediend worden. Het slot is uitgebreid voorzien van mogelijke signaleringen.

* Vergrendeling:

(ofwel) elektromagnetische dagschootvergrendeling (mechanische sloten)

(ofwel) dagschootvergrendeling en automatische nachtschootvergrendeling, voorzien van een paniekfunctie bij bediening van de kruk of paniekbeugel aan de binnenzijde.

* Functieomschrijving slot: …
* Voltage: instelbaar op 12 of 24 Volt
* Spanningsfunctie: instelbaar of het slot spanningsloos wordt ontgrendeld of vergrendeld.
* Veiligheidscilinder: europrofiel 17 / 22 / … mm volgens NBN EN 1303, voorzien van inboorbeveiliging d.m.v. hardmetalen stiften in cilinderhuis en kern. Keurmerk cilinders: SKG\*\* hetzij Belgisch I3 of Duits ES2 label (standaardeis) / SKG\*\*\*
* Veiligheidsrozet: niet voorzien / inox / messing / aangepast aan type deurkruk, met minimum twee bevestigingspunten verankerd aan de binnenzijde met schroeven diameter min. M5 of M6.
* Voeding en bekabeling : te integreren in verdeelkast, bekabeling min. 0,8 mm2 (inbegrepen in de eenheidsprijs)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Gemeenschappelijke inkomdeuren worden aan de binnenzijde uitgerust met een knopcilinder die het openen en sluiten van nachtschoot mogelijk maken zonder sleutel.
* Het slot bezit een paniekfunctie waarbij de bediening van de kruk of de paniekbaar aan de binnenzijde, de nachtschoot intrekt en de ‘dubbelwerkende’ dagschoot vrijlaat.
* Schuifdeursloten worden voorzien van een wissel, gelagerde tuimelaar en haakschoot.
* Sleutelplan: volgens artikel 40.23.30.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.23.30. hang- en sluitwerk – sloten/schuifdeurslot |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

###### Toepassing

#### 40.23.40. hang- en sluitwerk – sloten/glasdeurslot |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

###### Toepassing

#### 40.23.50. hang- en sluitwerk – sloten/sleutelplan |PM|

###### Omschrijving

De sleutels bij meergezinswoningenmoeten per bouwblok passen in een sleutelplan. Dit wordt besproken met het Bestuur. De gevraagde sleutelcombinaties zullen uiterlijk 3 maanden voor de oplevering ter goedkeuring voorgelegd worden.

(ofwel) Volgens schema bijgevoegd bij het aanbestedingsdossier.

(ofwel) De deuren van het inkomsas, traphaldeur, fietsenberging, vuilnisberging en tellerlokalen kunnen worden geopend met iedere appartement-inkomdeursleutel. De technische lokalen, onderhoudslokaal, liftmachinekamer en kelders, voorbehouden aan de sociale huisvestingsmaatschappij kunnen slechts met één enkele sleutel geopend worden. Er wordt bijkomend een set passe-partout appartementsleutels voorzien voor de beheerder.

#### 

### 40.24. hang- en sluitwerk - deurdrangers |PM|

###### Algemeen

* De classificatie van de bedieningskrachten beantwoordt aan NBN EN 1154 - Hang- en sluitwerk - Deurdrangers - Eisen en beproevingsmethoden.
* Zij zijn CE-gekeurd en aangepast aan de verschillende belastingen gesteld aan de deuren in functie van de categorie en type van de deuren, de massa van de deurvleugels die de deurgehelen samenstellen en de deurbreedte.
* Voor hoge of zware deuren, winderige of tochtige voorwaarden moet men drangers met een grotere kracht voorzien.

#### 40.24.10. hang- en sluitwerk – deurdrangers/manueel |PM| of |FH|st

###### Meting

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van het schrijnwerk.

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

Specificaties

* Type:

(ofwel) deursluiter met scharnierarm: balkvormig, vervaardigd uit een alu-legering met zeer hoge corrosieweerstand of uit gietijzer overtrokken met alu-afdekkap. De deursluiter is van het hydraulisch gedempte tandbeugel-type. Onzichtbare bevestiging d.m.v. van afneembare behuizing; kleur: zilver / wit / antraciet

(ofwel) deursluiter met glijarm: balkvormig, vervaardigd uit een alu-legering met zeer hoge corrosieweerstand of uit gietijzer overtrokken met een alu-afdekkap. De deursluiter is van het hydraulisch gedempte type met glijarm en is multifunctioneel. Onzichtbare bevestiging d.m.v. van afneembare behuizing; kleur: zilver / wit / antraciet

(ofwel) vloerdeursluiter: specifiek toepasbaar voor doorslaande of glazen deuren en in te werken in de bevloering en geleverd met een roestvrij stalen afdekplaat

* De eindslag is instelbaar via de stelarm.
* De sluitkracht is regelbaar in functie van de deurbreedte zodat de sluitkracht met 10 / … % vermeerderd of verminderd kan worden.
* De sluitsnelheid is onafhankelijk van temperatuurschommelingen.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De deursluiter op een buiten- en/of sasdeur is voorzien van een hydraulische buffer ter voorkoming van het bruusk opengooien of openwaaien.
* De deursluiters voor dubbele deuren zijn voorzien van een sluitvolgregelaar met universele opbouwdeurselector met telescopische verende buffer.
* De deursluiter is voorzien van een vastzetarm, instelbaar voor elke openingshoek.
* De deursluiter heeft een regelbare sluitvertrager.

###### Uitvoering

* De bevestiging gebeurt onzichtbaar door het gebruik van een afdekplaat.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Bij de bevestiging van de dranger op een buitendeur waar directe montage niet wenselijk of niet mogelijk is wordt gebruik gemaakt van een speciale montageplaat of console.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.24.20. hang- en sluitwerk – deurdrangers/gemotoriseerd |PM| of |FH|st

###### Meting

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van het schrijnwerk.

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

### 40.25. hang- en sluitwerk - panieksluitingen |PM|

###### Meting

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van het schrijnwerk.

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

De panieksluitingen beschikken over een CE-markering en zijn getest volgens NBN EN 1125 voor nooddeuren en EN179 voor vluchtdeuren. Zij moeten beantwoorden aan de eisen van de plaatselijke brandweer.

Specificaties

* Bediening intern:   
  (ofwel) met push bars
  + Horizontaal worden, aan de breedte van de deur aangepaste stangen, aangebracht die bij het naar beneden drukken de vergrendeling van de deur opheffen. Bij dubbele deuren gaat bij bediening van één duwstang automatisch de tweede deur mee.
  + Vergrendeling: automatisch sluitend met 1 lateraal sluitpunt / 2 sluitpunten onder & boven d.m.v. stangen in opleg, 3 sluitpunten lateraal + onder & boven d.m.v. stangen in opleg
  + Zijdelingse dagschoot met dagschootvergrendeling
  + Kleur: metaalkleur / zwart / grijs / rood / …

(ofwel) met kruk / knop / duwschijf

* + Door middel van een te vergrendelen draaiknop op de slotkast kunnen de stangen aan de binnenzijde al dan niet worden bediend.
* Bediening extern: met kruk voor halve profiel cilinder, voorzien van anti-vandalisme koppeling. Door de vergrendeling van buitenaf blijft de paniekfunctie
* Alle materialen, stangen, consoles, … voldoen aan corrosieklasse 4 volgens EN 1670.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Zij worden geplaatst in combinatie met de elektromagnetische sloten voorzien van een paniekfunctie volgens artikel 40.23.20.

###### Uitvoering

* Volgens de voorschriften van de fabrikant en eisen van de lokale brandweer.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.26. hang- en sluitwerk - raamkrukken |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van het schrijnwerk.

###### Materiaal

* Raamkrukken beantwoordend aan NBN EN 13126-3. Alle draai-, draai- en kipramen en openvallende ramen functioneren door middel van eenzelfde model éénhandsbediening.

Specificaties

* Materiaal:

(ofwel) koud bewerkt aluminium AlMgSi of gegoten aluminium GAlmG3 volgens STS 36.14.13 en NBN 436.01. Het aluminium is geanodiseerd / gemoffeld in kleur van de profielen

(ofwel) in de massa gekleurde nylon met stalen kern, kleur: RAL … / keuze uit gamma fabrikant

(ofwel) roestvast staal 18/8 en 18/10, gepolijst / geborsteld

(ofwel) gepassiveerd staal, corrosieklasse 4 volgens EN 1670 (voor houten ramen)

* Type: draaisysteem / …
* Secties: rechthoekig afgeplat / buisvormig
* Vorm: met terugplooi (U-vormig) / zonder terugplooi (L-vormig)
* Montage: met / zonder afdekplaatjes

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Volgende ramen worden voorzien van handgrepen met cilinderslot conform klasse RC2: ramen gemeenschappelijke halruimten / alle ramen gelijkvloerse verdieping / … . De handgreep kan vergrendeld worden in gesloten-, draai- of kipstand (optioneel). Er wordt voorzien in sleutels volgens sleutelplan / afzonderlijk van / gelijk aan de inkomdeur per woning.

###### Toepassing

* Alle opengaande ramen worden standaard voorzien van een draaikruk aan de binnenzijde.

### 40.27. hang- en sluitwerk - deurkrukken |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van het schrijnwerk.

###### Materiaal

* Deurkrukken beantwoordend aan NBN EN 1906.
* De lagers zijn uit roestvast staal met een zelfsmerende hoogwaardige kunststof voering die een soepele bediening ook bij intensieve belasting garanderen.
* Stabilisatienokken aan schilden of rozetten, met doorgaande onzichtbare bevestigingen, moeten een blijvende stabiele positie waarborgen bestand tegen lostrillen of verschuiven.

Specificaties

* Type: zonder / springassisted / springloaded veer (of aangepast aan type slot)
* Materiaal:

(ofwel) koud bewerkt aluminium AlMgSi of gegoten aluminium GAlmG3 volgens STS 36.14.13 en NBN 436.01. Het aluminium is geanodiseerd / gemoffeld in kleur van de profielen

(ofwel) roestvast staal 18/8 en 18/10, gepolijst / geborsteld

(ofwel) stalen kern overtrokken met kleurvaste nylon, kleur: idem profielen / keuze uit gamma fabrikant

(ofwel) gepassiveerd staal, corrosieklasse 4 volgens EN 1670

* Sectie: rond / afgeplat / rechthoekig / …
* Rozetten: kortschild (rond) / langschild met / zonder cilinderopening
* Vorm: met terugplooi (U-vormig) / zonder terugplooi (L-vormig)
* Stift: 8 mm (standaard) / 9 mm
* Inbraakweerstand: klasse RC2 (standaard voor buitendeuren) / …

###### Toepassing

* Binnenzijde inkomdeuren privatief / collectief.

### 40.28. hang- en sluitwerk - vaste handgrepen |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van het schrijnwerk.

###### Materiaal

* De handgrepen zijn geschikt voor enkelzijdige onzichtbare bevestiging, die een blijvend degelijke en inbraakbestendige bevestiging garanderen.

Specificaties

* Model en materiaal:

(ofwel) Voorgevormd buisprofiel

* + Materiaal: roestvast staal 18/8 volgens DIN 17440 of AISI 304, geborsteld / gepolijst / stalen kern overtrokken met kleurvaste nylon. Kleur: idem als profielen / keuze uit gamma fabrikant.
  + Sectie: rond / vierkant / plat
  + Uitwendige diameter: ca. 20 / 25 / 30 / … mm
  + Vorm: U met bocht / O-halfrond / D-vormig / T-vormig / Z-vormig / volgens geveltekening
  + Lengte gemeten tussen de bevestigingspunten: circa 200 / 300 / 400 / 500 / … mm / van onder- tot bovenregel deurvleugel
  + Uitsteek: circa 70-80 mm / … mm (+ 5 mm) t.o.v. het deurvlak

(ofwel) Deurknop

* + Materiaal: aluminium, natuurkleurig / … / roestvast staal, geborsteld / satijn
  + Vorm: bolvormig zonder / met rozet / paddestoelvormig zonder / met rozet / cilindervormig met uitsparing /
  + Diameter: circa 40 à 50 / … mm

(ofwel) Seniorenslot met geïntegreerde rozetplaat en positie van de cilinder boven de handgreep

* + Materiaal: aluminium, natuurkleurig / … / roestvast staal, geborsteld / satijn

(ofwel) Op maat vervaardigd rechthoekig U-profiel, rechtstreeks verlijmd en verdoken geschroefd tegen de verticale vleugelstijl zodanig dat de hand in de U-holte, weg van de vaste deurstijl, kan grijpen. Scherpe hoeken worden licht afgerond.

* + Materiaal: aluminium / staal, gemoffeld in de kleur van het schrijnwerk
  + Lengte: van onderkant deurvleugel tot 10 cm onder cilinderslot / …
  + Uitwendige breedte: aangepast aan zichtzijde vleugelprofiel
  + Uitsteek: ca. 50 / … mm (+ 5 mm) t.o.v. het deurvlak
  + Wanddikte: min. 3 / 4 / … mm

###### Toepassing

Inkomdeuren privatief / collectief.

### 40.29. hang- en sluitwerk - toebehoren

## 40.30. ventilatieroosters - algemeen

###### Omschrijving

Geïntegreerde ventilatieroosters bestemd voor montage op de beglazing of raamprofiel. Het zijn regelbare toevoeropeningen (RTO) conform de EPB-rekenmethodiek.

###### Materialen

* De productkarakteristieken zijn conform met de bepalingen van Bijlage V en VI van het EPB-besluit.
* De roosters moeten de debieten zoals bepaald in de ventilatienorm NBN D 50-001 kunnen leveren, rekening houdend met de nuttige werkende lengte en het nominaal debiet van het rooster. Alle types geplaatst in eenzelfde zichtvlak moeten qua vormgeving en uitzicht op elkaar te zijn afgestemd.
* De roosters zijn voorzien van een regenwerend buitenprofiel voor een voldoende regendichtheid in open (tot 20 Pa) en gesloten (tot 150 Pa) stand. Bij schuiframen worden aangepaste vlakke roosters zonder uitsprong voorzien.
* De roosters zijn voorzien van een insectenwering en moeten zowel uit- als inwendig gemakkelijk te reinigen zijn. Aan slijtage onderhevige delen moeten vervangbaar zijn zonder het rooster uit te bouwen.
* De luchtdoorlaat moet van binnenuit te bedienen zijn en continu (of in minstens vijf standen: open, dicht en drie tussenstanden) regelbaar zijn. Voor een opstelling hoger dan 210 cm moet standaard een bediening met koord of stang voorzien worden.
* Documentatie en stalen zijn voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

###### Uitvoering

* Montage volgens voorschriften van de fabrikant.
* De roosters moet perfect lucht- en slagregendicht aansluiten op de beglazing en/of de raamkaders. Hiervoor wordt een aangepaste beglazingsrubber (EPDM, EPT, …) gebruikt. Ter hoogte van de eindstukken wordt bijkomend een compri-afdichtingsband voorzien.
* De montage moet een stijf en stabiel geheel waarborgen.

###### Keuring

* Alle roosters worden voor de voorlopige oplevering gecontroleerd op hun functionele werking. Ze worden vrijgemaakt van stof en andere onzuiverheden.

### 40.31. ventilatieroosters - op glas

#### 40.31.10. ventilatieroosters - op glas/kleprooster |PM|of |FH|m

###### Omschrijving

Zelfregelende kleproosters voor glasopbouw.

###### Meting

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

(ofwel)

* meeteenheid: per lopende meter
* meetcode: volgens dagmaat ramen
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* De klep mag zich in de minimumstand niet sluiten onder invloed van wind of trillingen.
* De profielen zijn voorzien van kopstukken, vervaardigd uit hard UV-bestendig kunststof, met aansluitribben en waterdichtingprofielen, aangepast aan de voorziene glasdikte.
* Onderaan is een zwelband aangebracht om de overgang tussen het glas en het rooster waterdicht te maken en een stabiele afdichting te garanderen.
* Indien de kopstukken leverbaar zijn in meerdere kleuren worden kleurstalen ter goedkeuring voorgelegd aan het Bestuur.

Specificaties

* Debiet bij 2 Pa: min. … m3/h per lm / volgens raamborderel
* Zelfregelendheidsklasse: minimum P3 / …
* Warmtedoorgangscoëfficiënt (U-waarde): maximum 4 / 3,5 / 3 / 2,5 / … W/m2K
* Debietregeling: manuele tuimelknop
* Afwerking: geanodiseerd / gemoffeld in dezelfde kleur als de raamprofielen / …

Aanvullende specificaties (te schrappen indien niet van toepassing)

* Warmtedoorgangscoëfficiënt (U-waarde): maximum 4 / 3,5 / 3 / 2,5 / … W/m2K
* Afstandbediening: manueel met koord of stang (standaard voor hoogtes > 210 cm)
* Akoestische prestaties open stand (volgens NBN EN ISO 10140-1 en NBN EN ISO 717-1): DneAtr (=Dne,w+Ctr): min. 25 / 30 / 35 / … dB

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk -borderel

### 40.32. ventilatieroosters - op profiel

#### 40.32.10. ventilatieroosters - op profiel/kleprooster |PM|of |FH|m

###### Omschrijving

Thermisch onderbroken opbouwroosters geschikt voor montage op de bovenregels van alle courante raamprofielen.

###### Meting

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

(ofwel)

* meeteenheid: per lopende meter
* meetcode: volgens dagmaat ramen
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Zelfregelend type d.m.v. een regulerende klep die automatisch reageert op drukverschillen en windbelasting. Dit mechanisme kan niet door de gebruiker gemanipuleerd worden.

Specificaties

* Debiet bij 2 Pa: min. … m3/h per lm / volgens raamborderel
* Zelfregelendheidsklasse: P3 / …
* Warmtedoorgangscoëfficiënt (U-waarde): maximaal 4 / 3,5 / 3 / 2,5 / … W/m2K
* Debietregeling: tuimelknop
* Afwerking: geanodiseerd / gemoffeld in dezelfde kleur als de raamprofielen
* Kleur kopstukken: wit / zwart / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Het rooster is geschikt voor onzichtbare plaatsing achter de gevelafwerking.
* Afstandbediening: met koord of stang (standaard voor hoogtes > 210 cm)
* Akoestische prestaties open stand (volgens NBN EN ISO 10140-1 en NBN EN ISO 717-1): DneAtr (=Dne,w+Ctr): min. 25 / 30 / 35 / … dB

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

## 40.40 beglazing - algemeen

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van alle voorziene beglazingstypes met inbegrip van alle toebehoren, de steunblokjes, dichtingsbanden, afdichtingskitten, ….

###### Materialen

* Alle glasproducten dragen de CE-markering met bijhorende prestatieverklaring (DoP). Ieder beglazingselement draagt op de binnenzijde van een afstandhouder een merkteken met de naam van de fabrikant, de U-waarde, de voorziene tussenafstand en datum van fabricatie.
* Onderstaande normen en richtlijnen zijn algemeen van toepassing:
* NBN S 23-002 - Glaswerk
* TV 221 – Plaatsing van glas in sponningen
* TV 214 – Glas en glasproducten – Functies van beglazing
* TV 222 – Dimensioneren van schrijnwerk onder windbelasting
* STS 56.1 – Dichtingskitten voor gevels
* In functie van de gestelde prestaties kan elk glasblad van een ander type zijn en/of uit verschillende lagen bestaan. De vereiste glasdiktes worden afgetoetst in functie van de glasoppervlakte en de opgegeven dynamische basisdruk voor het schrijnwerk. Voorafgaand aan de levering en plaatsing levert de aannemer een volledig overzicht van de voorziene beglazingstypes, hun prestaties en dikte van de glasbladen.
* De karakteristieken van alle samenstellende onderdelen (profielen, glas, beglazingsblokjes, rubbers, afdichtingskitten,…) moeten onderling verenigbaar zijn inzake mogelijke fysisch-chemische interacties die de prestaties of het uitzicht nadelig zouden kunnen beïnvloeden.
* Enkel dichtingskitten die een ATG (of gelijkwaardig) hebben mogen worden gebruikt. De voorschriften van het ATG-attest moeten integraal gevolgd worden. Ze moeten chemisch verenigbaar zijn met de voorziene beglazing (bv. PVB-inlagen), de profielen en/of de behandelingsproducten van het buitenschrijnwerk. Waar de kitfabrikant dit oplegt wordt voorafgaandelijk een primer aangebracht op PVC-profielen.

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt conform NBN S 23-002 en TV 221 - Plaatsing van glas in sponningen, aangevuld met de specifieke voorschriften van de profiel- en glasleverancier.
* De aannemer draagt alle verantwoordelijkheid voor de tijdige bestelling en levering van het glas, de juiste afmetingen en de correcte berekening van de noodzakelijke glasdiktes.
* Uitgezonderd uitdrukkelijke toestemming van de ontwerper worden de glaslatten steeds aan de binnenzijde van het schrijnwerk geplaatst. In andere gevallen worden inbraakvertragende glaslatten voorzien of wordt een aangepast blokkagesysteem voorzien dat uitname van het glas verhindert.
* De glasplaatser moet nagaan of er geen elementen in de omgeving van het glas voorkomen die een correcte plaatsing zouden kunnen hinderen en/of thermische breuk veroorzaken.
* Omwille van de luchtdichtheidsprestaties moet bijzondere zorg besteed worden aan het vermijden van luchtlekken tussen binnen en buiten via de decompressiekamer..
* Als de afmetingen, het gewicht van de beglazing of de werkhoogte niet toelaten om de beglazing op een veilige wijze manueel te monteren, zal verplicht gebruik worden gemaakt van een daarvoor geschikte kraan.

###### Keuring

Gebreken

* Volgens NBN S 23-002 § 8.2 Toegestane gebreken en en 8.3 Ontoelaatbare gebreken, aangevuld met Nota VGI 03 - Aanvaardingscriteria voor transparante beglazingen voor gebouwen: methodes en aanvaardingscriteria.
* Na het plaatsen van de beglazing wordt nagegaan of overal een zorgvuldige water- en luchtdichte afdichting werd gerealiseerd tussen het glas, de voegdichtingen, de glaslatten en de profielen.
* Voor de voorlopige oplevering worden alle beglazingen ontdaan van stikkers en zorgvuldig gereinigd om de controle op gebeurlijke beschadigingen ontegensprekelijk te kunnen vaststellen.
* Er mogen geen blijvende sporen van kitten, PU-schuim, cementspatten zichtbaar zijn.
* Beglazing met zichtbaar blijvende schade, zoals barsten, krassen, inbranding vonken slijpschijf, … ten gevolge van een onzorgvuldige bescherming, moeten vervangen worden. Bij beperkte schade kan het Bestuur echter ook een minwaarde voorstellen.

WAARBORGEN

* De aannemer bezorgt aan het Bestuur een door de producent ondertekend en gedateerd attest waarbij deze voor een termijn van 10 jaar, die ingaat vanaf de datum van de voorlopige oplevering, een waarborg verstrekt m.b.t. de hermetische luchtdichtheid van alle meervoudige beglazingen en tegen het vertroebelen door condensatie of stofvorming. De waarborg verplicht tot de gratis levering van een vervangende beglazing, inclusief de demontage en plaatsingskosten. Om discussies over de verantwoordelijkheid te vermijden, moeten alle activiteiten van glasproductie tot assemblage van de meervoudige beglazingen zijn uitgevoerd door eenzelfde glasproducent.

#### 40.40.10. beglazing – prestaties

###### Algemeen

* De uiteindelijke samenstelling en effectieve glasdiktes zullen door de leverancier worden bepaald in optimale overeenstemming met de vereiste prestaties, de glasoppervlakte, de belastingen en de dynamische basiswinddruk. Als de leverancier ongerijmdheden zou vaststellen zijn de veiligheidscriteria en de thermische en akoestische criteria bindend.

### 40.41. beglazing - enkel glas

###### Materiaal

* Floatglas beantwoordend aan de bepalingen van NBN EN 572-2.
* Minimale dikte: 6 / … mm. Per bouwlaag is de glasdikte dezelfde.

###### Uitvoering

* De beglazing wordt geplaatst volgens de drukvereffende beglazingsmethode

(ofwel) met een elastisch dichtingsprofiel volgens NBN S 23-002 § 4.8.2, kleurkeuze uit volledige gamma van de fabrikant / …

(ofwel) met een elastische kit volgens NBN S 23-002 § 4.8.1 tabel 16, kleur: wit / grijs / bruin / zwart / overschilderbaar

(ofwel) op voorstel en verantwoordelijkheid van de aannemer in functie van de te behalen luchtdichtheidsprestaties. In functie van de vereiste luchtdichtheid moet de aannemer zo nodig voorzien in zogenaamde hieldichtingen (NPR 3577).

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.41.10. beglazing - enkel glas/type 1 |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

###### Materiaal

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Gelaagd glas: beantwoordend aan NBN EN ISO 12543 en samengesteld uit twee of meerdere glasbladen die over hun volledig oppervlak onderling samengevoegd zijn met filmtussenlagen uit stabiel polyvinylbutyral (PVB). Het glas is kleurloos / heeft een … tint en is niet-reflecterend / reflecterend. Randafwerking: ruw geslepen / vlak geslepen met afgeschuinde randen / schuin afgeslepen onder een hoek van … met het glasvlak.
* Gehard glas: bestaande uit een blad klaar spiegelglas, dat een behandeling ondergaan heeft door thermische (NBN EN 12150) of chemische (NBN EN 12337) harding. Het glas is kleurloos / heeft een … tint en is niet-reflecterend / reflecterend. Randafwerking: ruw geslepen / vlak geslepen met afgeschuinde randen / schuin afgeslepen onder een hoek van … met het glasvlak.
* Mat glas: chemisch gebeitst (fluorwaterstofzuur) / mechanisch gezandstraald / …
* Geëmailleerd glas: wit / grijs-wit / zilver / groen / blauw / … / keuze standaardgamma fabrikant
* Draadglas:

(ofwel) type A (spiegelglas) onderverdelingsgroep A2 (courante keuze) volgens NBN EN 572-3

(ofwel) type C (gegoten glas) onderverdelingsgroep C2-1 (figuurdraadglas) / C2-2 (gewoon draadglas) / C3-1 (gegolfd draadglas voor golfcementplaten) / C3-2 (gegolfd draadglas voor golfmetaalplaten), volgens NBN EN 572-6.

* Gegoten figuurglas beantwoordend aan NBN EN 572-5, kleur: blank / te kiezen door de ontwerper / …

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.42. beglazing - dubbele beglazing

###### Materiaal

* Dubbele HR-beglazing volgens NBN EN 572-2 en NBN EN 1279, bestaande uit twee glasbladen voorzien van een laag-emissieve coating en gescheiden door een spouw gevuld met een thermisch isolerend gas.

###### Uitvoering

* De beglazing wordt geplaatst volgens de drukvereffende beglazingsmethode

(ofwel) met een elastisch dichtingsprofiel volgens NBN S 23-002 § 4.8.2, kleurkeuze uit volledige gamma van de fabrikant / …

(ofwel) met een elastische kit volgens NBN S 23-002 § 4.8.1 tabel 16, kleur: wit / grijs / bruin / zwart / overschilderbaar

(ofwel) op voorstel en verantwoordelijkheid van de aannemer in functie van de te behalen luchtdichtheidsprestaties. In functie van de vereiste luchtdichtheid moet de aannemer zo nodig voorzien in zogenaamde hieldichtingen (NPR 3577).

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.42.10. beglazing - dubbele beglazing/type 1 |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

###### Materiaal

Specificaties

* Warmtedoorgangscoëfficiënt (Ug-waarde) volgens NBN EN 673: max. 1,1 / … W/m2K
* Afstandshouders: kunststof (warm-edge spacers) / …
* Lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) volgens NBN EN 410: min. 0,70 / 0,80 / … (marge +/- 3%)

Aanvullende specificaties (schrappen wat niet van toepassing is)

* Zonwerende beglazing: zontoetredingsfactor (g-waarde) volgens NBN EN 410: max. 0,50 / …
* Kleurtint: neutraal / groen / blauw / …
* Akoestische beglazing: RAtr (=Rw+Ctr) volgens NBN EN ISO 717-1: min. 30 / 35 / … dB / volgens raamborderel
* Veiligheidsbeglazing volgens NBN S 23-002 tabel 5
* binnenblad: A / B / 1B1 / 2B2 / C / 1C
* buitenblad: A / B / 1B1 / 2B2 / C / 1C
* Inbraakweerstand glas volgens NBN EN 356: P4A / P5A / …
* Brandwerende beglazing volgens NBN EN 357-1: E 30 / EI30 / EW30 / E60 / EI60 / EW60
* De beglazing heeft een ATG (of gelijkwaardig) voor de betreffende samenstelling en prestaties.
* Mat glas: chemisch gebeitst (fluorwaterstofzuur) / mechanisch gezandstraald
* Geëmailleerd glas: wit / grijs-wit / zilver / groen / blauw / … / keuze uit standaardgamma fabrikant
* Voorzien van tekening: huisnummers / logo / figuur / tekst / …

###### Toepassing

* Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.42.20. beglazing - dubbele beglazing/type 2 |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

###### Materiaal

* Beglazingstype 1 met bijkomende en/of afwijkende specficaties.

Specificaties

* …

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.43. beglazing - drievoudige beglazing

###### Materiaal

* Drievoudige beglazing volgens NBN EN 572-2 en NBN EN 1279, bestaande uit drie heldere glasbladen, op twee posities voorzien van een laag-emissieve coating en gescheiden door een spouw gevuld met een thermisch isolerend gas.

###### Uitvoering

* De beglazing wordt geplaatst volgens de drukvereffende beglazingsmethode

(ofwel) met een elastisch dichtingsprofiel volgens NBN S 23-002 § 4.8.2, kleurkeuze uit volledige gamma van de fabrikant / …

(ofwel) met een elastische kit volgens NBN S 23-002 § 4.8.1 tabel 16, kleur: wit / grijs / bruin / zwart / overschilderbaar

(ofwel) op voorstel en verantwoordelijkheid van de aannemer in functie van de te behalen luchtdichtheidsprestaties (blowerdoortest). In functie van de vereiste luchtdichtheid moet de aannemer zo nodig voorzien in zogenaamde hieldichtingen (NPR 3577).

#### 40.43.10. beglazing - drievoudige beglazing/type 1 |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

###### Materiaal

Specificaties

* Warmtedoorgangscoëfficiënt (Ug-waarde) volgens NBN EN 673: max. 0,8 / 0,7 / 0,6 /… W/m2K
* Afstandshouders: kunststof (warm-edge spacers) / …
* Lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) volgens NBN EN 410: min. 0,70 / … (marge +/- 3%)

Aanvullende specificaties (schrappen wat niet van toepassing is)

* Zonwerende beglazing: zontoetredingsfactor (g-waarde) volgens NBN EN 410: max. 0,50 / …
* Kleurtint: neutraal / groen / blauw / …
* Akoestische beglazing: RAtr (=Rw+Ctr) volgens NBN EN ISO 717-1: min. 30 / 35 / … dB / volgens raamborderel
* Veiligheidsbeglazing volgens NBN S 23-002 tabel 5
* binnenblad: A / B / 1B1 / 2B2 / C / 1C
* buitenblad: A / B / 1B1 / 2B2 / C / 1C
* Inbraakweerstand glas volgens NBN EN 356: P4A / P5A / …
* Brandwerende beglazing volgens NBN EN 357-1: E 30 / EI30 / EW30 / E60 / EI60 / EW60
* De beglazing heeft een ATG (of gelijkwaardig) voor de betreffende samenstelling en prestaties.
* Mat glas: chemisch gebeitst (fluorwaterstofzuur) / mechanisch gezandstraald
* Geëmailleerd glas: wit / grijs-wit / zilver / groen / blauw / … / keuze uit standaardgamma fabrikant
* Voorzien van tekening: huisnummers / logo / figuur / tekst / …

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

#### 40.43.20. beglazing - driedubbele beglazing/type 2 |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

###### Materiaal

* Beglazingstype 1 met bijkomende en/of afwijkende specficaties.

Specificaties

* …

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.44. beglazing – bijzondere beglazing

#### 40.44.10. beglazing – bijzondere beglazing/dun monumentenglas |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

###### Materiaal

* Dun isolatieglas of monumentenglas bestemd voor de vervanging van bestaande enkelvoudige beglazingen in gebouwen met erfgoedwaarde. De buitenruit kan worden uitgevoerd in getrokken glas voor het behoud van karakteristieke spiegeling van onregelmatig glas.

Specificaties

* Totale glasdikte: max. 16 / 12 / … mm
* Warmtedoorgangscoëfficiënt (Ug-waarde) volgens NBN EN 673: max. 2,0 /… W/m2K
* Buitenruit: gegoten glas volgens NBN EN 572-5 / getrokken glas volgens NBN EN 572-4

###### Uitvoering

* Het glas wordt gemonteerd in de bestaande houten raamkaders met een door de fabrikant aanbevolen stopverf vrij van weekmakers en lijnolie. Door deze plaatsingsmethode wordt het karakteristieke gevelaanzicht behouden.
* Het uitnemen van de bestaande beglazing en reinigen van de sponning is inbegrepen in de prijs voor dit artikel / voorzien in het de restauratie van de bestaande raamkaders in artikel …)

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

## 40.50. vulelementen - algemeen

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van vulelementen om bepaalde delen van het buitenschrijnwerk vol en ondoorzichtig te maken.

###### Materialen

* De vulelementen en hun bevestigingsmiddelen zijn verenigbaar met het materiaal en de vormgeving van het profielkader en de glaslatten waarin/-mee zij worden geplaatst.
* De opvulelementen hebben geen nadelige invloed op de regen-, wind- en luchtdichtheid van het deur- of raamgeheel.

###### Uitvoering

* Volgende normen zijn van toepassing:
* TV 221 - Plaatsing van glas in sponningen
* STS 56.1 - Dichtingskitten voor gevels
* De inpassing van de vulelementen stemt overeen met de verhoudingen aangegeven op de gevel- en/of detailtekeningen. De plaatsing gebeurt volgens een op het plaattype en oppervlaktebehandeling afgestemde wijze, o.a. door de keuze van de bevestigingsmiddelen en de plaatsingsrichting. De plaatsingsvoorschriften van de fabrikant worden nauwkeurig opgevolgd.

### 40.51. vulelementen – kunststof |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

* Vulelementen bestaande uit een isolerende kern gecacheerd met platen van hard PVC.

Specificaties

* Warmtedoorgangscoefficiënt (U-waarde) vulpaneel: max. 1,1 / … W/m2K
* Type enkelwandig / dubbelwandig (sandwichpaneel). De platen zijn inwendig / enkel aan de achterzijde voorzien van een thermische isolatie.
* Aard van de PVC-platen:

(ofwel) geëxtrudeerd uit harde PVC compound in de massa gekleurd

(ofwel) geëxtrudeerd uit een harde PVC compound, voorzien van een kleurcoating

(ofwel) geëxtrudeerd uit een harde PVC compound, voorzien van een bekleving

(ofwel) gecoëxtrudeerd hoog slagvaste PVC met een PMMA massieve acrylkleurlaag; de kleur wordt in één arbeidsgang mee geëxtrudeerd waardoor er een uiterst homogene verbinding ontstaat van PVC en Acryl.

* Nominale dikte: minimaal 1,5 / 2 / 3 / … mm
* Kleur: wit / identiek aan raamprofielen
* Glans: mat / glanzend

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De buitendeuren worden aan de buitenzijde / binnenzijde / buiten- en binnenzijde aanvullend voorzien van een vleugeloverdekkende afwerkingsplaat uit kunststof / aluminium / …

###### Uitvoering

* De platen worden beschermd met een afneembare polyethyleenfilm.
* De vulelementen worden geplaatst onder drukbeglazing / semi-drukbeglazing / niet-drukbeglazing.
* De vulelementen worden geplaatst in een open systeem / gesloten systeem.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.52. vulelementen – aluminium |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

* Vulelementen bestaande uit een isolerende kern gecacheerd met aluminium platen. De aluminiumplaten beantwoorden aan de normen NBN EN 573, NBN EN 485 en DIN 1748.

Specificaties

* Warmtedoorgangscoefficiënt (U-waarde) vulpaneel: max. 1,1 / … W/m2K
* Aard van de aluminiumplaten:
* Nominale dikte: minimaal 1,5 / … mm.
* Afwerking en kleur: identiek aan deze van de raamprofielen / keuze volledig gamma fabrikant / benaderend RAL … / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De buitendeuren worden aan de buitenzijde / binnenzijde / buiten- en binnenzijde aanvullend voorzien van een vleugeloverdekkende afwerkingsplaat uit kunststof / aluminium / …

###### Uitvoering

* De platen worden beschermd met een afneembare polyethyleenfilm.
* De vulelementen worden geplaatst onder drukbeglazing / semi-drukbeglazing / niet-drukbeglazing.
* De vulelementen worden geplaatst in een open systeem / gesloten systeem.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.53. vulelementen – kunsthars |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

* Vulelementen bestaande uit een isolerende kern gecacheerd met kunstharsplaten volgens NBN EN 438.
* De platen zijn ongevoelig voor vocht, kras- en slijtvast, kleurvast, vormvast en bezitten een hoge slag- en stootvastheid.

Specificaties

* Warmtedoorgangscoefficiënt (U-waarde) vulpaneel: max. 1,1 / … W/m2K
* Karakteristieken van de buitenplaat:
* Nominale dikte: minimaal 3 / … mm.
* Afwerking en kleur: identiek aan raamprofielen / RAL … / keuze uit het volledige gamma van de fabrikant
* Karakteristieken van de binnenplaat:
* Nominale dikte: minimaal 3 / … mm.
* Afwerking en kleur: identiek aan deze van de raamprofielen / RAL … / keuze uit het volledige gamma van de fabrikant
* Isolatiemateriaal: op voorstel aannemer / EPS (geëxpandeerd polystyreen) / XPS (geëxtrudeerd polystyreen) / PUR (polyurethaan) / MW (minerale wol) / PF (resolschuim) / PIR (polyisocyanuraatschuim) / …

###### Uitvoering

* De vulelementen worden geplaatst onder drukbeglazing / semi-drukbeglazing / niet-drukbeglazing.
* De vulelementen worden geplaatst in een open systeem / gesloten systeem.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.54. vulelementen – vezelcement |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

* Vulelementen bestaande uit een isolerende kern gecacheerd met een buitenplaat van vezelcement.

Specificaties

* Warmtedoorgangscoefficiënt (U-waarde) vulpaneel: max. 1,1 / … W/m2K
* Vezelcementplaten:
* Nominale dikte: minimaal 3 / 4 / 5 / … mm
* Kleur: te kiezen uit het standaardgamma van de fabrikant
* Isolatiemateriaal: op voorstel aannemer / EPS (geëxpandeerd polystyreen) / XPS (geëxtrudeerd polystyreen) / PUR (polyurethaan) / MW (minerale wol) / PF (resolschuim) / PIR (polyisocyanuraatschuim) / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Binnenplaat: vezelcement / aluminium / hout / multiplex met fineer.

###### Uitvoering

* De vulelementen worden geplaatst onder drukbeglazing / semi-drukbeglazing / niet-drukbeglazing.
* De vulelementen worden geplaatst in een open systeem / gesloten systeem.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.55. vulelementen – multiplexplaten |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

* Vulelementen bestaande uit een enkelwandig paneel van watervaste multiplex, geschikt voor gebruiksklasse III - vochtig buitenklimaat (volgens NBN EN 636-3).

Specificaties

* Aard van de multiplexplaat:
* Volumemassa: minimum 500 / … kg/m3
* Plaatdikte: 12 / 15 / 18 /… mm
* Samenstelling symmetrisch opgebouwd uit minimum 5 / 7 / … fineerlagen
* Houtsoort fineerlagen: tropisch hardhout / …
* Aard van het dekfineer:
* Houtsoort dekfineer: tropisch hardhout / idem als profielen schrijnwerk / …
* Snijfineer: kwaliteit A
* Oppervlaktebehandeling: ongelakt / UV-polyacrylaat lak / gebeitst / éénzijdig voorzien van een overschilderbare afwerklaag / …
* Afwerkingslaagdikte: drielaags verfsysteem 100 / … µm
* Lakglans: dekkend / transparant
* Kleur: te kiezen uit het volledige gamma van de fabrikant / RAL …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De platen worden aan de achterzijde voorzien van een thermische isolatie: op voorstel aannemer / EPS (geëxpandeerd polystyreen) / XPS (geëxtrudeerd polystyreen) / PUR (polyurethaan) / MW (minerale wol) / PF (resolschuim) / PIR (polyisocyanuraatschuim) / … , dikte: … mm

###### Uitvoering

* Volgens geveltekening en/of detailtekening worden de platen

(ofwel) verdiept / vlak aangebracht tussen de vleugelprofielen.

(ofwel) volledig bedekkend aangebracht over de vleugelprofielen.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.56. vulelementen – massief houten beplanking |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

* Vulelementen bestaande uit enkelwandig paneel samengesteld uit massief houten beplanking.

Specificaties

* Houtsoort: zelfde houtsoort, kwaliteit en afwerking als het buitenschrijnwerk waartoe ze behoren
* Schrootvorm: voorzien van tand en groef / rechthoekig verbinding met tussenveer
* Modulaire plankbreedte: circa … / 70 / 100 / 150 / 200 mm
* Voegbreedte: zonder voegen / 5 / 10 / 15 / 20 / … mm
* Dikte van de schroten: minimaal 10 / 12,5 / 15 / 18 /… mm
* Richtingspatroon: volgens de aanduidingen op de plannen / horizontaal / verticaal / diagonaal
* Afwerking: geschaafd / fijnbezaagd / … en geschuurd
* Oppervlaktebehandeling: idem buitenschrijnwerk / UV-polyacrylaat lak / gebeitst / éénzijdig voorzien van een overschilderbare afwerklaag /…
* Afwerkingslaagdikte: 100 /… µm
* Lakglans: dekkend / transparant
* Kleur: te kiezen uit het volledige gamma van de fabrikant / RAL …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De platen worden aan de achterzijde voorzien van een thermische isolatie: op voorstel aannemer / EPS (geëxpandeerd polystyreen) / XPS (geëxtrudeerd polystyreen) / PUR (polyurethaan) / MW (minerale wol) / PF (resolschuim) / PIR (polyisocyanuraatschuim) / … , dikte: … mm

###### Uitvoering

* Volgens geveltekening / detailtekening wordt de beplanking

(ofwel) verdiept / vlak aangebracht tussen de vleugelprofielen.

(ofwel) volledig bedekkend aangebracht over de vleugelprofielen.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

## 40.60. raamdorpels - algemeen

###### Omschrijving

Geprefabriceerde raamdorpels die een geïntegreerd geheel vormen met het gekozen profielsysteem van de raamkozijnen en de gevelopvatting volgens rubriek 40.03. buitenschrijnwerk - montage. Geleverd en geplaatst met inbegrip van alle nodige hulpstukken, bevestigingsankers, verbindingsprofielen, speciale kopstukken, binnen- en buitenhoeken.

###### Materialen

* Geprefabriceerde raamdorpels geleverd door de fabrikant van het raamprofielssysteem en/of ermee verenigbaar.
* Het geheel verzekert een waterdichte aansluiting op de ramen en steekt voldoende uit buiten het gevelvlak en voorziet in een druiplijst.
* Zij zijn zodanig opgevat dat vervormingen door temperatuursschommelingen worden voorkomen.
* Bevestigingsmiddelen uit roestvast staal.
* Model ter goedkeuring voor te leggen.

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.
* Zij worden rechtlijnig aangebracht en in zo groot mogelijke lengte verwerkt.
* Vastzettingsankers worden aangebracht minimaal om de 75 cm.
* Tussen de raamneggen en de verticale kopschotjes wordt de (uitzettings)voeg tot maximum 1 cm opgevuld met een aangepaste elastische kit volgens STS 56.1.
* Bijzondere aandacht wordt besteed aan de aansluiting van de gevelisolatie op de thermische snede van het profiel.

### 40.61. raamdorpels - aluminium |FH|m

###### Meting

* meeteenheid: per lopende meter
* meetcode: netto uit te voeren lengte
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Aluminium raamdorpels uit een Al.Mg.1- legering of uit geperst aluminium Al.Mg.Si. 0,5F-22-legering.

Specificaties

* Wanddikte: minimum 2 / … mm.
* Profilering:

(ofwel) Z-vormig met een voorrand van circa 20 / 30 / 35 / … mm met terugplooi. Hellingshoek minimum 5° / 10° / … .

(ofwel) Afgeronde voorzijde. Hellingshoek minimum 5°/ 10° / … .

(ofwel) …

* Breedte: aangepast aan de gevelopvatting met druipneus minimum 30 / … mm buiten gevelvlak
* Oppervlakteafwerking:

(ofwel) minimum 20 / 25 µm geanodiseerd, afwerking natuurkleur / mat / zwart/ …

(ofwel) gemoffeld d.m.v. elektrostatisch poederlakken, laagdikte minimum 60 / 80 µm, kleur: identiek als het buitenschrijnwerk / te kiezen door de ontwerper / RAL …

(ofwel) …

###### Uitvoering

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De raamdorpels dringen circa 2 / … cm zijdelings in het metselwerk / dringen zijdelings niet in het metselwerk, de zijkanten zijn voorzien van verticale opstanden en kopschotjes.
* De opvulling tussen de raamdorpel en het draagvlak bestaat over de ganse lengte uit een geluidsdempende isolatie d.m.v. een samendrukbare voegband / spuitschuim / … .
* De voegen worden afgewerkt met een elastische gevelkit volgens STS 56.1. Ook de voegen tussen de verticale kopschotjes en het metselwerk worden zorgvuldig afgekit.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.62. raamdorpels - staal |FH|m

###### Materiaal

* Raamdorpels uit verzinkt en gemofffeld staal.

Specificaties

* Wanddikte: minimum 2 / … mm.
* Profilering:

(ofwel) z-vormig met een voorrand van circa 20 / 30 / 35 /… mm met terugplooi. Hellingshoek minimum 5° / 10° / … .

(ofwel) afgeronde voorzijde. Hellingshoek minimum 5°/ 10°/ … .

(ofwel) …

* Breedte: aangepast aan de gevelopvatting met druipneus minimum 30 / … mm buiten gevelvlak
* Oppervlakteafwerking: d.m.v. het elektrostatisch aanbrengen van twee lagen poedercoating; 1° laag acrylaat- of epoxyprimer, dikte 40 µm; 2° laag polyurethaan of polyesterlak, dikte 40 µm.
* Kleur: identiek als het buitenschrijnwerk / te kiezen door de ontwerper / RAL …
* Glansgraad: satijn / …

###### Uitvoering

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De raamdorpels dringen circa 2 / … cm zijdelings in het metselwerk / dringen zijdelings niet in het metselwerk, de zijkanten zijn voorzien van verticale opstanden en kopschotjes.
* De opvulling tussen de raamdorpel en het draagvlak bestaat over de ganse lengte uit een geluidsdempende isolatie d.m.v. een samendrukbare voegband / spuitschuim / ...
* De voegen worden afgewerkt met een elastische gevelkit volgens STS 56.1. Ook de voegen tussen de verticale kopschotjes en het metselwerk worden zorgvuldig afgekit.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

### 40.63. raamdorpels - kunststof |FH|m

###### Materiaal

* Kunststof raamdorpels vervaardigd uit meerwandig hard PVC of glasvezelversterkt kunststof, voorzien van inwendige verstevingsribben.
* De zichtbare zijranden worden afgewerkt met hiervoor te verlijmen afdekstukken.
* Bij plaatsing in een legmortel is het legvlak voorzien van een aangepaste profilering.

Specificaties

* Wanddikte: minimum 2 / … mm.
* Profilering: afgeronde / rechte voorzijde. Hellingshoek minimum 5°/ 10°/ … .
* Breedte: aangepast aan de gevelopvatting met druipneus minimum 30 / … mm buiten gevelvlak
* Kleur: identieke kleur raamprofielen / wit / steengrijs / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De holle ruimte is voorzien van een schuimvulling voor een koudebrugvrije schrijnwerkmontage.

###### Uitvoering

(ofwel) Bevestiging d.m.v. vastklikken op de onderdorpel van de vaste raamkaders volgens de plaatsingsvoorschriften van de fabrikant. Vastzettingsankers (bevestigingsbeugels) worden aangebracht minimaal om de 75 / … cm.

(ofwel) Plaatsing met een traditionele legmortel.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De opvulling tussen de raamdorpel en het draagvlak bestaat over de ganse lengte uit een geluidsdempende isolatie d.m.v. een samendrukbare voegband / spuitschuim / … .
* De voegen worden afgewerkt met een elastische gevelkit volgens STS 56.1. Ook de voegen tussen de verticale kopschotjes en het metselwerk worden zorgvuldig afgekit.

###### Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

## 40.70. omkaderingselementen - algemeen

###### Omschrijving

Omkaderingselementen met eventueel geïntegreerde buitendorpels voor een afgelijnde integratie van het buitenschrijnwerk in het voorziene gevelsysteem volgens rubriek 40.03. buitenschrijnwerk - montage. De kaders kunnen worden geprefabriceerd in de werkplaats en/of in situ samengesteld en afgewerkt. Geleverd en geplaatst met inbegrip van alle nodige hulpstukken, bevestigingsankers, verbindingsprofielen, afdichtingsbanden en kitvoegen.

###### Uitvoering

* De omkaderingselementen worden zodanig uitgevoerd dat er geen water stagneert op de horizontale delen en dat er geen afdruiplijnen vormen op de gevel.
* Scherpe randen die verwondingen kunnen veroorzaken, worden afgeschuind.
* Bij de montage en de bevestigingswijze wordt rekening gehouden met de uitzetting bij temperatuurschommelingen.
* De omkaderingselementen sluiten correct aan op de andere bouwelementen zodat een waterdichte afwerking bekomen wordt. De aansluiting tussen het omkaderingselementen en het schrijnwerk wordt afgewerkt met een kitvoeg.
* Afdichtingskitten:
* hebben een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig (aanbevolen klasse F15 of F20 LM volgens STS 56.1). De kitvoegen moeten zuiver en rechtlijnig aansluiten op het schrijnwerk en het omkaderingselement.
* de kit is overschilderbaar / de kleur van de kit is aangepast aan de kleur van het schrijnwerk en/of het metselwerk (wit / lichtgrijs / donkergrijs / beige / donkerbruin / anthraciet).

### 40.71. omkaderingselementen - hout |FH|m of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per lopende meter uit te bekleden oppervlakte.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

* De bepalingen van volgende normen en voorschriften zijn van toepassing:
* NBN EN 14915 – Wand- en gevelbekleding van massief hout – Eigenschappen, conformiteitsbeoordeling en markering
* STS 04.2 – Hout en plaatmaterialen op basis van hout: Schrijnwerkhout
* STS 04.3 – Hout en plaatmaterialen op basis van hout: Behandelingen van hout
* De houtsoort vertoont een toereikende natuurlijke duurzaamheid (klasse I, II of III) of heeft een geschikte verduurzamingsbehandeling ondergaan.
* Het gemiddelde vochtgehalte van het hout bedraagt 17 +/-1% bij plaatsing.
* Het eventuele verduurzamingsproduct is in overeenstemming met de voorwaarden van het Belgische homologatiesysteem. De behandeling beschikt over een ATG of gelijkwaardig. Bij de aflevering van het hout op de werf wordt steeds een behandelingscertificaat voorgelegd, conform de richtlijnen en met de vermelding van het goedkeuringsnummer van het behandelingsstation.
* De bevestigingsmiddelen zijn gemaakt van roestvast staal type A2 of A4 of uit een non-ferrometaal.

###### Specificaties

* Houtsoort: Western Red Cedar (knoopvrij) / Oregon Pine of Europees Douglas (Clear and Better) / thermisch gemodificeerd grenen / …
* Profielafmetingen:
* Dikte: minimum 15 / 18 / 25 / … mm
* Breedte: circa. 80 / 100 / 120 / 140 / … mm
* Afwerking: alle zichtzijden geschaafd en geschuurd
* Houtverduurzaming:

(ofwel) geen (enkel houtsoorten volledig vrij van spinthout en duurzaamheidsklasse I, II of III)

(ofwel) C1/T2-procedé

(ofwel) C1/T3-procedé

(ofwel) C1/O3-procedé

(ofwel) C1/O3-procedé

* Oppervlaktebehandelingbehandeling: geen / idem buitenschrijnwerk / idem gevelbekleding / volgens art. 81.50. / …
* Afdichtingsband: EPDM / …

Aanvullende specifcaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Het hout heeft een FSC- of PEFC-label en de leverancier is respectievelijk FSC of PEFC CoC-gecertificeerd.

###### Uitvoering

* De omkaderingselementen worden geplaatst volgens aanduidingen op gevelplannen en eventuele detailtekeningen.

###### Toepassing

### 40.72. omkaderingselementen - aluminium |FH|m of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per lopende meter uit te bekleden oppervlakte.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

* Aluminiumplaat verkegen door het walsen van ongevormd basismateriaal volgens NBN EN 573-1 – Aluminium en aluminiumlegeringen – Chemische samenstelling en vorm van geknede producten – Deel 1: Numeriek aanduidingssysteem.
* Bevestigingsmiddelen: roestvast staal, kwaliteit A2

Specificaties

* Kwaliteit aluminiumlegering: EN AW-1050 / EN AW-5005 / …
* Plaatdikte: 2 / … mm
* Profiel:

(ofwel) recht: 80 / 100 / 120 / 140 / … mm

(ofwel) L-vormig: 20x80 / 20x100 / … mm

(ofwel) J-vormig: 10x80 / 10x100 / … mm

* Oppervlaktebehandeling:

(ofwel) minstens 20 / 25 µm geanodiseerd, kleur: natuurkleur mat / zwart / …

(ofwel) gemoffeld dmv elektrostatisch poederlakken, laagdikte minimum 60 / 80 µm, kleur: identiek als het buitenschrijnwerk / te kiezen door de ontwerper / RAL …

* Afdichtingsband: EPDM / …

###### Uitvoering

* De omkaderingselementen worden geplaatst volgens aanduidingen op gevelplannen en eventuele detailtekeningen.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De dorpel wordt mee geïntegreerd in het omkaderingselement. Ze beschikt over een minimale helling van 5° / 10° / … en een druiplijst.

###### Toepassing

## 40.80. toebehoren - algemeen

### 40.81. toebehoren - brievenkleppen |PM| of |FH|st

###### Meting

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* In de voordeuren in te werken winddichte brievenbuskleppen, vervaardigd uit

(ofwel) geanodiseerd aluminium / gemoffeld aluminium, kleur: RAL … / keuze uit het standaard kleuren gamma van de fabrikant

(ofwel) gepolijst roestvast staal 18/8 of 18/10

(ofwel) hoogwaardig in de massa gekleurd nylon, kleur: RAL … / keuze uit het standaard kleuren gamma van de fabrikant

Specificaties

* Uitwendige afmetingen: circa 265 x 32 / … mm (conform de eisen van Bpost)
* Zaagmaat: …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Aan de binnenzijde is een isolerende borstel / tweede klep gemonteerd.
* Aan de binnenzijde wordt een postkast voorzien, gemonteerd tegen het paneel van de voordeur. Uitneemopening in de achterzijde voorzien van deurtje met cilinderslot en 3 bijgeleverde sleutels.

###### Uitvoering

* Onzichtbare bevestiging in het paneel / tussenstijl van de voordeur, volgens de voorschriften van de fabrikant.
* Plaatsingshoogte: minimum 70 cm boven voetpadniveau.

###### Toepassing

* Volgende voordeuren worden voorzien van een ingewerkte brievenklep: …

### 40.82. toebehoren - deurspionnen |PM| of |FH|st

###### Omschrijving

In de voordeuren in te werken doorkijklensjes met behuizing uit messing of inox.

###### Meting

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Uitvoering

* De deurspionnen worden op ooghoogte (150 / 160 / … cm) en in het midden van het deurvlak geplaatst, volgens de voorschriften van de fabrikant.

###### Toepassing

### 40.83. toebehoren - beschermplaten |PM| of |FH|st

###### Omschrijving

Aangepaste bekledingsplaten ter bescherming van de onderzijde van de houten deurprofielen.

###### Meting

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

Specificaties

* Materiaal: inox / aluminium / koper / ...
* Uitzicht: geborsteld / glanzend
* Plaatdikte: minimaal 0,8 / 1,0 / ... mm
* Afmetingen: volgens detailtekening / volledige deurbreedte tot op hoogte van 20 / 25 / 30 / … cm.

###### Uitvoering

* De platen worden in overeenstemming met de voorschriften van de fabrikant

(ofwel) demonteerbaar bevestigd d.m.v. inox schroeven / rivetten, op regelmatige afstand aangebracht.

(ofwel) verlijmd met een hoogwaardige lijm compatibel met de ondergrond.

###### Toepassing

* Hoofdinkomdeur: …
* Deur fietsenberging: …

### 40.84. toebehoren - deurstoppen |PM|of |FH|st

###### Meting

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Aangepaste deurstoppen, voor bevestiging in de vloer / muur, ter begrenzing van de uiterste nuttige open deurstand.
* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

Specificaties

* Type: vloerstoppen / wandstoppen
* Materiaal: zwaar rubber / hoogwaardig kunststof, voorzien van diepe plug en roestvaste schroef
* Diameter: circa 30 / … mm

###### Uitvoering

* Het boorgat wordt zodanig gekozen dat deze geen beschadiging aan de vloerafwerking tot gevolg heeft, op minimum 25 mm afstand van een tegelrand of midden in een voeg. De inplanting houdt rekening met de afmeting van de voorziene deurkruk om muurbeschadigingen te voorkomen.

###### Toepassing

### 40.85. toebehoren - huisnummers |PM|of |FH|st

###### Meting

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

Specificaties

* Type:

(ofwel) standaard witte kunststofplaatjes, met ingeponste cijfers, zwartkleurig geaccentueerd

(ofwel) geanodiseerde aluminiumplaatjes, minimum 3 / 4 / 5 mm dikte waarin cijfers worden uitgefreesd of ingeponst en in een te kiezen RAL-kleur worden geaccentueerd.

(ofwel) afzonderlijke cijfers uit geborsteld roestvast staal / kunststof / aluminium /…

* Formaat (van de plaatjes): …x… mm
* Cijferhoogte: circa 50 / 75 / … mm, kleur: …

###### Uitvoering

* De aannemer informeert zich voorafgaandelijk bij de gemeente en/of het Bestuur voor de correcte toekenning van respectievelijke huis- en/of busnummers.
* De plaatjes worden verlijmd / zonder zichtbare bevestiging gemonteerd d.m.v. schroeven en pluggen
* Opstelling: naast de voordeuren / op de deurpanelen
* Plaatsingshoogte: circa …

###### Toepassing

### 40.86. toebehoren - deur- en naambordjes |PM|of |FH|st

###### Meting

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

###### Toepassing

### 40.87. toebehoren - doorvalbeveiliging

#### 40.87.10. toebehoren – doorvalbeveiliging/kokerprofiel |FH|m of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per lopende meter
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

* Aangepaste kokerprofielen te monteren tegen de buitenzijde van de raamprofielen in overeenstemming met de eisen van NBN B 03-004 - Borstweringen van gebouwen.

Specificaties

* Materiaal: aluminium (geanodiseerd / gemoffeld) / inox / staal (verzinkt / gemoffeld) / …
* Type: rond / vierkant / rechthoekig, secties: minimum … x …
* Vormgeving en positionering volgens geveltekening / detailtekening
* Kleur: idem raamprofielen / …

###### Toepassing

* Ramen volgens aanduiding op plan.

#### 40.87.20. toebehoren – doorvalbeveiliging/glasplaat |FH|m2 of |PM|

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m2
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

###### Materiaal

* Veiligheidsbeglazing te monteren aan de buitenzijde van de raamprofielen in overeenstemming met de eisen van NBN B 03-004 - Borstweringen van gebouwen.

Specificaties

* Materiaal: veiligheidsbeglazing minimum 66.2 / 88.2 / 1010.2 / … conform NBN S 23-002
* Kleur: helder / mat / vrije keuze uit het volledige kleurgamma van de systeemleverancier
* Montage: gevat in zijdelingse profielen, kleur schrijnwerk / aangepaste glashouders inox / … , bevestigingsmiddelen uit inox

###### Uitvoering

* De bevestiging van de borstwering moet gebeuren conform NBN B 03-004.
* De verankeringen worden uitgevoerd d.m.v. van bevestigingen aangepast aan het materiaal waarin ze zullen aangebracht worden. Hun weerstand moet gewaarborgd zijn aan de hand van een proefrapport, proeven in situ of een rekennota.

###### Toepassing

* Volgens aanduiding op plan.

# 41. POORTEN & EXTERNE ZONWERING

## 41.00. poorten & externe zonwering - algemeen

## 41.10. kantelpoorten - algemeen

###### Omschrijving

Levering, montage en afregeling van kantelpoorten, met inbegrip van de voorziene oppervlaktebehandelingen, het dorpelprofiel, het hang- en sluitwerk, het voorziene bedieningssysteem en de aansluiting met de ruwbouwconstructie.

###### Materialen

* STS 53.2 Industriële, commerciële en residentiële poorten is van toepassing.
* De poorten dragen een CE-markering conform de productnorm NBN EN 13241-1. De installateur van de poort maakt verplicht volgende documenten over aan de architect:
* technisch dossier voorzien van gebruikshandleiding met instructies voor montage en onderhoud
* CE-conformiteitsverklaring met vermelding van het erkende keuringsinstituut
* CE-label dat wordt aangebracht op de poort zelf, samen met de naam en verdeler van poort
* een logboek of onderhoudsfiche
* Model en poortmechanisme voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.
* De secties van de samenstellende elementen van het kader worden bepaald in functie van de poortafmetingen en het gewicht van de bekleding, zodat een stevig en vormvast geheel bekomen wordt. Er moeten voldoende versterkingsprofielen worden aangebracht om een vlotte en geruisloze werking te garanderen.
* Het raamwerk van de poort is samengesteld uit gesloten, koudgewalste en/of hoogfrequent gelaste profielen, met een aangepaste geleidingslijst voor een stabiele en makkelijk lopende zijdelingse geleiding.
* Het poortblad wordt opgehangen in een kozijn waartegen het poortblad winddicht aansluit. De vorm van het profiel en de afdichting van het kozijn verhinderen het binnendringen van water.
* Onderaan sluit de poort aan tegen een dorpelprofiel dat in de bevloering wordt verankerd. De bovenkant van het profiel ligt op hetzelfde niveau als de binnenvloer, zodat een perfecte afwatering naar buiten verzekerd wordt.
* Alle metalen onderdelen, behalve de trekveren, zijn roestbestendig, gegalvaniseerd of uit aluminium of roestvast staal.

###### Uitvoering

* Volgens STS 53.2 en de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant.
* Voor uitvoering van de poortopening worden de nodige gegevens betreffende de afmetingen en beweging van de poorten door de aannemer opgegeven en worden de juiste dagopening, lateihoogte en de breedte van de aanslagen bepaald.
* Volgens de voorschriften van de fabrikant wordt de poort bevestigd met ingemetste muurankers en/of verstelbare gegalvaniseerd stalen profielen en roestvaste bouten.
* Tussen de ruwbouw en het poortkozijn wordt een aangepaste voegdichtingsband van minimum 20 mm breed geplaatst en afgedicht met een elastische kit, volgens STS 56.1. tabel 5.
* Het poortkozijn wordt achter / in de dagopening geplaatst volgens detailtekening.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Zwaar belaste poorten: voor de plaatsing zal de aannemer een berekeningsnota van de verankering van het poortkozijn in de ruwbouw ter goedkeuring voorleggen.
* Luchtdichtheid: de stijlen van het poortkader worden rondom voorzien van luchtdichtheidsmembranen die luchtdicht op de ruwbouwconstructie worden aangesloten.
* De zijaanslagen van het binnenspouwblad en eventueel zichtbare spouwisolatie, worden uitbekleed, d.m.v. een multiplexplaat, dikte 18 mm, aangebracht op een latwerk. Deze plank komt kops gelijk met het afgewerkte vlak van de muur. De opening tussen de plank en de muur wordt afgedicht met een muurlijst. De ruimte tussen het latwerk, poortkader, spouwisolatie en de binnenzijde van de ruwbouw wordt

(ofwel) opgespoten met een laagexpansief, eencomponenten vochtuithardend, elastisch blijvend polyurethaanschuim.

(ofwel) opgevuld met een minerale wol, die geen water opzuigt.

* Het poortgeheel wordt geïntegreerd binnen de voorziene gevelbekleding volgens detailtekening / volgens geveltekening, detaillering systeem ter goedkeuring voor te leggen.

###### Toepassing

### 41.11. kantelpoorten - poortblad staal

###### Materiaal

* Kantelpoorten voorzien van poortblad uit verzinkt staal.

Specificaties

* Poortafmetingen:

(ofwel) overeenkomstig aanduidingen op plan en opmeting

(ofwel) Breedte: 2250 / 2375 / 2500 / 2625 / 2750 / 3000 / … mm  
Hoogte: 1920 / 2000 / 2075 / 2125 / 2250 / 2375 / … mm

* Poortblad: verzinkte staalplaat
* Plaatdikte: minimum 0,6 / 0,7 / 0,8 mm
* Vormgeving: vlak / verticaal geprofileerd / horizontaal geprofileerd, smal / breed gelijnd
* Oppervlaktebehandeling: elektrostatisch aangebrachte grondlaag, eindlaag volgens art. 82…. / tweelaagse poedercoating, laagdikte min. 60 / 80 µm, kleur benaderend RAL ...
* Isolatie: niet voorzien / overeenkomstig vereiste U-waarde poortgeheel (dubbelwandig poortblad / op voorstel fabrikant)
* Dorpelprofiel: roestvast staal / verzinkt staal
* Prestatieverklaring volgens CE-markering
* U-waarde poortgeheel (volgens NBN EN 12428): niet van toepassing / maximum 1,8 / … W/m2K
* Windbelasting (volgens NBN EN 12424): klasse 3 (breedte < 400 cm) / 4 (breedte > 400 cm)
* Waterbestendigheid (volgens NBN EN 12425): minimum klasse 3 / …
* Luchtdichtheid (volgens NBN EN 12426/27): niet van toepassing / minimum klasse 2 / 3 / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Ventilatieopeningen: niet voorzien / geplooid in het bekledingsmateriaal / tussen het kader en de bekleding / … ventilatiedebiet minimum … m3/h
* In de poort wordt een loopdeur voorzien, die naar buiten opendraait en met scharnieren op het kader van het poortblad is bevestigd

###### Toepassing

#### 41.11.10. kantelpoorten - poortblad staal/manueel |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* meetcode: netto hoeveelheid
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Manuele bediening standaard uitgerust met vingerklembeveiliging en veerbreukbeveiliging.

Specificaties

* Openingswijze: deels naar buiten kantelend / volledig naar binnenzijde gevelvlak kantelend
* Kantel- & evenwichtsmechanisme:

(ofwel) d.m.v. trekveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 (zwaar belaste poorten) openingen volgens NBN EN 12604.

(ofwel) d.m.v. torsieveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 openingen volgens NBN EN 12604 § 6.

(ofwel) d.m.v. kabel, kabelwielen & tegengewichten voorzien van kabelbreukbeveiliging

(ofwel) d.m.v. gasdrukveren

* Handgrepen: ronde buitenknop met inkeping uit hoogwaardig kunststof en kruisgreep aan de binnenzijde / kruisgrepen aan binnen- en buitenzijde uit geanodiseerd / gemoffeld aluminium …, aan de binnenzijde is de handgreep voorzien van een vergendelingspal en trekkoord met knop.
* Sluiting: de deur wordt automatisch vergrendeld maar kan langs de binnenzijde zonder sleutel geopend worden d.m.v. een ontgrendelingsstift. Sluitmechanisme bestaande uit minstens 2 zijdelingse naar onder gerichte sluitstangen met automatisch inklikkende snappers.
* Veiligheidcylinder, SKG \*\* of gelijkwaardig, geleverd met drie sleutels, passend in het sleutelplan van het buitenschrijnwerk, de cilinder steekt niet verder uit dan 2 mm.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De veren worden beschermd door een kunststofhoes om klemgevaar te voorkomen.
* Inbraakweerstand poortgeheel (volgens NBN EN 1627): klasse RC2.

###### Toepassing

#### 41.11.20. kantelpoorten - poortblad staal/aangedreven |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk.
* meetcode: netto hoeveelheid
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Elektrisch aangedreven bediening d.m.v. een compactmotor aangepast aan het gewicht van de poort, conform STS 53.2. en NBN EN 12978.

Specificaties

* Openingswijze: deels naar buiten kantelend / volledig naar binnenzijde gevelvlak kantelend
* Kantel- & evenwichtsmechanisme:

(ofwel) d.m.v. trekveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 (zwaar belaste poorten) openingen volgens NBN EN 12604.

(ofwel) d.m.v. torsieveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 openingen volgens NBN EN 12604 § 6.

(ofwel) d.m.v. kabel, kabelwielen & tegengewichten voorzien van kabelbreukbeveiliging

(ofwel) d.m.v. gasdrukveren

* Besturing: sleutelcontact / afstandsbediening / codeklavier / badgescanner / vingerscanner / …, voorzien van noodontgrendeling en automatische dichtloop.
* Er worden … x sleutels / afstandsbedieningen / badges bijgeleverd.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* In het afdichtingsprofiel van de bodemsectie wordt een onderloopbeveiliging aangebracht, d.m.v. een pneumatisch- / optosensor- / fotocel- systeem (afhankelijk van poorttype).
* Parkeergarages: aan de binnenzijde wordt voor het automatisch openen van de poort een elektronisch oog opgesteld, opstelling te bepalen in overleg met het Bestuur.
* Geïntegreerde garagebinnenverlichting bij het automatisch openen van de poort.
* Inbraakweerstand poortgeheel (volgens NBN EN 1627): klasse RC2.
* Brandweerstand: klasse … volgens NBN EN 13501-2 en conform NBN EN 13241-2.

###### Toepassing

### 41.12. kantelpoorten - poortblad hout

###### Materiaal

* Kantelpoorten voorzien van poortblad met houten uitbekleding.

Specificaties

* Poortafmetingen:

(ofwel) overeenkomstig aanduidingen op plan en opmeting

(ofwel) Breedte: 2250 / 2375 / 2500 / 2625 / 2750 / 3000 / … mm  
Hoogte: 1920 / 2000 / 2075 / 2125 / 2250 / 2375 / … mm

* Prestatieverklaring volgens CE-markering
* U-waarde poortgeheel (volgens NBN EN 12428): niet van toepassing / maximum 1,8 / … W/m2K
* Windbelasting (volgens NBN EN 12424): klasse 3 (breedte < 400 cm) / 4 (breedte > 400 cm)
* Waterbestendigheid (volgens NBN EN 12425): minimum klasse 3 / …
* Luchtdichtheid (volgens NBN EN 12426/27): niet van toepassing / minimum klasse 2 / 3 / …
* Uitbekleding hout:

(ofwel) met massieve planchetten

* Schrootafmetingen: dikte minimum 15 / 18 / … mm, breedte: circa … mm
* Schrotenverband: horizontaal / vertical / volgens geveltekening
* Houtsoort: Dark Red Meranti / Afrormosia / Oregon Pine (Clear & Better) / Ceder / ...
* Verduurzamingprocédé: voorzien van een C1-procédé / eerste laag C2-procédé / …
* Oppervlakteafwerking:  
  (ofwel) C2-procédé: niet filmvormende houtveredeling, volgens STS 52.1.8.3.1 en STS 04.3.1.4.4. Er worden minimum 3 lagen voorzien, laagdikte per behandeling 15-20 µm.  
  (ofwel) C3-procédé: niet filmvormende houtveredeling, volgens STS 52.1.8.3.1 en STS 04.3.1.4.5. Er worden minimum 3 lagen voorzien, laagdikte per behandeling 15-20 µm.  
  (ofwel) CTOP-procédé: semi-transparant, half-filmvormend afwerkingssysteem , volgens 52.1.8.3.2 en STS 04.3.1.4.6. Er worden minimaal 3 lagen voorzien, laagdikte per behandeling 25-30 micronmeter (µm). De totale afwerkingslaagdikte van de 3 lagen samen, droog gemeten bedraagt minimum 80-100 micronmeter (µm).   
  (ofwel) C-CTOP gecombineerd procédé van C+CTOP-lagen volgens STS 52.1.8.3.2 en en STS 04.3.1.4.6.: twee C2 lagen en één laag CTOP / één C2 laag en twee CTOP lagen

(ofwel) met WBP multiplexplaten conform NBN EN 636-3 - Multiplex - Voorschriften - Deel 3: Eisen voor multiplex voor buitentoepassingen.

* Fineerlagen: symmetrisch opgebouwd uit minimum 5 / 7 / … fineerlagen.
* Plaatdikte: 18 / ... mm.
* Houtsoort fineerlagen: … / te kiezen uit het volledig gamma van de fabrikant.
* Verlijmingstype basisplaat: WBP 72-100 (~ klasse 3 volgens NBN EN 314-2)
* Verlijmingstype afwerklaag: BFU 100 / AW 100 (volgens DIN 68705 T3)
* Snijfineer: kwaliteit A.
* Houtsoort dekfineer: … / te kiezen uit het volledig gamma van de fabrikant.
* Verduurzamingprocédé: voorzien van een C1-procédé / eerste laag C2-procédé / …
* Oppervlakteafwerking:  
  (ofwel) C2-procédé: niet filmvormende houtveredeling, volgens STS 52.1.8.3.1 en STS 04.3.1.4.4. Er worden minimum 3 lagen voorzien, laagdikte per behandeling 15-20 µm.  
  (ofwel) C3-procédé: niet filmvormende houtveredeling, volgens STS 52.1.8.3.1 en STS 04.3.1.4.5. Er worden minimum 3 lagen voorzien, laagdikte per behandeling 15-20 µm.  
  (ofwel) CTOP-procédé: semi-transparant, half-filmvormend afwerkingssysteem , volgens 52.1.8.3.2 en STS 04.3.1.4.6. Er worden minimaal 3 lagen voorzien, laagdikte per behandeling 25-30 micronmeter (µm). De totale afwerkingslaagdikte van de 3 lagen samen, droog gemeten bedraagt minimum 80-100 micronmeter (µm).   
  (ofwel) C-CTOP gecombineerd procédé van C+CTOP-lagen volgens STS 52.1.8.3.2 en en STS 04.3.1.4.6.: twee C2 lagen en één laag CTOP / één C2 laag en twee CTOP lagen
* Kleur: keuze uit volledige gamma fabrikant
* Onderaan wordt de bekleding afgewerkt met een aluprofiel / inoxprofiel / hardhouten profiel / ….

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Ventilatieopeningen: niet voorzien / geïntegreerde ventilatieroosters uit geanodiseerd / gemoffeld aluminium, ventilatiedebiet minimum … m3/h
* In de poort wordt een loopdeur voorzien, die naar buiten opendraait en met scharnieren op het kader van het poortblad is bevestigd (afhankelijk van het poorttype).

###### Toepassing

#### 41.12.10. kantelpoorten - poortblad hout/manueel |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk.
* meetcode: netto hoeveelheid
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Manuele bediening standaard uitgerust met vingerklembeveiliging en veerbreukbeveiliging.

Specificaties

* Openingswijze: deels naar buiten kantelend / volledig naar binnenzijde gevelvlak kantelend
* Kantel- & evenwichtsmechanisme:

(ofwel) d.m.v. trekveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 (zwaar belaste poorten) openingen volgens NBN EN 12604.

(ofwel) d.m.v. torsieveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 openingen volgens NBN EN 12604 § 6.

(ofwel) d.m.v. kabel, kabelwielen & tegengewichten voorzien van kabelbreukbeveiliging

(ofwel) d.m.v. gasdrukveren

* Dorpelprofiel: roestvast staal / verzinkt staal
* Handgrepen: kruisgreep aan binnen- en buitenzijde uit geanodiseerd / gemoffeld aluminium …, aan de binnenzijde is de handgreep voorzien van een vergendelingspal en trekkoord met knop.
* Sluiting: de deur wordt automatisch vergrendeld maar kan langs de binnenzijde zonder sleutel geopend worden d.m.v. een ontgrendelingsstift. Sluitmechanisme bestaande uit minstens 2 zijdelingse naar onder gerichte sluitstangen met automatisch inklikkende snappers.
* Veiligheidcylinder, SKG \*\* of gelijkwaardig, geleverd met drie sleutels, passend in het sleutelplan van het buitenschrijnwerk, de cilinder steekt niet verder uit dan 2 mm.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De veren worden beschermd door een kunststofhoes om klemgevaar te voorkomen.
* Inbraakweerstand poortgeheel (volgens NBN EN 1627): klasse RC2

###### Toepassing

#### 41.12.20. kantelpoorten - poortblad hout/aangedreven |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk.
* meetcode: netto hoeveelheid
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Elektrisch aangedreven bediening d.m.v. een compactmotor aangepast aan het gewicht van de poort, conform STS 53.2. en NBN EN 12978.

Specificaties

* Openingswijze: deels naar buiten kantelend / volledig naar binnenzijde gevelvlak kantelend
* Kantel- & evenwichtsmechanisme:

(ofwel) d.m.v. trekveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 (zwaar belaste poorten) openingen volgens NBN EN 12604.

(ofwel) d.m.v. torsieveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 openingen volgens NBN EN 12604 § 6.

(ofwel) d.m.v. kabel, kabelwielen & tegengewichten voorzien van kabelbreukbeveiliging

(ofwel) d.m.v. gasdrukveren

* Dorpelprofiel: roestvast staal / verzinkt staal
* Besturing: sleutelcontact / afstandsbediening / codeklavier / badgescanner / vingerscanner / …, voorzien van noodontgrendeling en automatische dichtloop.
* Er worden … x sleutels / afstandsbedieningen / badges bijgeleverd.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* In het afdichtingsprofiel van de bodemsectie wordt een onderloopbeveiliging aangebracht, d.m.v. een pneumatisch- / optosensor- / fotocel- systeem (afhankelijk van poorttype).
* Parkeergarages: aan de binnenzijde wordt voor het automatisch openen van de poort een elektronisch oog opgesteld, opstelling te bepalen in overleg met het Bestuur.
* Geïntegreerde garagebinnenverlichting bij het automatisch openen van de poort.
* Inbraakweerstand poortgeheel (volgens NBN EN 1627): klasse RC2.
* Brandweerstand: klasse … volgens NBN EN 13501-2 en conform NBN EN 13241-2.

###### Toepassing

### 41.13. kantelpoorten - poortblad kunststof

###### Materiaal

* Kantelpoorten voorzien van poortblad met PVC-uitbekleding.

Specificaties

* Prestatieverklaring volgens CE-markering
* U-waarde poortgeheel (volgens NBN EN 12428): niet van toepassing / maximum 1,8 / … W/m2K
* Windbelasting (volgens NBN EN 12424): klasse 3 (breedte < 400 cm) / 4 (breedte > 400 cm)
* Waterbestendigheid (volgens NBN EN 12425): minimum klasse 3 / …
* Luchtdichtheid (volgens NBN EN 12426/27): niet van toepassing / minimum klasse 2 / 3 / …
* PVC-uitbekleding poortblad:

(ofwel) samengesteld uit geëxtrudeerde holle profielen in slagvast niet geplastificeerd PVC, wanddikte minimum 15 mm, afwerkingsrandprofiel in geëxtrudeerd aluminium.

(ofwel) geïsoleerd sandwichpaneel in PVC.

* Kleurprocédé: het kleursysteem moet beschikken over een BUtgb-attest

(ofwel) CPm d.m.v. compound in de massa, zonder veredelingslaag. Voor in de massa gekleurde profielen moeten de richtlijnen m.b.t. de maximale kleurafwijkingen volgens NBN EN 12608 gerespecteerd worden.

(ofwel) CPc d.m.v. coëxtrusie met een gekleurde buitenlaag (PVC, PMMA, CAB), volgens STS 52.3 § 4.1.2.1

(ofwel) CPp d.m.v. een kleurcoating op witte / beige profielen. Kleur aan buitenzijde of beide zijden. Laagdikte minimum 25 µm.

(ofwel) CPf d.m.v. bekleving met een folie op witte / beige / bruine hoofdprofielen. Kleur aan buitenzijde of beide zijden. Dikte toplaag min. 50 µm, afpeltest conform STS 52.3 § 4.3.3.3

(ofwel) CPf d.m.v. bekleving met een folie op bruin gecoëxtrudeerde hoofdprofielen. Kleur aan buitenzijde. Bruin gecoëxtrudeerde hoofdprofielen: de wand aan de buitenzijde waarop folie ligt is bruin in de massa, de tussenwanden en wand binnenzijde blijven wit.

* Kleur: wit (benaderend RAL 9003 of 9010 of 9016) / beige (ivoor) / vrije keuze ontwerper uit het standaardgamma van de fabrikant

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Ventilatieopeningen: niet voorzien / geïntegreerde ventilatieroosters uit geanodiseerd / gemoffeld aluminium, ventilatiedebiet minimum … m3/h
* In de poort wordt een loopdeur voorzien, die naar buiten opendraait en met scharnieren op het kader van het poortblad is bevestigd.

###### Keuring

* Ten aanzien van de kleurstabiliteit van de buitenzichtvlakken, wordt een garantie verstrekt van 10 jaar, waarbij maximaal een verkleuring tot grijsschaal 4 (volgens ISO 105/A03) voor de witte profielen en grijsschaal 2 (volgens ISO 105/A02) voor gekleurde profielen wordt toegestaan.

###### Toepassing

#### 41.13.10. kantelpoorten - poortblad kunststof/manueel |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk.
* meetcode: netto hoeveelheid
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Manuele bediening standaard uitgerust met vingerklembeveiliging en veerbreukbeveiliging.

Specificaties

* Openingswijze: deels naar buiten kantelend / volledig naar binnenzijde gevelvlak kantelend
* Kantel- & evenwichtsmechanisme:

(ofwel) d.m.v. trekveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 (zwaar belaste poorten) openingen volgens NBN EN 12604.

(ofwel) d.m.v. torsieveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 openingen volgens NBN EN 12604 § 6.

(ofwel) d.m.v. kabel, kabelwielen & tegengewichten voorzien van kabelbreukbeveiliging

(ofwel) d.m.v. gasdrukveren

* Dorpelprofiel: roestvast staal / verzinkt staal
* Handgrepen: kruisgreep aan binnen- en buitenzijde uit geanodiseerd / gemoffeld aluminium …, aan de binnenzijde is de handgreep voorzien van een vergendelingspal en trekkoord met knop.
* Sluiting: de deur wordt automatisch vergrendeld maar kan langs de binnenzijde zonder sleutel geopend worden d.m.v. een ontgrendelingsstift. Sluitmechanisme bestaande uit minstens 2 zijdelingse naar onder gerichte sluitstangen met automatisch inklikkende snappers.
* Veiligheidcylinder, SKG \*\* of gelijkwaardig, geleverd met drie sleutels, passend in het sleutelplan van het buitenschrijnwerk, de cilinder steekt niet verder uit dan 2 mm.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De veren worden beschermd door een kunststofhoes om klemgevaar te voorkomen.
* Inbraakweerstand poortgeheel (volgens NBN EN 1627): klasse RC2

###### Toepassing

#### 41.13.20. kantelpoorten - poortblad kunststof/aangedreven |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk.
* meetcode: netto hoeveelheid
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Elektrisch aangedreven d.m.v. een compactmotor aangepast aan het gewicht van de poort, conform STS 53.2. en NBN EN 12978.

Specificaties

* Openingswijze: deels naar buiten kantelend / volledig naar binnenzijde gevelvlak kantelend
* Kantel- & evenwichtsmechanisme:

(ofwel) d.m.v. trekveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 (zwaar belaste poorten) openingen volgens NBN EN 12604.

(ofwel) d.m.v. torsieveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 openingen volgens NBN EN 12604 § 6.

(ofwel) d.m.v. kabel, kabelwielen & tegengewichten voorzien van kabelbreukbeveiliging

(ofwel) d.m.v. gasdrukveren

* Dorpelprofiel: roestvast staal / verzinkt staal
* Besturing: sleutelcontact / afstandsbediening / codeklavier / badgescanner / vingerscanner / …, voorzien van noodontgrendeling en automatische dichtloop.
* Er worden … x sleutels / afstandsbedieningen / badges bijgeleverd.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* In het afdichtingsprofiel van de bodemsectie wordt een onderloopbeveiliging aangebracht, d.m.v. een pneumatisch- / optosensor- / fotocel- systeem (afhankelijk van poorttype).
* Parkeergarages: aan de binnenzijde wordt voor het automatisch openen van de poort een elektronisch oog opgesteld, opstelling te bepalen in overleg met het Bestuur.
* Geïntegreerde garagebinnenverlichting bij het automatisch openen van de poort.
* Inbraakweerstand poortgeheel (volgens NBN EN 1627): klasse RC2
* Brandweerstand: klasse … volgens NBN EN 13501-2 en conform NBN EN 13241-2

###### Toepassing

## 41.20. sectionaalpoorten - algemeen

###### Omschrijving

Levering, montage en afregeling van sectionaalpoorten, met inbegrip van de voorziene oppervlaktebehandelingen, het dorpelprofiel, het hang- en sluitwerk, het voorziene bedieningssysteem en de aansluiting met de ruwbouwconstructie.

###### Materialen

* STS 53.2 Industriële, commerciële en residentiële poorten is van toepassing.
* De poorten dragen een CE-markering conform de productnorm NBN EN 13241-1. De installateur van de poort maakt verplicht volgende documenten over aan de architect:
* technisch dossier voorzien van gebruikshandleiding met instructies voor montage en onderhoud
* CE-conformiteitsverklaring met vermelding van het erkende keuringsinstituut
* CE-label dat wordt aangebracht op de poort zelf, samen met de naam en verdeler van poort
* een logboek of onderhoudsfiche
* Model en poortmechanisme voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.
* Sectionaalpoorten waarvan de poortbladen zijn samengesteld uit horizontaal scharnierende segmenten, die verticaal opgetrokken worden naar horizontale positie en in evenwicht worden gehouden door trekveren of torsieveren (afhankelijk van het poorttype).
* De poorten worden afgehangen in een geprofileerd kozijn uit gegalvaniseerd staal voorzien van rubberen dichtingen. De afmetingen van de samenstellende elementen worden bepaald in functie van de poortafmetingen en het gewicht zodat een stevig geheel bekomen wordt.
* De kaders worden voorzien van van vochtbestendige voet uit kunststof of roestvrijstaal voor opstelling op de dorpel of het bodemprofiel.
* De panelen zijn voorzien van een aangepaste opvangprofilering, zodat een vingerklem beveiliging van zowel binnen- als buitenzijde wordt gegarandeerd, tussen de verschillende secties is een neopreen of een rubberen middenafdichting voorzien.
* De secties zijn inwendig versterkt om een perfecte vasthechting aan de scharnieren te verzekeren. De bodemsectie is extra versterkt en is voorzien van een neopreen dichtingsprofiel met lip. De topsectie sluit met een rubberen dichting aan tegen de latei.
* De hoogte van de panelen wordt in functie van de te bekomen poorthoogte aangepast met een gelijke verdeling en een volledig symmetrisch opgebouwd poortvlak als resultaat ofwel wordt de bovenste sectie ingekort en voorzien van een aangepast U-profiel.

###### Uitvoering

* Volgens STS 53.2 en de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant.
* Voor uitvoering van de poortopening worden de nodige gegevens betreffende de afmetingen en beweging van de poorten door de aannemer opgegeven en worden de juiste dagopening, lateihoogte en de breedte van de aanslagen bepaald.
* Volgens de voorschriften van de fabrikant wordt de poort bevestigd met ingemetste muurankers en/of verstelbare gegalvaniseerd stalen profielen en roestvaste bouten.
* Tussen de ruwbouw en het poortkozijn wordt een aangepaste voegdichtingsband van minimum 20 mm breed geplaatst en afgedicht d.m.v. een rubberprofiel of met een elastische kit, volgens STS 56.1. tabel 5.
* Het poortkozijn wordt achter / in de dagopening geplaatst volgens detailtekening.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Zwaar belaste poorten: voor de plaatsing legt de aannemer een berekeningsnota van de verankering van het poortkozijn in de ruwbouw ter goedkeuring voor.
* Luchtdichtheid: de stijlen van het poortkader worden rondom voorzien van luchtdichtheidsmembranen die luchtdicht op de ruwbouwconstructie worden aangesloten.
* De zijaanslagen van het binnenspouwblad en eventueel zichtbare spouwisolatie, worden uitbekleed, d.m.v. een multiplexplaat, dikte 18 mm, aangebracht op een latwerk. Deze plank komt kops gelijk met het afgewerkte vlak van de muur. De opening tussen de plank en de muur wordt afgedicht met een muurlijst. De ruimte tussen het latwerk, poortkader, spouwisolatie en de binnenzijde van de ruwbouw wordt

(ofwel) opgespoten met een laagexpansief, eencomponenten vochtuithardend, elastisch blijvend polyurethaanschuim.

(ofwel) opgevuld met een minerale wol, die geen water opzuigt.

* Het poortgeheel wordt geïntegreerd binnen de voorziene gevelbekleding volgens detailtekening / volgens geveltekening, detaillering systeem ter goedkeuring voor te leggen.

###### Toepassing

### 41.21. sectionaalpoorten - staal

###### Materiaal

* Sectionaalpoorten met poortblad samengesteld uit dubbelwandige en geïsoleerde segmenten in verzinkte staalplaat. Model voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

Specificaties

* Poortafmetingen:

(ofwel) overeenkomstig aanduidingen op plan en opmeting

(ofwel) Breedte: 2250 / 2375 / 2500 / 2625 / 2750 / 3000 / … mm  
Hoogte: 1920 / 2000 / 2075 / 2125 / 2250 / 2375 / … mm

* Poortsegmenten: sandwichelementen uit verzinkt staal voorzien van aluminium eindstukken
* Paneeldikte: circa 10 / 20 / 40 mm, overeenkomstig vereiste U-waarde
* Plaatdikte staal: minimum 0,5 / 0,6 / 0,7 mm
* Oppervlaktestructuur: vlak / getextureerd / geprofileerd / keuze uit volledige gamma fabrikant
* Oppervlaktebehandeling: elektrostatisch aangebrachte grondlaag, eindlaag volgens art. 82…. / poedercoating, laagdikte min. 60 / … µm / een organische coating voor toepassing op staal volgens tabel 36 van STS 53.2 / …  
  Kleur: standaard wit / benaderend RAL … / keuze uit volledige gamma fabrikant  
  Glansgraad: mat / satijn
* Isolatiekern: PUR of Resol, overeenkomstig de vereiste U-waarde
* U-waarde segment: maximaal 1,8 (10 mm) / 1,0 (20 mm) / 0,7 (40 mm) / 0,5 / … W/m²K
* Prestatieverklaring volgens CE-markering
* U-waarde poortgeheel (volgens NBN EN 12428): niet van toepassing / maximum 1,8 / … W/m2K
* Windbelasting (volgens NBN EN 12424): klasse 3 (breedte < 400 cm) / 4 (breedte > 400 cm)
* Waterbestendigheid (volgens NBN EN 12425): minimum klasse 3 / …
* Luchtdichtheid (volgens NBN EN 12426/27): minimum klasse 3 / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Ventilatievoorziening:

(ofwel) ventilatiesleuven geïntegreerd in de vloerafdichting, ventilatiedebiet: minimum … m3/h

(ofwel) regelbare aluminium roosters met inox vliegengaas, ventilatiedebiet: minimum … m3/h

* Er wordt / worden 1 / 2 / ... beglaasde sectie(s) voorzien. De beglaasde middensectie(s) is / zijn voorzien van dubbel helder acrylaatglas / ... De beglaasde delen zijn

(ofwel) ingeponst en gevat in een metalen of kunststof omranding met neopreen dichtingen of een neopreen dichtingsprofiel. Er worden 3 / 4 / ... ingeponste ramen voorzien per beglaasde sectie, formaat ...x... mm. Vorm: rechthoekig met afgeronde hoeken / ovaal /

(ofwel) gevat in een raamwerk uit geanodiseerde aluminium profielen. Dit raamwerk beslaat de volledige breedte van de beglaasde sectie.

(ofwel) ...

* In het poortvlak wordt een naar buiten opendraaiende loopdeur voorzien. Afmetingen ...x ... cm. Het deurkader is voorzien van rondlopende rubberen dichting. Het deurblad is samengesteld uit secties die identiek zijn aan deze van de aangrenzende secties o.a. wat betreft vorm, uitzicht, kleur, beglaasde delen enz.
* De segmenten worden aan de uiteinden voorzien van ingewerkte rubberen aansluitprofielen voor een verhoogde luchtdichtheid van het poortgeheel.

###### Toepassing

#### 41.21.10. sectionaalpoorten - staal/manueel |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk.
* meetcode: netto hoeveelheid
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Manueel bediende sectionaalpoorten, standaard uitgerust met vingerklem, veer- en kabelbreukbeveiliging en klembeveiligingsschijven voor de poortrollen.

Specificaties

* Openingsmechanisme:

(ofwel) d.m.v. trekveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 (zwaar belaste poorten) openingen volgens NBN EN 12604 §6.

(ofwel) d.m.v. horizontale torsieveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 openingen volgens NBN EN 12604 § 6.

* Dorpelprofiel: roestvast staal / verzinkt staal
* Handgrepen: verzonken buitengreep en kruisgreep aan de binnenzijde uit geanodiseerd / gemoffeld aluminium …, aan de binnenzijde is de handgreep voorzien van een vergendelingspal en trekkoord met knop.
* Sluiting: veiligheidslot met minimaal 2 / … vergrendelpunten, de cilinder steekt niet verder uit dan 2 mm, geleverd met drie sleutels, passend in het sleutelplan van het buitenschrijnwerk

###### Toepassing

#### 41.21.20. sectionaalpoorten - staal/aangedreven |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk.
* meetcode: netto hoeveelheid
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Elektrisch aangedreven sectionaalpoorten conform STS 53.2. en NBN EN 12978, standaard uitgerust met vingerklem-, veerbreuk- en kabelbreukbeveiliging en klembeveiligingsschijven voor de poortrollen, alle kabels dienen inwendig gemonteerd.

Specificaties

* Openingsmechanisme:

(ofwel) d.m.v. trekveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 (zwaar belaste poorten) openingen volgens NBN EN 12604 §6.

(ofwel) d.m.v. horizontale torsieveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 openingen volgens NBN EN 12604 § 6.

* Openingssnelheid: min. 25 / … cm/sec
* Dorpelprofiel: roestvast staal / verzinkt staal
* Het vermogen en type van de poortmotor zijn afgestemd op het gewicht van de poort en de eisen die aan de remmotor worden gesteld. Het systeem is voorzien van een thermische beveiliging, zachte start-/stopmechanisme, stopautomatische omkeerschakeling en hindernisherkenning. Bij stroomonderbreking verhindert een veiligheidssysteem het dichtrollen van de poort en laat een ontkoppelingsmechanisme toe over te schakelen op handbediening vanaf de begane grond.
* Besturing: sleutelcontact / afstandsbediening / codeklavier / badgescanner / vingerscanner / …, voorzien van noodontgrendeling en automatische dichtloop.
* Er worden … x sleutels / afstandsbedieningen / badges bijgeleverd.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* In het afdichtingsprofiel van de bodemsectie wordt een onderloopbeveiliging aangebracht, d.m.v. een pneumatisch- / optosensor- / fotocel- systeem.
* Parkeergarages: aan de binnenzijde wordt voor het automatisch openen van de poort een elektronisch oog opgesteld, opstelling te bepalen in overleg met het Bestuur.
* In de poort wordt een loopdeur voorzien, die naar buiten opendraait en met scharnieren op het kader van het poortblad is bevestigd (afhankelijk van het poorttype).
* Geïntegreerde garagebinnenverlichting bij het automatisch openen van de poort.
* Inbraakweerstand poortgeheel (volgens NBN EN 1627): klasse RC2
* Brandweerstand: klasse … volgens NBN EN 13501-2 en conform NBN EN 13241-2

###### Toepassing

### 41.22. sectionaalpoorten - aluminium

###### Materiaal

* Sectionaalpoorten met poortblad samengesteld uit dubbelwandige en geïsoleerde segmenten in aluminium. Model voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

Specificaties

* Poortafmetingen:

(ofwel) overeenkomstig aanduidingen op plan en opmeting

(ofwel) Breedte: 2250 / 2375 / 2500 / 2625 / 2750 / 3000 / … mm  
Hoogte: 1920 / 2000 / 2075 / 2125 / 2250 / 2375 / … mm

* Poortsegmenten: sandwichelementen uit verzinkt staal voorzien van aluminium eindstukken
* Paneeldikte: circa 10 / 20 / 40 mm, overeenkomstig vereiste U-waarde
* Plaatdikte aluminium: minimum 1 / 1,5 / … mm (buitenzijde) en 1 / 1,5 / … mm (binnenzijde)
* Oppervlaktestructuur: glad / getextureerd / geprofileerd / keuze uit volledige gamma fabrikant
* Oppervlaktebehandeling:  
  (ofwel) een organische coating volgens tabel 32 van STS 53.2  
  (ofwel) gemoffeld
  + Coating: klasse 2 (stadsatmosfeer, laagdikte 60 µm) / klasse 3 (maritieme of industriële atmosfeer, laagdikte 80 µm)
  + Kleur: standaard wit / benaderend RAL … / keuze uit volledige gamma fabrikant
  + Glansgraad: circa 30% (mat) / 70% (satijn) / 90% (hoogglans) onder een hoek van 60° / structuurcoating

(ofwel) geanodiseerd

* + Anodisatiewijze: AO (gesatineerd) / BO (geborsteld) / CO (glanzend)
  + Laagdikte: minimum 20 (klasse 2 - stadsatmosfeer) / 25 (klasse 3 - maritieme of industriële atmosfeer) / … µm
* Isolatiekern: PUR of Resol, overeenkomstig de vereiste U-waarde
* U-waarde segment: maximaal 1,8 (10 mm) / 1,0 (20 mm) / 0,7 (40 mm) / 0,5 / … W/m²K
* Prestatieverklaring volgens CE-markering
* U-waarde poortgeheel (volgens NBN EN 12428): niet van toepassing / maximum 1,8 / … W/m2K
* Windbelasting (volgens NBN EN 12424): klasse 3 (breedte < 400 cm) / 4 (breedte > 400 cm)
* Waterbestendigheid (volgens NBN EN 12425): minimum klasse 3 / …
* Luchtdichtheid (volgens NBN EN 1242/27): minimum klasse 3 / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Ventilatievoorziening:

(ofwel) ventilatiesleuven geïntegreerd in de vloerafdichting, ventilatiedebiet: minimum … m3/h

(ofwel) regelbare aluminium roosters met inox vliegengaas, ventilatiedebiet: minimum … m3/h

* Er wordt / worden 1 / 2 / ... beglaasde sectie(s) voorzien. De beglaasde middensectie(s) is / zijn voorzien van dubbel helder acrylaatglas / ... De beglaasde delen zijn

(ofwel) ingeponst en gevat in een metalen of kunststof omranding met neopreen dichtingen of een neopreen dichtingsprofiel. Er worden 3 / 4 / ... ingeponste ramen voorzien per beglaasde sectie, formaat ...x... mm. Vorm: rechthoekig met afgeronde hoeken / ovaal /

(ofwel) gevat in een raamwerk uit geanodiseerde aluminium profielen. Dit raamwerk beslaat de volledige breedte van de beglaasde sectie.

(ofwel) ...

* In het poortvlak wordt een naar buiten opendraaiende loopdeur voorzien. Afmetingen ...x ... cm. Het deurkader is voorzien van rondlopende rubberen dichting. Het deurblad is samengesteld uit secties die identiek zijn aan deze van de aangrenzende secties o.a. wat betreft vorm, uitzicht, kleur, beglaasde delen enz.
* De segmenten worden aan de uiteinden voorzien van ingewerkte rubberen aansluitprofielen voor een verhoogde luchtdichtheid van het poortgeheel.

#### 41.22.10. sectionaalpoorten - aluminium/manueel |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk.
* meetcode: netto hoeveelheid
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Manueel bediende sectionaalpoorten, standaard uitgerust met vingerklem, veer- en kabelbreukbeveiliging en klembeveiligingsschijven voor de poortrollen.

Specificaties

* Openingsmechanisme:

(ofwel) d.m.v. trekveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 (zwaar belaste poorten) openingen volgens NBN EN 12604 §6.

(ofwel) d.m.v. horizontale torsieveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 openingen volgens NBN EN 12604 § 6.

* Dorpelprofiel: roestvast staal / verzinkt staal
* Handgrepen: verzonken buitengreep en kruisgreep aan de binnenzijde uit geanodiseerd / gemoffeld aluminium …, aan de binnenzijde is de handgreep voorzien van een vergendelingspal en trekkoord met knop.
* Sluiting: veiligheidslot met minimaal 2 / … vergrendelpunten, de cilinder steekt niet verder uit dan 2 mm, geleverd met drie sleutels, passend in het sleutelplan van het buitenschrijnwerk

###### Toepassing

#### 41.22.20. sectionaalpoorten - aluminium/aangedreven |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk, volgens aard en afmetingen.
* meetcode: netto hoeveelheid
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Elektrisch aangedreven sectionaalpoorten conform STS 53.2. en NBN EN 12978, standaard uitgerust met vingerklem-, veerbreuk- en kabelbreukbeveiliging en klembeveiligingsschijven voor de poortrollen, alle kabels dienen inwendig gemonteerd.

Specificaties

* Openingsmechanisme:

(ofwel) d.m.v. trekveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 (zwaar belaste poorten) openingen volgens NBN EN 12604 §6.

(ofwel) d.m.v. horizontale torsieveren berekend op minimum 20.000 (ééngezinswoningen) / 50.000 / 100.000 (meergezinswoningen) / 200.000 openingen volgens NBN EN 12604 § 6.

* Openingssnelheid: min. 25 / … cm/sec
* Dorpelprofiel: roestvast staal / verzinkt staal
* Het vermogen en type van de poortmotor zijn afgestemd op het gewicht van de poort en de eisen die aan de remmotor worden gesteld. Het systeem is voorzien van een thermische beveiliging, zachte start-/stopmechanisme, stopautomatische omkeerschakeling en hindernisherkenning. Bij stroomonderbreking verhindert een veiligheidssysteem het dichtrollen van de poort en laat een ontkoppelingsmechanisme toe over te schakelen op handbediening vanaf de begane grond.
* Besturing: sleutelcontact / afstandsbediening / codeklavier / badgescanner / vingerscanner / …, voorzien van noodontgrendeling en automatische dichtloop.
* Er worden … x sleutels / afstandsbedieningen / badges bijgeleverd.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* In het afdichtingsprofiel van de bodemsectie wordt een onderloopbeveiliging aangebracht, d.m.v. een pneumatisch- / optosensor- / fotocel- systeem.
* Parkeergarages: aan de binnenzijde wordt voor het automatisch openen van de poort een elektronisch oog opgesteld, opstelling te bepalen in overleg met het Bestuur.
* In de poort wordt een loopdeur voorzien, die naar buiten opendraait en met scharnieren op het kader van het poortblad is bevestigd (afhankelijk van het poorttype).
* Geïntegreerde garagebinnenverlichting bij het automatisch openen van de poort.
* Inbraakweerstand poortgeheel: klasse RC2 volgens NBN EN 1627
* Brandweerstand: klasse … volgens NBN EN 13501-2 en conform NBN EN 13241-2

# 42. GEVELBEKLEDINGEN

## 42.00. gevelbekledingen - algemeen

###### Omschrijving

De post "gevelbekledingen" omvat:

* het ter plaatse opmeten van de afmetingen, of uitvoering volgens plan;
* het plaatsen en naderhand verwijderen van de nodige stellingen en afdekzeilen en alle beschermingsmaatregelen eigen aan het werk;
* de levering en plaatsing van de eventueel voorziene isolatie en buitenfolie;
* de levering en plaatsing van het voorziene regelwerk, met inbegrip van alle hulpstukken en bevestigingselementen;
* de levering en plaatsing van de eigenlijke gevelbekleding (platen, stroken, pannen, leien, …) met inbegrip van alle hulpstukken en bevestigingselementen;
* de levering en plaatsing van de nodige rand- en hoekafwerkingen, aansluiting (of herstelling) op andere gevelelementen en/of aangrenzende constructies,…;
* het wegnemen, afvoeren en reglementair storten van alle afval en verpakkingsresten.

###### Materialen & Uitvoering

ALGEMEEN

* De in dit hoofdstuk behandelde gevelbekledingen betreffen de toepassing van een geventileerde voorhanggevel tegen een dragende wand. In tegenstelling tot zelfdragende vliesgevels is het buitenblad niet zelfdragend en moet de constructieve verankering van een regelstructuur de ophanging van het buitenblad aan de draagconstructie verzekeren.

MONTAGE - UITVOERINGSCOÖRDINATIE

* De montage van de voorziene gevelbekledingen en regelstructuur gebeurt in nauwe coördinatie met de uitvoering van alle gevelelementen waar zij op aansluiten, de gevelisolaties, buitenramen en -deuren, raam- en deurdorpels, plint- en dakrandafwerkingen,… .
* Vooraleer de regelstructuur, de eventuele gevelisolatie en de gevelbekleding aan te brengen, gaat de aannemer na of de draagconstructie in overeenstemming is met de plannen en de voorschriften en of een onberispelijke uitvoering van de werken verzekerd kan worden. Als onverenigbaarheden worden vastgesteld brengt de aannemer de ontwerper hiervan onmiddellijk op de hoogte.
* Wanneer de regelstructuur, de gevelisolatie en de bekleding door verschillende (onder-) aannemers worden uitgevoerd, dient rekening gehouden te worden met de toelaatbare “open tijd”, waarin de materialen (bijv. isolatie,…) onbeschermd mogen blootgesteld worden aan weersinvloeden. De aannemer moet dus alle werken tijdig plannen en uitvoeren. Schade voortvloeiend uit een laattijdige aanvang zullen hem ten laste gelegd worden.
* Waar nodig zullen waterkeringen en/of dilatatievoegen voorzien worden.
* De bevestiging van zware elementen aan de gevel moet gebeuren op de achterliggende draagconstructie en niet op regelstructuur of gevelbekleding.

###### Keuring

* De gevelopbouw wordt verplicht opgetrokken in afzonderlijke fasen: dragende wand, regelstructuur/isolatie en gevelbekleding. De goede onderlinge aansluiting en bevestiging van de isolatie en vochtwerende lagen kunnen daardoor in betere omstandigheden worden gecontroleerd. In het bijzonder zal worden toegezien op de goede aansluiting van de isolatie ter hoogte van ramen, dorpels,… Beschadigde of nat geworden platen dienen op aanwijzen van de ontwerper te worden vervangen.

## 42.10. regelstructuur – algemeen

###### Omschrijving

Het betreft een onafhankelijke (regel)structuur voor de montage van een gevelbekleding op een achterliggende dragende wand.

###### Materiaal & Uitvoering

* De uitvoering gebeurt door een gespecialiseerd montagebedrijf dat ervaring heeft met de voorziene regelstructuur en gevelbekleding. Na realisatie van de dragende wand wordt de regelstructuur zorgvuldig uitgelijnd, rekening houdend met de vereiste detailleringen en in coördinatie met de montage van de buitenramen en –deuren, raamdorpels en andere elementen.
* De regelstructuur moet alle op het gebouw inwerkende krachten (windbelasting, onderdruk, differentiële beweging,…) en zijn eigengewicht en dit van de gevelbekleding kunnen opnemen, conform de geldende (Eurocode-)normen.
* De secties en onderlinge tussenafstanden van de stijlen, en het aantal bevestigingsmiddelen worden gekozen overeenkomstig het gewicht en de modulering van de bekledingselementen, de karakteristieken van de achterliggende draagstructuur en de algemene opvatting van de voorhanggevel volgens aanduiding op de principeplannen.
* De bevestigingsmiddelen zijn corrosiebestendig en worden gekozen in functie van de gevelbekleding, de aard van de ondergrond en de brandveiligheidseisen. In overeenstemming met het gewicht en de windvastheid van de bekledingselementen, wordt er voldoende diep geboord, zodat de regelstructuur stevig verankerd wordt in de draagstructuur.
* De stabiliteit van de draagstructuur en de keuze van de pluggen (mechanisch / chemisch) maken steeds het voorwerp uit van voorafgaandelijke stabiliteitsberekeningen. De bepaling van de bevestigingspunten gebeurt conform de geldende (Eurocode-)normen en zijn afgestemd op de staat en de conditie van de dragende wanden.
* Systeem en materialen worden voorafgaandelijk ter goedkeuring voorgelegd aan het Bestuur.

### 42.11. regelstructuur - hout |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van de voorziene gevelbekleding.

###### Materiaal

* Het hout heeft een FSC- of PEFC-label en de leverancier is respectievelijk FSC of PEFC CoC-gecertificeerd.

Specificaties

* Houtsoort: Noords grenen of Europees grenen / ...
* Sorteerklasse (volgens STS 04.1): S6 / S8
* Afwerking: ongeschaafd / geschaafd (noodzakelijk bij verlijmde bevestigingsmethode)
* Houtverduurzaming:

(ofwel) A2.1-procédé volgens STS 04.3 of natuurlijke duurzaamheidsklasse I, II of III.

(ofwel) A3-procédé volgens STS 04.3 of natuurlijke duurzaamheidsklasse I of II.

* Afmetingen en tussenafstanden:

(ofwel) De te voorziene secties en onderlinge tussen afstanden van de stijlen, alsook het aantal en de positie van de bevestigingsmiddelen worden gekozen overeenkomstig het gewicht en modulering van de bekledingselementen, de karakteristieken van de achtergelegen draagstructuur en volgens aanduiding op de principeplannen. De studie is uit te voeren door de leverancier van het systeem en voor te leggen aan de ontwerper.

(ofwel) Volgende secties en tussenafstanden dienen te worden gerespecteerd

* sectie van de verticale / horizontale drager: minimum 58x73 / 38x150 / 38x175 / … mm
* sectie van het verticale / horizontale latwerk: minimum 26x38 / 36x50 / 36x75 / … mm
* verticale tussenafstanden (h.o.h.): 40 / 60 / … cm
* horizontale tussenafstanden (h.o.h.): 40 / 60 / … cm
* Bevestigingsmiddelen: roestvaste schroeven en pluggen / (regelbare) winkelhaken uit verzinkt staal /(regelbare) winkelhaken uit roestvast staal / afstandschroeven met aangepaste plug / …

###### Uitvoering

* De bepalingen van TV 243: Gevelbekledingen uit hout en plaatmaterialen op basis van hout. § 7.1 zijn van toepassing.
* Het betreft:

(ofwel) een enkelvoudig / dubbel regelwerk van houten stijlen. Het regelwerk is opgevat als een verticaal / horizontaal gepositioneerd latwerk, bevestigd op een horizontale / verticale drager. De eventuele isolatie wordt aangebracht tussen en/of achter de houten dragers.

(ofwel) een enkelvoudig / dubbel regelwerk van houten stijlen. De verticale dragers worden door middel afstandsschroeven voor een doorlopende laag van isolatieplaten geplaatst. Horizontale schroeven zorgen voor een basisbevestiging; bijkomende onder een hoek geplaatste schroeven verzekeren de eindstabiliteit. De studie is uit te voeren door de leverancier van het systeem en voor te leggen aan de ontwerper.

* De bevestigingsmiddelen zijn corrosiebestendig en van voldoende lengte. Zij worden met voldoende regelmaat vastgezet, overeenkomstig de aard van de ondergrond en voorziene gevelbekleding (hetzij minimaal om de 60 / … cm).
* Het geheel wordt zuiver en waterpas gemonteerd.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Om een voldoende ventilatie mogelijk te maken bij een verticaal geplaatste gevelafwerking (op een horizontaal latwerk) wordt een bijkomend verticaal regelwerk op de dragers geplaatst.
* Trekproeven: …

###### Toepassing

### 42.12. regelstructuur - aluminium |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van de voorziene gevelbekleding.

###### Materiaal

* Aluminium regelstructuur met hoge weerstandprofielen. Het geheel van beugels/consoles, profielen, hulpstukken en bevestigingsmiddelen moeten een precieze afregeling mogelijk maken m.b.t. de voorziene spouwdiepte, en het opgevangen van gebeurlijke maatafwijkingen in de ruwbouwstructuur. Systeem, detailstudie en berekeningsnota voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan de ontwerper.

Specificaties

* Aluminium: legering AlMgSi 0,5 (6060) volgens NBN P21-001 en NBN EN 12020-1 / met verhoogde weerstand en brandvertragende eigenschappen
* Oppervlaktebehandeling: geëloxeerd / geanodiseerd / gemoffeld
* Regelwerk: enkelvoudig (verticaal / horizontaal) / dubbel (verticaal en horizontaal) / …
* Dimensionering: overeenkomstig detailstudie / …
* Draagprofielen: L-vormig / T-vormig / kokerprofielen / …
* Bevestigingsmiddelen: chemische ankers / mechanische pluggen (kunststof / metaal), conform de eisen inzake belasting en brandveiligheid
* Specifieke toebehoren: bij ontstentenis van de op de detailtekeningen aangegeven randafwerkingen aan hoeken, raamretours,… zal op voorstel van de aannemer gebruik worden gemaakt van systeemrails met aangepaste vorm en sectie, en desgevallend met geïntegreerde voegdichtingingen uit EPDM of neopreen.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Trekproeven: …

###### Uitvoering

ALGEMEEN

* De te voorziene secties en onderlinge tussenafstanden voor de draag- en schuifbeugels, het aantal vaste en glijpunten, alsook het aantal bevestigingsmiddelen worden gekozen overeenkomstig het gewicht en modulering van de bekledingsplaten en opvatting van de voorhanggevel, overeenkomstig de aanwijzingen op de principeplannen. Zij vormen het voorwerp van een detailstudie en statische berekening uit te voeren door de constructeur van het systeem, voor te leggen aan de architect voor de aanvang van de werken. De respectievelijke voorschriften en principedetails van de systeemleverancier dienen strikt te worden opgevolgd.

MONTAGE

* De nodige aandacht moet worden besteed bij het bepalen van de vaste en glijpunten teneinde de uitzetting en krimp van de aluminium-systeemrails op te vangen.
* Op de verticale profielen worden de bekledingsplaten (of elementen) rechtstreeks of via een horizontale tussenregel bevestigd. Deze bevestiging dient al dan niet onzichtbaar te zijn, afhankelijk van het gekozen bekledingsmateriaal en modulering van het geheel. De liphaken, plaathaken en/of afstandhouders zijn van voldoende sterkte, zodat de gevelplaten aan de vereiste horizontale afrukkracht kunnen weerstaan.
* De draag- en schuifbeugels worden mechanisch / chemisch verankerd in het draagvlak. Tussen de dragende muur en de ankers worden hiervoor bestemde kunststofplaatjes geplaatst om de koudebrugwerking te verminderen.
* De draagprofielen dienen door middel van de regelbare muursteunen perfect te worden uitgelijnd in het verticale en horizontale vlak. De bevestigingsperforaties in de profielen en muursteunen moeten laten toe om de toleranties van de ruwbouw weg te werken.

###### Toepassing

## 42.20. thermische isolatie voorhanggevel - algemeen

###### Materialen

* De isolatiematerialen zijn weersbestendig, rotbestendig, niet onderhevig aan krimp en hebben een geringe wateropname. Ze mogen geen voedingsbodem vormen of doen ontstaan voor ongedierte, bacteriën of schimmels en tasten de andere bouwelementen niet aan. Beschadigde plaatdelen mogen niet verwerkt worden.
* Enkel producten waarvan de hierna vermelde λ-waarde kan aangetoond worden met de gedeclareerde λd-waarde vermeld in de DoP, ATG/H of ETA, of met de rekenwaarde λUi vermeld in EPB-productgegevensdatabank (EPBD) worden aanvaard. De λ-waarde moet geldig zijn voor de toegepaste plaatdikte(s).

###### Uitvoering

* De isolatieplaten mogen pas worden aangebracht na voorafgaandelijke keuring van de dragende wand door de architect. Ze worden geplaatst volgens de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant.
* De aannemer zal er over waken dat de isolatie een ononderbroken geheel vormt, koudebruggen en vervormingen van de isolatielaag worden vermeden. De platen worden daartoe in zo groot mogelijke afmetingen, nauwsluitend tegen de dragende wand en onderling goed aansluitend in verband geplaatst. Zij worden waar nodig mooi recht versneden voor een perfecte aansluiting tegen andere bouwelementen. Ter plaatse van eventuele beugels worden de platen zorgvuldig ingesneden en worden de gaten nadien opgevuld of opgespoten met isolatieschuim.
* De isolatie wordt geplaatst met de lange zijde horizontaal (en eventuele groef of sponning aan de onderzijde) en met verspringende verticale naden. Indien de isolatielaag wordt opgebouwd uit meerdere lagen wordt de isolatie van de bijkomende laag geschrankt geplaatst tov de achterliggende laag.
* Aan de hoeken wordt de isolatie steeds over de volledige dikte doorgetrokken. De isolatie sluit nauwkeurig aan op het buitenschrijnwerk.
* Waar vochtwerende lagen doorheen de isolatie dringen worden de platen zorgvuldig doorgesneden. De onderbreking mag dus niet gebeuren ter hoogte van de eventuele tand/groef of sponning van de isolatieplaat. De plaatsing en plooiing van de lagen verzekeren een trapafwaartse afwatering.

### 42.21. thermische isolatie voorhanggevel - MW

###### Materiaal

* Halfstijve platen uit minerale vezels, beantwoordend aan de voorschriften van NBN EN 13162 - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van minerale wol (MW) – Specificatie.
* De platen zijn geschikt als isolatie achter een voorhanggevel en beschikken over een ATG-H productgoedkeuring of gelijkwaardig.

Specificaties

* Dikte: volgens subartikel
* Afwerking: naakt / eenzijdig / tweezijdig bekleed met een glasvlies
* Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ-waarde): maximum 0,032 / 0,035 / … W/mK
* Reactie bij brand (NBN EN 13501-1): min. klasse A1 / A2 / …

###### Uitvoering

* De isolatielaag wordt uitgevoerd in één laag / twee lagen / …

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Na het plaatsen van de isolatie wordt een gevelfolie voorzien overeenkomstig artikel 42.31 buitenfolie – gevelfolie.

#### 42.21.10. thermische isolatie voorhanggevel - MW/14 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

#### 42.21.20. thermische isolatie voorhanggevel - MW/16 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

### 42.22. thermische isolatie voorhanggevel – PUR of PIR

###### Materiaal

* Stijve isolatieplaten gevormd uit hard polyurethaanschuim of polyisocyanuraatschuim, beantwoordend aan de voorschriften van NBN EN 13165 - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van hard polyurethaanschuim (PUR) – Specificatie.
* Het blaasmiddel gebruikt bij de productie bevat geen HFK’s.
* De platen zijn geschikt als isolatie achter een voorhanggevel en beschikken over een ATG-H productgoedkeuring of gelijkwaardig.

Specificaties

* Dikte: volgens subartikel
* Randafwerking: tand en groef
* Afwerking: aan beide zijden voorzien van een aluminiumfolie / meerlagencomplex / ... .
* Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ-waarde): maximum 0,024 / … W/mK

###### Uitvoering

* De isolatielaag wordt uitgevoerd in één laag / twee lagen / …

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De naden en zichtbare plaatranden worden met een geschikte tape afgekleefd.
* Na het plaatsen van de isolatie wordt een gevelfolie voorzien overeenkomstig artikel 42.31 buitenfolie – gevelfolie.
* Reactie bij brand (NBN EN 13501-1): minimum klasse D-s2-d0

#### 42.22.10. thermische isolatie voorhanggevel – PUR of PIR/14 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

#### 42.22.20. thermische isolatie voorhanggevel – PUR of PIR/16 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

### 42.23. thermische isolatie voorhanggevel - PF

###### Materiaal

* Stijve isolatieplaten uit hard resolschuim (PF), beantwoordend aan de voorschriften van NBN EN 13166 - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van fenolschuim (PF) - Specificatie.
* Het blaasmiddel gebruikt bij de productie bevat geen HFK’s.
* De platen zijn geschikt als isolatie achter een voorhanggevel en beschikken over een ATG-H productgoedkeuring of gelijkwaardig.

Specificaties

* Dikte: volgens subartikel
* Randafwerking: sponning
* Afwerking: aan één zijde voorzien van een gesloten zwart meerlagencomplex en aan de andere zijde voorzien van een microgeperforeerde blanke aluminiumfolie
* Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ-waarde): maximum 0,021 W/mK

###### Uitvoering

* De isolatielaag wordt uitgevoerd in één laag / twee lagen / …

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De naden en zichtbare plaatranden worden met een geschikte tape afgekleed.
* Na het plaatsen van de isolatie wordt een gevelfolie voorzien overeenkomstig artikel 42.31 buitenfolie – gevelfolie.

#### 42.23.10. thermische isolatie voorhanggevel – PF/14 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

#### 42.23.20. thermische isolatie voorhanggevel – PF/16 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

### 42.24. thermische isolatie voorhanggevel - EPS

###### Materiaal

* Stijve isolatieplaten uit geëxpandeerd polystyreen, beantwoordend aan de voorschriften van NBN EN 13163 - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS) - Specificatie.
* De platen zijn brandvertragend gemodificeerd (type EPS-SE).
* De platen zijn geschikt als isolatie achter een voorhanggevel en beschikken over een ATG-H productgoedkeuring of gelijkwaardig.

Specificaties

* Dikte: volgens subartikel
* Randafwerking: tand en groef / sponning / vlak
* Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ-waarde): maximum 0,036 W/mK

###### Uitvoering

* De isolatielaag wordt uitgevoerd in één laag / twee lagen / …

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Na het plaatsen van de isolatie wordt een gevelfolie voorzien overeenkomstig artikel 42.31 buitenfolie – gevelfolie.

#### 42.24.10. thermische isolatie voorhanggevel – EPS/14 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

#### 42.24.20. thermische isolatie voorhanggevel – EPS/16 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

### 42.25. thermische isolatie voorhanggevel - XPS

###### Materiaal

* Stijve isolatieplaten uit geëxtrudeerd polystyreen, beantwoordend aan de voorschriften van NBN EN 13164 - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van geëxtrudeerd polystyreenschuim (XPS) - Specificatie.
* Het blaasmiddel gebruikt bij de productie bevat geen HFK’s.
* De platen zijn geschikt als isolatie achter een voorhanggevel en beschikken over een ATG-H productgoedkeuring of gelijkwaardig.

Specificaties

* Dikte: volgens subartikel
* Randafwerking: tand en groef
* Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ-waarde): maximum 0,036 W/mK

###### Uitvoering

* De isolatielaag wordt uitgevoerd in één laag / twee lagen / …

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De naden en zichtbare plaatranden worden met een geschikte tape afgekleefd.
* Na het plaatsen van de isolatie wordt een gevelfolie voorzien overeenkomstig artikel 42.31 buitenfolie – gevelfolie.

#### 42.25.10. thermische isolatie voorhanggevel - XPS/14 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

#### 42.25.20. thermische isolatie voorhanggevel - XPS/16 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

## 42.30. buitenfolie – algemeen

### 42.31. buitenfolie – gevelfolie |FH|m2

###### Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van een regendichte en winddichte (onderdak)folie aan de buitenzijde van de thermische isolatielaag van de voorhanggevel.

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materialen

* Het betreft een dampdoorlatende, regendichte folie beantwoordend aan NBN EN 13859-2 – Flexibele banen voor waterafdichtingen – Definities en eigenschappen van onderlagen – Deel 2: Onderlagen voor toepassing achter gevelbekleding.
* De folie is geschikt voor toepassing in geventileerde gevelconstructies.

Specificaties

* Waterdichtheid na veroudering (NBN EN 1928): minstens klasse W1
* Equivalente luchtlaagdikte sd (=µd-waarde) (NBN EN 1931 of NBN EN ISO 12572): maximum 0,15 / 0,10 / 0,05 / … m
* Treksterkte na veroudering (NBN EN 12311-1):
* langs: min. 200 N/50mm
* dwars: min. 120 N/50mm

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* UV-stabiliteit (EN 4892-2): minstens 10 jaar (voor toepassing achter gevelbekleding met open voegen).

###### Uitvoering

* De gevelfolie wordt geplaatst volgens de richtlijnen van de fabrikant.
* De gevelafwerking moet zo snel mogelijk na het plaatsen van de gevelfolie uitgevoerd worden.

###### Toepassing

## 42.40. bekledingspanelen - algemeen

###### Omschrijving

Alle leveringen en werken voor het realiseren van een gevelbekleding met panelen, tot een afgewerkt geheel. Inbegrepen zijn de voorziene regelstructuur (zoals beschreven in artikel 42.10), de bekledingspanelen, alle bevestigingsmiddelen en hulpstukken, randprofielen,… met het oog op een verzorgde aansluiting op andere gevelmaterialen. De eventuele isolatie worden beschreven in artikel 42.20.

###### Materialen

* De panelen, samen met de eventuele voorziene oppervlakteafwerking, dienen specifiek geschikt te zijn voor buitengebruik (UV- en klimaatsbestendig).
* De aannemer levert de bouwheer minimaal 2m2 hetzij 1% van de uitgevoerde oppervlakte aan extra beplating met het oog op gebeurlijke herstellingswerken.
* Alle plaatelementen, hulpstukken, bevestigingsmiddelen,… zijn van dezelfde leverancier en vormen één systeem.

###### Uitvoering

* Het voegenpatroon dient overeen te stemmen met de gevel- en/of detailtekeningen en wordt voor de uitvoering steeds met de architect besproken (afmetingen van de panelen, detaillering ter hoogte van de boven-, onder- en zijranden).
* De bevestiging van de platen gebeurt volgens ondervermelde keuze in het bestek, aangevuld met de plaatsingsvoorschriften van de fabrikant en rekening houdend met het voorziene type panelen, de belastingen en de modulering. Het bevestigingssysteem wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de architect.
* Bij een verlijmde bevestiging dienen de voorschriften (eventueel opschuren, voorbehandeling met primer, weersomstandigheden,…) van het voorgestelde lijmsysteem strikt gevolgd te worden. Het lijmsysteem moet beschikken over een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.
* Randaansluitingen ter hoogte van gevelopeningen, binnen- en buitenhoeken en randaansluitingen worden afgewerkt volgens de detailplannen, het bestek en/of de richtlijnen van de fabrikant. Zaagkanten worden steeds met de nodige zorg afgewerkt.
* Bij horizontale toepassing van de panelen (bijv. buitenplafonds) wordt rekening gehouden met eventuele aanvullende of afwijkende voorschriften.

### 42.41. bekledingspanelen – HPL |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte, alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De dagkanten van eventuele openingen worden indien uitbekleed met hetzelfde materiaal ook meegerekend.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Vlakke, homogene en massieve gevelbekledingspanelen samengesteld op basis van thermohardende kunstharsen, homogeen versterkt met vezels en vervaardigd onder hoge druk en hoge temperatuur. Ze zijn één- of tweezijdig voorzien van een decoratieve oppervlak.
* De platen zijn geschikt voor buitengebruik overeenkomstig NBN EN 438-6 – Hoge-druk decoratief laminaat (HPL) – Platen gebaseerd op thermohardende harsen (gewoonlijk Laminaat genoemd) – Deel 6: Indeling en voorschriften voor compact laminaat voor buitengebruik met een dikte van 2 mm of meer.
* De platen zijn onderhoudsarm, slijt-, slag-, kras- en stootvast. Het oppervlak mag niet eroderen of verkrijten en bevat geen kras- en oplosmiddelen gevoelige acrylaatfolie. Er is geen bijkomende kantomlijsting of afwerking nodig.
* Het materiaal beschikt over een productgarantie van 10 jaar.

Specificaties

* Plaatdikte: minimum 8 / 10 / 12 / ... mm (minimum 8 mm voor zichtbare bevestigingen, 10 mm voor onzichtbare bevestigingen)
* Oppervlaktestructuur: enkelzijdig ruwmat / satijn / …
* Decoratieve oppervlakte: eenzijdig / tweezijdig
* Kleur: benaderend RAL … / keuze uit het standaardgamma van de fabrikant

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De platen beschikken over een technische goedkeuring ATG, ETA of gelijkwaardig.
* De platen beschikken over een EPD (Environmental Product Declaration).
* Reactie bij brand (NBN EN 13501-1): minimum klasse D-s2,d0 / B-s2,d0 / B-s1,d0

###### Uitvoering

* Bevestigingswijze: geschroefd / montage met blindklinknagels / blinde bevestiging met aluminium ophangbeugels / verlijmd
* Voegafwerking:
* verticaal: UV-bestendige EPDM voegband / zwart aluminium voegprofiel / …
* horizontaal: open / zwart aluminium voegprofiel / …
* Ventilatie: achter de platen wordt een spouw voorzien van minimum 20 mm; er zullen zowel aan de onderzijde en bovenzijde van de gevelafwerking minimum 50cm2 aan ventilatieopeningen voorzien worden per lopende meter. Deze worden afgeschermd met een corrosiebestendig muggengaas.
* Rand- en hoekafwerkingen:
* buitenhoek: EPDM voegband / aluminium afwerkingsprofiel / pvc afwerkingsprofiel / …
* binnenhoek: EPDM voegband / aluminium afwerkingsprofiel / pvc afwerkingsprofiel /…
* stopprofielen: aluminium / pvc / …
* kleur profielen: zwart / natuurkleur aluminium / aangepast aan de kleur van de beplating / …

###### Toepassing

### 42.42. bekledingspanelen - vezelcement |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte, alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De dagkanten van eventuele openingen worden indien uitbekleed met hetzelfde materiaal ook meegerekend.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Vezelcementplaten, samengesteld uit portlandcement, zand, natuurlijke organische vezels en geselecteerde minerale vulstoffen.
* De platen zijn geschikt voor buitengebruik overeenkomstig NBN EN 12467 – Vlakke vezelcementplaten - Productspecificaties en beproevingsmethoden.
* Het materiaal beschikt over een productgarantie van 10 jaar.

Specificaties

* Plaatdikte: minimum 8/ 12 / ... mm
* Densiteit : min. 1300 (lichte kwaliteit) / 1500 (standaard kwaliteit) / … kg/m3
* Duurzaamheidsklasse: A / B
* Sterkteklasse: 4 / 5
* Oppervlakteafwerking zichtzijde: geschuurd / semi-transparante coating / geharde gekleurde coating / …
* Kleur zichtzijde: ... / keuze uit het standaardgamma van de fabrikant

Aanvullende specificaties (schrappen indien niet van toepasssing)

* De platen zijn in de massa gekleurd.
* De platen beschikken over een EPD (Environmental Product Declaration) en zijn 100% recycleerbaar.

###### Uitvoering

* Bevestigingswijze: geschroefd / gerivetteerd / verlijmd
* Voegafwerking:
* verticaal: UV-bestendige EPDM voegband / zwart aluminium voegprofiel / …
* horizontaal: open / zwart aluminium voegprofiel / …
* Ventilatie: achter de platen wordt een spouw voorzien van minimum 20 / 25 / 30 mm; er zullen zowel aan de onderzijde en bovenzijde van de gevelafwerking minimum 10 mm/m aan ventilatieopeningen voorzien worden. Deze worden afgeschermd met een corrosiebestendig muggengaas.
* Rand- en hoekafwerkingen:
* buitenhoek: EPDM voegband / aluminium afwerkingsprofiel / pvc afwerkingsprofiel / …
* binnenhoek: EPDM voegband / aluminium afwerkingsprofiel / pvc afwerkingsprofiel /…
* stopprofielen: aluminium / pvc / …
* kleur profielen: zwart / natuurkleur aluminium / aangepast aan de kleur van de beplating / …

###### Toepassing

### 42.43. bekledingspanelen - minerale vezels |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte, alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De dagkanten van eventuele openingen worden indien uitbekleed met hetzelfde materiaal ook meegerekend.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Vlakke en massieve platen, samengesteld uit minerale vezels, homogeen vermengd met een thermohardende kunsthars en additieven, uitgehard onder hoge druk en temperatuur. De zichtzijde is voorzien van een krasbestendige en kleurvaste coating met hoge temperatuursuitharding.
* De platen zijn onderhoudsarm, slijt-, slag-, kras- en stootvast en geschikt voor buitengebruik.
* De platen beschikken over een technische goedkeuring ETA of gelijkwaardig.
* Het materiaal beschikt over een productgarantie van 10 jaar.

Specificaties

* Plaatdikte: minimum 6 / 8 / 10 / ... mm
* Oppervlakteafwerking: watergedragen coating / ...
* Kleur van de platen: RAL ... / te kiezen uit het standaardgamma van de fabrikant

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De platen beschikken over een EPD (Environmental Product Declaration) en zijn 100% recycleerbaar.
* Reactie bij brand (NBN EN 13501-1): minimum klasse B-s1,d0 / B-s2,d0 / A2-s1,d0
* Voor de gelijkvloerse verdiepingen worden platen voorzien met hogere densiteit (ca. 1200 kg/m3) met het oog op een verhoogde slagvastheid.
* Voor de gelijkvloerse verdiepingen worden de platen bijkomend voorzien van een extra beschermingslaag tegen graffiti.

###### Uitvoering

* Bevestigingswijze: genageld / geschroefd / montage met popnagels / verlijmd
* Voegafwerking:
* verticaal: UV-bestendige EPDM voegband / aluminium voegprofiel / …
* horizontaal: open / aluminium voegprofiel / …
* Hoekafwerking: geen / bijkleuring zichtbare randen / plaatsing in verstek / aluminium hoekprofielen /…
* Kleur eventuele profielen: geanodiseerd / aangepast aan de kleur van de beplating / …
* Ventilatie: achter de platen wordt een spouw voorzien van minimum 20 mm; er zullen zowel aan de onderzijde en bovenzijde van de gevelafwerking minimum 50 cm2 aan ventilatieopeningen voorzien worden per lopende meter. Deze worden afgeschermd met een corrosiebestendig geperforeerd afsluitprofiel.

###### Toepassing

## 42.50. bekledingsplanchetten - algemeen

###### Omschrijving

Alle leveringen en werken voor de realisatie van een gevelbekleding met een strokenbeplanking, tot een zuiver afgewerkt geheel. Inbegrepen zijn de regelstructuur (zoals beschreven in artikel 42.10), planchetten, alle bevestigingsmiddelen en hulpstukken, randprofielen, enz. met het oog op een verzorgde aansluiting op andere gevelmaterialen. De eventuele isolatie worden beschreven in artikel 42.20.

### 42.51. bekledingsplanchetten - massief hout |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte, alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De dagkanten van eventuele openingen worden indien uitbekleed met hetzelfde materiaal ook meegerekend.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* De bepalingen van volgende normen en voorschriften zijn van toepassing:
* NBN EN 14915 – Wand- en gevelbekleding van massief hout – Eigenschappen, conformiteitsbeoordeling en markering
* STS 04.2 – Hout en plaatmaterialen op basis van hout: Schrijnwerkhout
* STS 04.3 – Hout en plaatmaterialen op basis van hout: Behandelingen van hout
* TVN 243 - Gevelbekledingen uit hout en plaatmaterialen op basis van hout. $7.1
* Beschikking 2006/2013/EG tot vaststelling van klassen van materiaalgedrag bij brand voor bepaalde voor de bouw bestemde producten voor houten vloeren en massief houten lambriseringen bekleding
* Het hout heeft een FSC- of PEFC-label en de leverancier is respectievelijk FSC of PEFC CoC-gecertificeerd.
* De houtsoort vertoont een toereikende natuurlijke duurzaamheid (klasse I, II of III) of heeft een geschikte verduurzamingsbehandeling ondergaan.
* Het gemiddelde vochtgehalte van het hout bedraagt 17 +/-1% bij plaatsing.
* Het eventuele verduurzamingsproduct is in overeenstemming met de voorwaarden van het Belgische homologatiesysteem. De behandeling beschikt over een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig. Bij de aflevering van het hout op de werf zal steeds een behandelingscertificaat voorgelegd worden, conform de richtlijnen en met de vermelding van het goedkeuringsnummer van het behandelingsstation.
* De bevestigingsmiddelen zijn gemaakt van roestvast staal type A2 of A4 of uit een non-ferrometaal. De lengte van nagels, schroeven bedraagt minimaal 2,5x, respectievelijk 2x de dikte van de planchetten.

Specificaties

* Houtsoort: Western Red Cedar (knoopvrij) / Oregon Pine of Europees Douglas (Clear and Better) / thermisch gemodificeerd grenen / …
* Uitzichtsklasse (NBN EN 14519, NBN EN 15146 en NBN EN 14951): A / B / vrije klasse (zie aanvullende specificaties)
* Profielafmetingen:
* Dikte: minimum 15 / 18 / 25 / … mm
* Breedte: ca. 80 / 100 / 120 / 140 / … mm
* Profiel: vlak / tand en groef / liplas / trapeziumvormig / volgens detailtekening / …
* Afwerking: alle zichtzijden geschaafd en geschuurd
* Houtverduurzaming:

(ofwel) geen (enkel houtsoorten volledig vrij van spinthout en duurzaamheidsklasse I, II of III)

(ofwel) C1/T2-procedé

(ofwel) C1/T3-procedé

(ofwel) C1/O3-procedé

(ofwel) C1/O3-procedé

* Afwerkingsbehandeling: geen / volgens art. 81.50. / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Reactie bij brand (NBN EN 13501-1): minimum klasse D-s2,d0 / C / B …
* Uitzichtsklasse: vrije klasse; volgende natuurlijke onvolkomenheden worden aanvaard:
* vaste kwasten, beperkt tot diameter … en aantal …
* losse of rotte kwasten met een diameter van <10mm, als ze zich op meer dan 5mm van de rand bevinden
* windbarstjes of oppervlakkige scheuren

###### Uitvoering

* De uitvoeringsrichtlijnen van TV 247 zijn van toepassing, aangevuld met de aanduidingen op de gevelplannen en de detailtekeningen.
* Montage:

(ofwel) verticaal / horizontaal d.m.v. tand- en groefverbindingen / horizontaal met open voeg /…

(ofwel) schubvormige overlapping van 15 / 20 / 25 / ... mm (enkel horizontaal)

(ofwel) alternerend verticaal

* Bevestigingswijze: geschroefd /genageld / …
* Ventilatie: er zullen zowel aan de onderzijde en bovenzijde van de gevelafwerking minimum 50 / 65 / 80 / 100 cm2 aan ventilatieopeningen voorzien worden per lopende meter. Deze worden afgeschermd met een corrosiebestendig geperforeerd afsluitprofiel.

###### Toepassing

### 42.52. bekledingsplanchetten - kunststof |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte, alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De dagkanten van eventuele openingen worden indien uitbekleed met hetzelfde materiaal ook meegerekend.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Bekledingsplanchetten uit kunststof bestaande, ofwel uit slagvaste meerwandige holle PVC-profielen, ofwel uit massieve profielen met een kern van hard PVC-schuim, aan de buitenzijde voorzien van een gecoëxtrudeerde PVC-toplaag of een krasbestendig kleurprocédé (lak of folie).
* De platen zijn geschikt voor buitengebruik overeenkomstig NBN EN 13245-2 – Kunststoffen – Ongeplastificeerd poly(vinylchlordie) (PVC-U) profielen voor toepassing in de bouw – Deel 2: PVC-U profielen en PVC-UE profielen voor wand- en plafondafwerking binnen en buiten.
* Het systeem voorziet in de nodige elementen, voorzien van tand en groef, aangepaste randprofielen en bevestigingsmiddelen.

Specificaties

* Profielafmetingen:
* Breedte: ca. 100 / 125 / 150 / … mm (marge + 5 mm) / op voorstel aannemer
* Dikte: minimum 10 / 15 / 20 / … mm
* Kleur: wit / antraciet / benaderend RAL …

###### Uitvoering

* De uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant zijn van toepassing. Ze worden aangevuld met aanduidingen op gevel- en detailplannen.
* Wijze van overlapping: horizontaal / verticaal
* De planchetten worden windbestendig geschroefd overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant. De schroeven zijn voorzien van een gekleurde kop en/of worden afgedekt met afdekkapje van dezelfde kleur.
* De randen worden afgewerkt met aangepaste L-profielen. De profielen worden verzorgd en goed aansluitend geplaatst. De randprofielen vertonen nergens openstaande voegen.

###### Toepassing

### 42.53. bekledingsplanchetten - vezelcement |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte, alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De dagkanten van eventuele openingen worden indien uitbekleed met hetzelfde materiaal ook meegerekend.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Vezelcementplaten (type sidings), samengesteld uit portlandcement, zand, natuurlijke organische vezels en geselecteerde minerale vulstoffen.
* De platen zijn geschikt voor buitengebruik overeenkomstig NBN EN 12467 – Vlakke vezelcementplaten - Productspecificaties en beproevingsmethoden en beschikken over en ATG/H-productgoedkeuring of gelijkwaardig.
* Het materiaal beschikt over een productgarantie van 10 jaar.

Specificaties

* Dikte: minimum 8 / … mm
* Breedte: circa 185 / … mm (marge + 5 mm)
* Oppervlaktetextuur: houtnerfstructuur / glad / …
* Kleur zichtzijde: naturel / keuze uit het standaardgamma van de fabrikant / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De planchetten beschikken over een EPD (Environmental Product Declaration) en zijn 100% recycleerbaar.

###### Uitvoering

* De uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant zijn van toepassing. Ze worden aangevuld met aanduidingen op gevel- en detailplannen.
* Uitvoering: horizontaal gepotdekseld / alternerend verticaal / verticaal gepotdekseld / verticaal met open voegen / …
* Verband: recht verband / half verband / vrij verband / …
* Bevestigingswijze: genageld / geschroefd
* Ventilatie: achter de platen wordt een spouw voorzien van minimum 10 / 20 / … mm; er zullen zowel aan de onderzijde en bovenzijde van de gevelafwerking minimum 10 mm/m aan ventilatieopeningen voorzien worden. Deze worden afgeschermd met een corrosiebestendig muggengaas.

###### Toepassing

## 42.60. gevelleien - algemeen

###### Omschrijving

Alle leveringen en werken voor de realisatie van een gevelbekleding met leien tot een zuiver afgewerkt geheel. Inbegrepen zijn de regelstructuur (zoals beschreven in artikel 42.10), de gevelleien, alle bevestigingselementen en hulpstukken, afwerkprofielen, enz. met het oog op een verzorgde aansluiting op andere gevelmaterialen. De eventuele isolatie worden beschreven in artikel 42.20. Omkaderingselementen voor de afwerking van de dagkanten rond het buitenschrijnwerk worden afzonderlijk beschreven in artikel 40.70.

### 42.61. gevelleien - vezelcementleien |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: werkelijk te dekken oppervlakte zonder rekening te houden met de voorgeschreven overlapping, alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Gevelleien uit vezelcement, beantwoordend aan de voorschriften van NBN EN 492 – Leien en hulpstukken van vezelcement – Productspecificatie en beproevingsmethoden.
* De leien bezitten een Benor productgoedkeuring of gelijkwaardig.

Specificaties

* Formaat: ca. 40x27 / 45x30-32 / 60x30-32 / 60x40 / 40x40x5 / 40x40x10 cm (marge formaat +/- 3 cm)
* Nominale dikte (overeenkomstig NBN EN 492): minimum 4 / … mm
* Randafwerking: zonder / met afgesneden hoeken
* Kleur: natuurgrijs (ongecoat) / donkergrijs / lichtgrijs / wit / te kiezen uit het gamma van de fabrikant / …
* Oppervlaktestructuur: glad oppervlak / gestructureerd oppervlak / …
* Bevestigingsmiddelen: koper / roestvast staal

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De leien hebben voorgeponste gaten.
* De randen van de leien zijn afgerond.

###### Uitvoering

* De uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant zijn van toepassing. Ze worden aangevuld met eventuele aanduidingen op gevel- en detailplannen.
* Dekkingsmethode: dubbele dekking / halfsteensverband / ruitdekking klassiek / dambordpatroon / enkelvoudige horizontale dekking / dubbele dekking met open voeg / enkelvoudige horizontale dekking in lijn / trapdekking /…
* Ventilatie: achter de leien wordt een spouw voorzien van minimum 20 / 25 / 30 / … mm; er zullen zowel aan de onderzijde en bovenzijde van de gevelafwerking minimum 10 mm/m aan ventilatieopeningen voorzien worden. Deze worden afgeschermd met een corrosiebestendig muggengaas.
* Rand- en hoekafwerkingen:
* buitenhoek: EPDM voegband / aluminium afwerkingsprofiel / pvc afwerkingsprofiel / …
* binnenhoek: EPDM voegband / aluminium afwerkingsprofiel / pvc afwerkingsprofiel /…
* stopprofielen: aluminium / pvc / …
* Kleur profielen: zwart / natuurkleur aluminium / aangepast aan de kleur van de beplating /

###### Toepassing

## 42.70. geprofileerde metaalplaten - algemeen

###### Omschrijving

Alle leveringen en werken voor de realisatie van een gevelbekleding met geprofileerde metaalplaten tot een zuiver afgewerkt geheel. Inbegrepen zijn de regelstructuur (zoals beschreven in artikel 42.10), de metaalplaten, alle bevestigingselementen en hulpstukken, afdichtingsbanden, afwerkprofielen, enz. met het oog op een verzorgde aansluiting op andere gevelmaterialen. De eventuele isolatie worden beschreven in artikel 42.20.

### 42.71. geprofileerde metaalplaten - gecoat staal |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto oppervlakte, alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Geprofileerde platen vervaardigd uit continu verzinkt bandstaal, overeenkomstig NBN EN 14782 en NBN EN 508-1.
* Wat betreft de staalkwaliteit en coatingkwaliteit zijn respectievelijk NBN EN 10346 en NBN EN 10169 van toepassing.
* De platen zijn geschikt voor geveltoepassing en beschikken over een 10-jarige garantie met attest inzake coating, kleurechtheid, glansgraad.

Specificaties

* Profiel: trapezium / golf
* Profielhoogte: ca. 20 / 30 / 35 / 45 / … mm
* Plaatdikte: minimum 0,5 / 0,6 / 0,7 … mm
* Zinklaag: min. 275 g/m2
* Afwerking buitenzijde: polyestercoating / PVDF / …
* laagdikte min. 25 / 40 / … µm
* kleur: benaderend RAL … / grijs / …
* Rand- en hoekafwerkingen: kwaliteit en afwerking overeenkomstig met deze van de platen.
* Bevestigingsmiddelen: roestvast stalen schroeven met afdichtingsring / bindklinknagels voor onzichtbare bevestiging / ...

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De platen beschikken over een EPAQ-kwaliteitslabel.
* Reactie bij brand (NBN 13501-1): minimum klasse C-s3,d0 / A1 / …

###### Uitvoering

* De uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant zijn van toepassing. Ze worden aangevuld met eventuele aanduidingen op gevel- en detailplannen.
* De beplating wordt verticaal / horizontaal aangebracht.
* De nodige voorzorgen moeten genomen worden om elke beschadiging van de beplating en de coating te voorkomen.
* Voor het inkorten of het maken van uitsparingen wordt enkel hiervoor bestemd gereedschap gebruikt. Alle spaanders worden verwijderd.
* De beschermfolie wordt verwijderd voor het ophangen van de platen.
* De platen worden in de rug geschroefd. De schroeven zijn voorzien van afdichtingsringen om waterinfiltratie tegen te gaan.

###### Toepassing

### 42.72. geprofileerde metaalplaten - aluminium |FH|m2

###### Materiaal

* Geprofileerde platen vervaardigd uit een aluminium, overeenkomstig NBN EN 14782 en NBN EN 508-2.
* De platen zijn geschikt voor geveltoepassing en beschikken over een 10-jarige garantie met attest inzake coating, kleurechtheid, glansgraad.

Specificaties

* Profiel: trapezium / golf
* Profielhoogte: ca. 20 / 30 / 35 / 45 / … mm
* Plaatdikte: minimum 0,5 / 0,6 / 0,7 … mm
* Afwerking buitenzijde: polyestercoating / PVDF / …,
* laagdikte min. 25 / 40 / … µm
* kleur: benaderend RAL … / grijs / …
* Rand- en hoekafwerkingen: kwaliteit en afwerking overeenkomstig met deze van de platen.
* Bevestigingsmiddelen: roestvast stalen schroeven met afdichtingsring / bindklinknagels voor onzichtbare bevestiging / ...

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De platen beschikken over een EPAQ-kwaliteitslabel.
* Reactie bij brand (NBN 13501-1): minimum klasse C-s3,d0 / A1 / …

###### Uitvoering

* De uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant zijn van toepassing. Ze worden aangevuld met eventuele aanduidingen op gevel- en detailplannen.
* De beplating wordt verticaal / horizontaal aangebracht.
* De nodige voorzorgen moeten genomen worden om elke beschadiging van de beplating en de coating te voorkomen.

###### Toepassing

# 43. BUITENBEPLEISTERING

## 43.00. buitenbepleistering - algemeen

## 43.10. sierpleisters op metselwerk - algemeen

###### Omschrijving

Alle leveringen en werken voor een gevelafwerking met sierpleisters op buitengevels van metselwerk of bestaande bepleisteringen en cementeringen. De werken omvatten:

* de plaatsing en het wegnemen van stellingen en afdekzeilen nodig bij de uitvoering;
* het eventueel wegnemen en terugplaatsen van regenwaterafvoerpijpen;
* de opvulling, het wegnemen en/of beschermen van alle mogelijke onderdelen die niet mogen bepleisterd worden;
* de voorbereiding en het schoonmaken van de ondergrond;
* de levering en plaatsing van de hoekverstevigingen, stopprofielen en eventuele andere verstevigingsaccessoires;
* de levering, voorbereiding van de sierpleisters en eigenlijke uitvoering van de bezetting;
* het afdichten van aansluitvoegen en opkitten van de eventueel vereiste uitzettingsvoegen;
* het wegnemen van de beschermingen, het terugplaatsen van alle gedemonteerde elementen en het opruimen van de werf;
* het reinigen van eventuele pleisterspatten, wegnemen van alle afval, verpakkingsresten, …

###### Materialen

* De bepalingen van TV 209 – Buitenpleisteringen zijn van toepassing (WTCB).
* Het systeem is samengesteld uit een eventuele hechtlaag, grondpleister, eventueel voorzien van een wapeningsnet en bijkomende hechtlaag en een afwerklaag met een minerale pleister of kunstharspleister.
* De voorziene grondpleisters, hechtlagen en afwerkpleisters zijn fysico-chemisch op elkaar afgestemd en garanderen een slag-, stootvast, waterdampdoorlatend en weersbestendig geheel. De pleisters zijn van het type voorgemengde droge mortel, geleverd in zakken met fabrieksmerk.
* Alle hoek-, stop-, uitzet- en sokkelprofielen zijn onderling verenigbaar met het systeem, afgestemd op de voorziene dikte, krimp en uitzetting van de ondergrond, pleisters en raamprofielen. Profielen die geplaatst worden in een agressief milieu zijn vervaardigd uit roestvast staal afhankelijk van de agressiviteit van de atmosfeer (bv. Chloridebestendig Cr-NI-Mo-staal aan de kust).
* De nodige documentatie (incl. toebehoren zoals profielen,…) en staalkaarten met het beschikbare kleurgamma zullen ter goedkeuring worden voorgelegd aan het Bestuur. Bij toepassing van gekleurde gevelpleisters zal de aannemer de nodige voorzorgen nemen bij de bestelling, zodat hij een éénmalige levering bekomt die niet onderhevig is aan eventuele kleurafwijkingen. Voor de uitvoering worden tot 3 verschillende kleur- en/of textuurstalen ter goedkeuring aan de architect op een daartoe overeengekomen plaats uitgevoerd.

###### Uitvoering

ALGEMEEN

* De uitvoering beantwoordt aan de voorschriften van TV 209 - Buitenbepleisteringen.
* De werken worden uitsluitend uitgevoerd door vakbekwame en gespecialiseerde werklui. Indien de aannemer het werk toevertrouwt aan een onderaannemer, moet hij het akkoord van het Bestuur bekomen. Daarvoor verstrekt hij een referentielijst van 10 werken die tenminste twee jaar geleden door de door hem voorgestelde onderaannemer werden uitgevoerd en bij voorkeur in de omgeving van de bouwwerf zijn gelegen. Indien de aannemer de werken met zijn eigen personeel uitvoert, zal hij dezelfde referenties verschaffen voor elk van de ploegbazen. De bouwheer heeft het recht gelijk welke werkman te wraken die hem onbevoegd schijnt of de werken niet uitvoert met de vereiste zorgen.
* De aannemer bezorgt de bouwheer de nodige richtlijnen voor het onderhoud.

TIMING - OMGEVINGSINVLOEDEN

* Voorafgaandelijk aan de uitvoering zal de aannemer zich steeds vergewissen van de specifieke uitvoeringsomstandigheden, het type ondergrond en de hygrothermische gevelopbouw. Indien bepaalde aspecten aanleiding zouden kunnen geven tot een verminderde uitvoeringskwaliteit zal hij de architect hier zo snel mogelijk van op de hoogte stellen.
* De uitvoering mag slechts plaatsvinden nadat het buitenschrijnwerk, doorvoeren, e.d., winddicht in de gevel werden gemonteerd. Alle hinderende elementen (RW-afvoeren, borstweringen,…) moeten voldoende beschermd worden, zonder een verzorgde randafwerking in het gedrang te brengen.
* De klimatologische omstandigheden moeten strikt gerespecteerd worden. De uitvoering kan niet gebeuren bij:
* regenachtig weer of hoge luchtvochtigheid;
* temperaturen onder de 5°C of boven 30°C;
* bij sterke en droge wind;
* in volle zon;
* bij risico op condensatie (temperatuur ondergrond min. 3° hoger dan dauwpunttemperatuur);
* de condities moeten gewaarborgd zijn tot 48 uren na plaatsing (opletten voor nachtvorst!)
* Indien de werken, mits akkoord van ontwerper toch zouden plaatsvinden onder nadelige klimatologische omstandigheden, zal enkel gewerkt worden met beschermingsmaatregelen, bv. dekzeilen bij te verwachten neerslag.
* De in uitvoering zijnde of voltooide werken worden tegen zon en wind beschermd. Bij warm of droog weer kan het nodig zijn de pleisterlaag vochtig te houden. De aannemer moet ervoor zorgen dat hij beschikt over leidingwater en benevelingsmaterieel.
* Wanneer een stelling nodig is voor de uitvoering van de werken zal deze blijven staan tot het einde van de werken. Zo nodig moet een afdekzeil aangebracht worden om het verse pleisterwerk te beschermen, ofwel tegen felle zonnestraling, ofwel tegen sterke wind die de fysische en mechanische eigenschappen van het aangebrachte pleisterwerk kunnen schaden. Op het einde van de werken mogen geen zichtbare sporen achterblijven van de bevestigingen van de stellingen.

Voorbereiding ondergrond

* De aannemer reinigt de oppervlakken zodat geen enkel spoor van plantaardige organismen, vuil, vet, olie, zand en mortelafval voorkomt.
* De ondergrond moet minstens aan volgende eisen beantwoorden:
* minstens 3 maanden oud (6 maanden voor betonconstructies of betonblokken);
* zuiver en samenhangend, vrij van mos, stof, verfresten, losse delen, schadelijke uitbloeiingen;
* geen oneffenheden van meer dan 2 cm hoog of diep;
* verenigbaarheid met de voorziene hechtmortel.
* Indien aan een of meerdere van deze criteria niet wordt voldaan, zullen overeenkomstig de voorschriften van de systeemfabrikant bijkomende maatregelen genomen worden.

uitvoeringSDETAILS

* Alle randen en uiteinden worden afgewerkt met in het pleisterwerk geplaatste sokkel-, stop- en hoekprofielen (ofwel draad met lijst). Tussen de stopprofielen en raamkaders, en ter hoogte van alle aansluitvoegen met omgevende gevelelementen, wordt een zwelvoegband geplaatst die een perfecte afdichting garandeert. De voegbanden worden afgedicht met een hoogwaardige voegkit op basis van hybride polymeren.
* Aansluiting dakranden: de dakrand of het muurafdekprofiel moet zich op minstens 30 mm buiten het afgewerkt gevelvlak bevinden en schermt de rand af over een hoogte van minstens 50 mm.
* Aansluiting raam- & deurdorpels:
* de druipranden van de dorpels steken minstens 30 mm uit het afgewerkte gevelvlak.
* bij stenen dorpels worden deze zowel aan de zijkanten als achteraan voorzien van opzetranden en stevig vastgezet, de waterkerende laag onder de dorpels moet doorgetrokken worden over de volledige breedte van de dorpel en vormt een ononderbroken geheel.
* bij metalen dorpels worden deze voorzien van opzetranden aan de zijkant en achteraan, er wordt bijzondere aandacht besteed aan de de verbinding tussen dorpels en raamstijl (verschillende uitzetting moet worden opgevangen).
* Bewegings- en uitzettingsvoegen in de draagstructuur worden systematisch doorgetrokken in de buitenbepleistering d.m.v. twee stopprofielen met kitvoeg of speciale dilatatieprofielen. Ook daar waar ondergronden van verschillende materialen samenkomen wordt waar nodig een rechtlijnige bewegingsvoeg voorzien.

PLEISTERLAGEN

* Mortelspecies die een begin van binding ondergaan hebben mogen niet meer worden gebruikt noch herbewerkt door toevoeging van water. De kuipen worden na elk gebruik en tenminste elke avond uitgekrabd en uitgespoeld.

###### Keuring

* Het afgewerkte gevelvlak toont over zijn volledige oppervlakte een gelijkmatig uitzicht, overeenkomstig de respectievelijke korrelgrootte en oppervlaktetextuur. Alle binnen- en buitenhoeken zijn zuiver afgelijnd en vertonen geen onvolkomenheden zoals plaatselijke afbrokkeling of onderbrekingen van de hoekprofielen of kitvoegen.
* Dimensionele toleranties: de maximale toegelaten afwijkingen voor de bepleisteringen voldoen aan de toleranties uit TV 209 volgens de gespecifieerde tolerantieklasse.

### 43.11. sierpleisters op metselwerk - minerale pleister |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto oppervlakte, alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De dagzijden van de openingen en vensters en de onderzijde van de lateien worden enkel meegerekend (netto-oppervlakte) indien hun breedte groter is dan de totaaldikte van de opbouw van de gevelbekleding.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Fabrieksmatig gemengde waterwerende en decoratieve buitenpleister overeenkomstig NBN EN 998-1 – Specificaties voor mortels voor metselwerk – Deel 1: Pleistermortel voor binnen- en buitentoepassingen.
* De bepalingen van NBN EN 13914-1 – Ontwerp, voorbereiding en uitvoering van stucadoorwerk – deel 1: Buitenpleisterwerk zijn van toepassing.

Specificaties

* Ondergrond: metselwerk baksteen / betonblokken / kalkzandsteen / cellenbeton / …
* Kleur : wit / vrije keuze uit gamma van de fabrikant / …
* Afwerking: gekrabd / geschuurd / …
* Gebruikscategorie: III / II / I
* Waterabsorptie (volgens EN 998-1): min. klasse W2
* Hechtsterkte (volgens EN 998-1): min. 0,25 N/mm2
* Tolerantieklasse (volgens TV 209): min. klasse 3 / 2 / 1 / …
* Stop-, hoek- en uitzetprofielen: inox / alu / kunststof, kleur: …

###### Uitvoering

* De bepalingen van NBN EN 13914-1 en TV 209 zijn van toepassing.
* De uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant worden strikt gevolgd.
* Het aantal aan te brengen lagen en eventuele hechtingslagen wordt overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant bepaald in functie van de ondergrond en de gevraagde afwerking. De minimale en maximale laagdiktes en wachttijden voorgeschreven door de fabrikant worden gerespecteerd.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Uitvoeringsdetails:
* Aanzet: vanop de voorziene plint / d.m.v. een sokkelprofiel op 30 / … cm boven het maaiveld / …
* Aansluiting schrijnwerk: met een afdichting van het type I d.m.v. een EPDM-membraan, vastgelijmd aan de ruwbouw en vastgehecht aan de vaste raamprofielen / d.m.v. een metalen / kunststof profiellijst en soepele voeg / …

###### Toepassing

## 43.20. buitengevelisolatiesystemen met pleister - algemeen

###### Omschrijving

Alle leveringen en werken voor een gevelafwerking met pleisterbezetting op isolatieplaten (ETICS). De werken omvatten:

* de plaatsing en het wegnemen van stellingen en afdekzeilen nodig bij de uitvoering;
* het eventueel wegnemen en terugplaatsen van regenwaterafvoerpijpen;
* de opvulling, het wegnemen en/of beschermen van alle mogelijke onderdelen die niet mogen bepleisterd worden;
* de voorbereiding en het schoonmaken van de ondergrond;
* de levering en plaatsing van een isolatielaag;
* de levering en plaatsing van de hoekverstevigingen, stopprofielen en eventuele andere verstevigingsaccessoires;
* de levering, voorbereiding van de pleisters en eigenlijke uitvoering van de bezetting;
* het wegnemen van de beschermingen, het terugplaatsen van alle gedemonteerde elementen en het opruimen van de werf;
* het reinigen van eventuele pleisterspatten, wegnemen van alle afval, verpakkingsresten, …

###### Materialen

* De bepalingen van volgende normen en voorschriften zijn van toepassing:
* EOTA ETAG 004 - Guideline for European Technical Approval for external thermal insulation composite systems with rendering
* TV 209 - Buitenbepleisteringen: 6 - Bepleisteringen met buitenisolatie
* Butgb informatieblad 2003/2 - Buitengevelisolatiesystemen met pleisterafwerking: Plaatsingstechniek en Uitvoeringsdetails.
* WTCB Dossier 2009/4.11 – ETICS – het pleister.
* WTCB Dossier 2011/2.10 – ETICS: de isolatie en haar plaatsing.
* WTCB Dossier 2014/01.07 – Nieuwe aandachtspunten voor ETICS.
* Alle componenten van het systeem vormen een geheel en komen verplicht van dezelfde systeemleverancier. Enkel systemen met een CE-markering volgens ETAG 004 zullen worden aanvaard. Het systeem is geschikt voor het Belgische klimaat.
* Het systeem beschikt over een 10-jarige garantie van de leverancier die het systeem dekt tegen alle gebreken die het gevolg zijn van minderwaardige materialen en/of onoordeelkundige uitvoering. De aannemer legt voor het begin van de werken een attest voor die de dekking door een verzekeringsmaatschappij bevestigt.
* Enkel isolatieplaten waarvan de hierna vermelde λ-waarde kan aangetoond worden met de gedeclareerde λd-waarde vermeld in de DoP, ATG, ATG/H of ETA worden aanvaard.
* Alle hoek-, stop-, uitzet- en sokkelprofielen zijn onderling verenigbaar met het systeem, afgestemd op de voorziene dikte, krimp en uitzetting van de ondergrond, pleisters en raamprofielen. Profielen die geplaatst worden in een agressief milieu zijn vervaardigd uit roestvast staal afhankelijk van de agressiviteit van de atmosfeer (bv. Chloridebestendig Cr-NI-Mo-staal aan de kust).
* De nodige documentatie (incl. toebehoren zoals profielen,…) en staalkaarten met het beschikbare kleurgamma zullen ter goedkeuring worden voorgelegd aan het Bestuur. Bij toepassing van gekleurde gevelpleisters zal de aannemer de nodige voorzorgen nemen bij de bestelling, zodat hij een éénmalige levering bekomt die niet onderhevig is aan eventuele kleurafwijkingen. Voor de uitvoering worden tot 3 verschillende kleur- en/of textuurstalen ter goedkeuring aan de architect op een daartoe overeengekomen plaats uitgevoerd.

###### Uitvoering

ALGEMEEN

* Volgende normen en richtlijnen zijn van toepassing:
* TV 209 - Buitenbepleisteringen: 6 - Bepleisteringen met buitenisolatie
* Butgb informatieblad 2003/2 - Buitengevelisolatiesystemen met pleisterafwerking: Plaatsingstechniek en Uitvoeringsdetails.
* WTCB Dossier 2009/4.11 – ETICS – het pleister.
* WTCB Dossier 2011/2.10 – ETICS: de isolatie en haar plaatsing.
* WTCB Dossier 2014/01.07 – Nieuwe aandachtspunten voor ETICS.
* WTCB Infofiche 47 - Checklist: uitvoering van buitengevelisolatiesystemen.
* De werken worden uitsluitend uitgevoerd door vakbekwame en gespecialiseerde werklui. Indien de aannemer het werk toevertrouwt aan een onderaannemer, moet hij het akkoord van het Bestuur bekomen. Daarvoor verstrekt hij een referentielijst van 10 werken die tenminste twee jaar geleden door de door hem voorgestelde onderaannemer werden uitgevoerd en bij voorkeur in de omgeving van de bouwwerf zijn gelegen. Indien de aannemer de werken met zijn eigen personeel uitvoert, zal hij dezelfde referenties verschaffen voor elk van de ploegbazen. De bouwheer heeft het recht gelijk welke werkman te wraken die hem onbevoegd schijnt of de werken niet uitvoert met de vereiste zorgen.
* Bij de uitvoering zullen nauwlettend volgende aspecten gerespecteerd worden:
* het voorkomen van alle koude- en/of vochtbruggen, om insijpelend water tussen isolatiemateriaal en of het pleisterwerk te verhinderen (vorstschade);
* het doortrekken van alle voorziene uitzettingsvoegen van de ondergrond door de isolatie en de bepleistering, waarbij iedere vochtinfiltratie vermeden moet worden;
* de aanwezigheid van een waterkerende laag tegen opstijgend vocht;
* de extra wapeningsvoorzieningen ter hoogte van geveldelen die blootstaan aan voetgangers of verkeer of op gelijkvloerse delen van gemeenschappelijke gebouwen of trottoirs.
* een verzorgde aansluiting met afvoeren en/of andere geveldoorbrekingen.
* de drogingstijd tussen de verschillende lagen en de eindafwerking.
* De aannemer bezorgt de bouwheer de nodige richtlijnen voor het onderhoud.

TIMING - OMGEVINGSINVLOEDEN

* Voorafgaandelijk aan de uitvoering zal de aannemer zich steeds vergewissen van de specifieke uitvoeringsomstandigheden, het type ondergrond en de hygrothermische gevelopbouw. Indien bepaalde aspecten aanleiding zouden kunnen geven tot een verminderde uitvoeringskwaliteit zal hij de architect hier zo snel mogelijk van op de hoogte stellen.
* De uitvoering mag slechts plaatsvinden nadat het buitenschrijnwerk, doorvoeren, e.d., winddicht in de gevel werden gemonteerd. Alle hinderende elementen (RW-afvoeren, borstweringen,…) moeten voldoende beschermd worden, zonder een verzorgde randafwerking in het gedrang te brengen.
* De klimatologische omstandigheden moeten strikt gerespecteerd worden. De uitvoering kan niet gebeuren bij:
* regenachtig weer of hoge luchtvochtigheid;
* temperaturen onder de 5°C of boven 30°C;
* bij sterke en droge wind;
* in volle zon;
* bij risico op condensatie (temperatuur ondergrond min. 3° hoger dan dauwpunttemperatuur);
* de condities moeten gewaarborgd zijn tot 48 uren na plaatsing (opletten voor nachtvorst!)
* Indien de werken, mits akkoord van ontwerper toch zouden plaatsvinden, zal enkel gewerkt worden met beschermingsmaatregelen, bv. dekzeilen bij te verwachten neerslag.
* Wanneer er een stelling nodig is voor de uitvoering van de werken, moet deze blijven staan tot het einde van de werken. Eventueel moet er een afdekzeil aangebracht worden om het verse pleisterwerk te beschermen, ofwel tegen felle zonnestraling, ofwel tegen sterke wind die de fysische en mechanische eigenschappen van het aangebrachte pleisterwerk kunnen schaden. Op het einde van de werken mogen geen sporen achterblijven van de bevestigingen van de stellingen.
* Gedurende de opslag, het vervoer en op de bouwplaats moeten de nodige voorzorgen genomen worden om elke beschadiging van de producten en/of de uitvoering te vermijden.

VOORBEREIDING ONDERGROND

* De aannemer reinigt de oppervlakken zodat geen enkel spoor van plantaardige organismen, vuil, vet, olie, zand en mortelafval voorkomt.
* De ondergrond moet minstens aan volgende eisen beantwoorden:
* minstens 3 maanden oud (6 maanden voor betonconstructies of betonblokken);
* zuiver en samenhangend, vrij van mos, stof, verfresten, losse delen, schadelijke uitbloeiingen;
* geen oneffenheden van meer dan 2 cm hoog of diep;
* verenigbaarheid met de voorziene hechtmortel.
* Indien aan een of meerdere van deze criteria niet wordt voldaan, zullen overeenkomstig de voorschriften van de systeemfabrikant bijkomende maatregelen genomen worden.

ISOLATIEPLATEN

* De isolatieplaten worden aangebracht volgens een op te stellen plaatsingsschema: geschrankt, nauw aansluitend en zodanig dat de horizontale plaatnaden niet samenvallen met deze van de gevelopeningen (uitsnijding van binnenhoeken).
* De bevestiging gebeurt d.m.v. verlijming (kambed-, noppen- of strokenmethode), eventueel aangevuld met het vereiste aantal mechanische verankeringen (corrosiebestendige hechtpluggen):
* voor alle types isolatie aangebracht > 10 m boven het maaiveld;
* in geval van minerale wolplaten;
* bij toepassing van verlijming volgens de noppen- of strokenmethode;
* bij oneffenheden van de ondergrond, groter dan 10 mm/2m;
* bij gebogen of gekromde oppervlakken;
* bij ondergronden waar de hechting niet gegarandeerd is;
* De hechtpluggen houden een afstand van 10 cm t.o.v. de plaatranden en moeten min. 35 mm diep verankerd worden in de ondergrond. Ze worden aangebracht bij de plaatsing van de isolatie, ofwel bij de plaatsing van het wapeningsnet maar met een maximumtermijn van 48 uur na plaatsing van de isolatie.
* De isolatielaag moet voorafgaand aan de uitvoering gecontroleerd en waar nodig bijgewerkt en/of gladgeschuurd te worden; niet hechtende of zwakke delen worden vervangen.

UITVOERINGDETAILS

* Alle randen en uiteinden worden afgewerkt met in het pleisterwerk geplaatste sokkel-, stop- en hoekprofielen (ofwel draad met lijst). Tussen de stopprofielen en raamkaders, en ter hoogte van alle aansluitvoegen met omgevende gevelelementen, wordt een zwelvoegband geplaatst die een perfecte afdichting garandeert. De voegbanden worden afgedicht met een hoogwaardige voegkit op basis van hybride polymeren.
* Aansluiting dakranden: de dakrand of het muurafdekprofiel moet zich op minstens 30 mm buiten het afgewerkt gevelvlak bevinden en schermt de rand af over een hoogte van minstens 50 mm.
* Aansluiting raam- & deurdorpels:
* de druipranden van de dorpels steken minstens 30 mm uit het afgewerkte gevelvlak.
* bij stenen dorpels worden deze zowel aan de zijkanten als achteraan voorzien van opzetranden en stevig vastgezet, de waterkerende laag onder de dorpels dient doorgetrokken over de volledige breedte van de dorpel en vormt een ononderbroken geheel.
* bij metalen dorpels worden deze voorzien van opzetranden aan de zijkant en achteraan, er wordt bijzondere aandacht besteed aan de de verbinding tussen dorpels en raamstijl (verschillende uitzetting dient te worden opgevangen).
* Bewegings- en uitzettingsvoegen in de draagstructuur worden systematisch doorgetrokken in de buitenbepleistering d.m.v. twee stopprofielen met kitvoeg of speciale dilatatieprofielen. Ook daar waar ondergronden van verschillende materialen samenkomen wordt waar nodig een rechtlijnige bewegingsvoeg voorzien.

PLEISTERLAGEN

* Mortelspecies die een begin van binding ondergaan hebben mogen niet meer worden gebruikt noch herbewerkt door toevoeging van water. De kuipen worden na elk gebruik en tenminste elke avond uitgekrabd en uitgespoeld.
* Het pleisterwerk wordt overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant in verschillende lagen opgebouwd. Zones die blootgesteld zijn aan schokken (gelijkvloerse bouwlagen) zullen voorafgaand aan het plaatsen van een onderlaag voorzien worden van een aangepaste eerste laag.
* Het uitvlakken van de onderlaag of hechtlaag gebeurt verplicht na het vastleggen van een geschikt wapeningsnet. Dit gebeurt over de hele oppervlakte d.m.v. een bevestigingstechniek aangepast aan het pleisterwerk, de isolatielaag en haar ondergrond (ofwel samen met de hechtpluggen, ofwel ingebed in de natte mortel van de grondlaag). Voorafgaand aan de afwerking zal een voorstrijklaag (primer) aangebracht worden en dit zeker indien de kans bestaat dat de wapeningslaag meer dan 1 week onafgewerkt blijft.
* Met respect voor de droogtijden van de onderliggende lagen wordt het geheel afgewerkt met een droge fabriekspleister. Het geheel wordt zodanig afgewerkt dat alle gemeenschappelijke zichtvlakken in één arbeidsgang en in een homogene kleur afgewerkt worden.

###### Keuring

* Het afgewerkte gevelvlak toont over zijn volledige oppervlakte een gelijkmatig uitzicht, overeenkomstig de respectievelijke korrelgrootte en oppervlaktetextuur. Alle binnen- en buitenhoeken zijn zuiver afgelijnd en vertonen geen onvolkomenheden zoals plaatselijke afbrokkeling of onderbrekingen van de hoekprofielen of kitvoegen.
* Dimensionele toleranties: de maximale toegelaten afwijkingen voor de bepleisteringen voldoen, afhankelijk van het pleistertype, aan de toleranties uit het WTCB Dossier 2012/04.10 – Toleranties voor ETICS. Tenzij anders vermeld is de gewenste uitvoeringstolerantie ‘normaal’.

### 43.21. buitengevelisolatiesystemen met pleister - EPS

###### Materiaal

* Het buitengevelisolatiesysteem beantwoordt aan NBN EN 13499 - Warmte-isolatieproducten voor gebouwen - Buitengevelisolatiesystemen (ETICS) gebaseerd op geëxpandeerd polystyreen - Specificatie.
* Enkel systemen met een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig zullen worden aanvaard. Systeem en attesten ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

Specificaties

* Ondergrond: metselwerk snelbouw / kalkzandsteen / cellenbeton / …
* Gebruikscategorie: III / II / I
* Isolatieplaten:
* Materiaal: EPS (geëxpandeerd polystyreen) overeenkomstig NBN EN 13163.
* Dikte: volgens subartikel
* Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ-waarde): max. 0,032 / 0,035 / … W/mK
* Eindpleister:
* Type: mineraal / silicaat / siliconen / organisch
* Kleur: wit / vrije keuze uit gamma fabrikant
* Afwerking: effen / gekrabd / …
* Stop-, hoek- en uitzetprofielen: inox / alu / kunststof, kleur: …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Voor de sokkel wordt een isolatieplaat en pleister met verhoogde stootweerstand gebruikt.
* Indien mechanische bevestigingen vereist zijn wordt gebruik gemaakt van ankers met een puntwarmtedoorgangscoëfficiënt ≤ 0,002 W/K.
* Reactie bij brand van het systeem (volgens NBN EN 13501-1): min. B,s2,d0
* Kleurvariatie (beoordeling op droog oppervlak): ∆E max. 10 eenheden
* Uitvoeringstolerantie: ‘speciaal’

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant, aangevuld met de richtlijnen in de technische goedkeuring.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Aanzet: van op de voorziene plint / d.m.v. een sokkelprofiel op 30 / … cm boven het maaiveld, het profiel fungeert ook als drager van de onderste rij isolatieplaten.
* Aansluiting schrijnwerk: met een afdichting van het type I d.m.v. een EPDM-membraan, vastgelijmd aan de ruwbouw en vastgehecht aan de vaste raamprofielen / d.m.v. een metalen profiellijst en elastische voeg / …

#### 43.21.10. buitengevelisolatiesystemen met pleister - EPS/isolatie

##### 43.21.11. buitengevelisolatiesystemen met pleister – EPS/isolatie – 14 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto oppervlakte gemeten aan het buitenvlak van de gevel. Alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

##### 43.21.12. buitengevelisolatiesystemen met pleister – EPS/isolatie – 16 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto oppervlakte gemeten aan het buitenvlak van de gevel. Alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

#### 43.21.20. buitengevelisolatiesystemen met pleister - EPS/pleister |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto oppervlakte gemeten aan het buitenvlak van de gevel. Alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. Te bepleisteren dagzijden van openingen en vensters worden ook in rekening gebracht.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

### 43.22. buitengevelisolatiesystemen met pleister - MW

###### Materiaal

* Het buitengevelisolatiesysteem beantwoordt aan NBN EN 13500 - Warmte-isolatieproducten voor gebouwen - Buitengevelisolatiesystemen (ETICS) gebaseerd op minerale wol - Specificatie.
* Enkel systemen met een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig zullen worden aanvaard. Systeem en attesten ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

Specificaties

* Ondergrond: metselwerk snelbouw / kalkzandsteen / cellenbeton / …
* Gebruikscategorie: III / II / I
* Isolatieplaten:
* Materiaal: MW (minerale wol) overeenkomstig NBN EN 13162.
* Dikte: volgens subartikel
* Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ-waarde): max. 0,040 / … W/mK
* Eindpleister:
* Type: mineraal / silicaat / siliconen / organisch
* Kleur: wit / vrije keuze uit gamma fabrikant
* Afwerking: effen / gekrabd / …
* Stop-, hoek- en uitzetprofielen: inox / alu / kunststof, kleur: …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Voor de sokkel wordt een isolatieplaat en pleister met verhoogde stootweerstand gebruikt.
* Indien mechanische bevestigingen vereist zijn wordt gebruik gemaakt van ankers met een puntwarmtedoorgangscoëfficiënt ≤ 0,002 W/K.
* Reactie bij brand van het systeem (volgens NBN EN 13501-1): min. A2,s2,d0
* Kleurvariatie (beoordeling op droog oppervlak): ∆E max. 10 eenheden
* Uitvoeringstolerantie: ‘speciaal’

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant, aangevuld met de richtlijnen in de technische goedkeuring.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Aanzet: van op de voorziene plint / d.m.v. een sokkelprofiel op 30 / … cm boven het maaiveld, het profiel fungeert ook als drager van de onderste rij isolatieplaten.
* Aansluiting schrijnwerk: met een afdichting van het type I d.m.v. een EPDM-membraan, vastgelijmd aan de ruwbouw en vastgehecht aan de vaste raamprofielen / d.m.v. een metalen profiellijst en elastische voeg / …

#### 43.22.10. buitengevelisolatiesystemen met pleister - MW/isolatie

##### 43.22.11. buitengevelisolatiesystemen met pleister – MW/isolatie – 14 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto oppervlakte gemeten aan het buitenvlak van de gevel. Alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

##### 43.22.12. buitengevelisolatiesystemen met pleister – MW/isolatie – 16 cm |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto oppervlakte gemeten aan het buitenvlak van de gevel. Alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

#### 43.22.20. buitengevelisolatiesystemen met pleister - MW/pleister |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto oppervlakte gemeten aan het buitenvlak van de gevel. Alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. Te bepleisteren dagzijden van openingen en vensters worden ook in rekening gebracht.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Toepassing

# 44. BUITENTRAPPEN & BORSTWERINGEN

## 44.00. buitentrappen en borstweringen - algemeen

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van alle voorziene buitentrappen, borstweringen en brandladders tot een afgewerkt geheel met inbegrip van de bijhorende bordessen, treden, randafwerkingen, borstweringen, handgrepen, …. De werken omvatten:

* het opmeten van de juiste afmetingen ter plaatse;
* de controle en voorbereiding van de steunen;
* de opmaak van de nodige werktekeningen en aftoetsing aan de geometrische eisen en gebruiksgeschiktheidscriteria volgens NBN B 03-004 (Borstweringen), gebeurlijke aanpassingen vallen ten laste van de aanneming
* de fabricage op maat, het transport en de montage van alle trapelementen, treden, leuningen, borstweringen, roosters, vulpanelen, handgrepen met inbegrip van de corrosiebeschermende behandelingen;
* alle bevestigings- en/of oplegmiddelen, chemische verankeringen, inclusief de eventueel noodzakelijke constructieve uitzetvoegen en kitten;
* de randafwerkingen,… t.o.v. omgevende buitenbevloerings-, dorpel- en gevelafwerkingen;
* de nodige voorzieningen om de elementen na plaatsing te beschermen tegen beschadiging of bevuiling voor de volledige duur van de overige werken.

###### Materialen

* Alle materialen zijn vorstbestendig en bezitten een voldoende duurzaamheid t.o.v. het buitenklimaat en de eventuele aantasting door schimmels en insecten (houten elementen). Alle metalen elementen en bevestigingsmiddelen zijn corrosiebestendig.
* De bepalingen van 27.00. – structuurelementen - staal zijn van toepassing op de stalen elementen. De bepalingen onder art. 27.60. corrosiesbescherming - algemeen zijn van toepassing op de eventuele corrossiebeschermende maatregelen.
* De buitentrappen moeten bij alle weersomstandigheden veilig begaanbaar te zijn (antislip-treden). De traptreden in publiek toegankelijke zones van gebouwen mogen maximaal 18 cm hoog en moeten minimaal 23 cm diep zijn.
* De stabiliteit van de trappen en borstweringen moet in alle omstandigheden gewaarborgd zijn
* De norm NBN B 03-004 – Borstwering is integraal van toepassing. De beschermingshoogte en samenstelling van leuningen en borstweringen moet voorafgaand aan de bestelling worden afgetoetst aan de geometrische eisen en gebruiksgeschiktheidscriteria (weerstand tegen horizontale belasting uitgeoefend door personen, windbelasting, combinatie van belastingen, zachte schokproef) volgens NBN B 03-004. Rekennota van de theoretische vervorming (volgens tabellen 5 en 9 van de norm) voor te leggen.
* De verankeringen van de borstweringen zijn aangepast aan het materiaal waarin ze zullen worden aangebracht. Hun weerstand moet gewaarborgd worden aan de hand van een proefrapport, proeven in-situ of een rekennota.
* In geval van glazen borstweringen of beglaasde vulpanelen is ook de norm NBN S 23-002 van toepassing. Er wordt enkel gebruik gemaakt van gelaagd glas. Alle zichtbare randen worden vlak geslepen met afgeschuinde randen. De aannemer zal een berekeningsnota van de glasfabrikant voorleggen waaruit blijkt dat de voorziene glasdikte en -samenstelling geschikt is als borstwering. Mogelijk blijkt daaruit dat het glas én gelaagd én gehard is. Bij gelaagde samenstellingen waarbij alle componenten thermisch gehard zijn, moet een regel voorzien worden om de randen van het glas te beschermen tegen schokken en de beglazing op haar plaats te houden in geval van breuk van de glasplaten.
* De buitentrappen en brandladders voldoen inzake brandveiligheid aan de bepalingen in artikel 04.40. m.b.t. brandveiligheid.

###### Uitvoering

* De trappen en/of borstweringen worden geconstrueerd volgens de aanduidingen en afmetingen vermeld op plan en/of de detailtekeningen. Indien het aanbestedingsdossier geen specifieke detailtekeningen bevat, zijn de aangegeven vorm en basisafmetingen richtinggevend.
* De aannemer is verplicht ter plaatse de afmetingen te controleren en na te gaan of ze uitgevoerd kunnen worden volgens de voorgelegde plannen. Indien dit onmogelijk blijkt, moet hij de ontwerper hiervan zo snel mogelijk op de hoogte brengen.
* De elementen worden zoveel mogelijk geprefabriceerd in de werkplaats en vervolgens terplaatse gemonteerd en verankerd aan de omgevende draagconstructies. De concrete opvatting van bevestigingspunten en vereiste verankeringselementen wordt voorafgaandelijk in onderling overleg tussen ontwerper, ingenieur, aannemer en fabrikant bepaald. Bij de montage wordt nauwlettend toegezien op het voorkomen van alle mogelijke koude- en/of vochtbruggen.

## 44.10. trappen - algemeen

### 44.11. trappen - staal |FH|st of SOG

###### Omschrijving

Op maat vervaardigde trappen met bijhorende bordessen en leuningelementen uit staal.

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* meetcode: bordessen, treden, borstweringen, handgrepen en bevestiging aan ruwbouw en/of fundering inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* aard van de overeenkomst: Som over Geheel (SOG). Bordessen, treden, borstweringen, handgrepen en bevestiging aan ruwbouw en/of fundering inbegrepen.

###### Materialen

Specificaties

* Staalsoort: S235 / S275 / …
* Kwaliteit lasbaarheid: JR / J0 / …
* Structuur: twee zijdelingse wangen / centrale boom / dragende vakwerkleuning / …
* Profielen: volgens de detailplannen of goedgekeurde werktekeningen
* Wangen: platstaal / U-profiel / I-profiel, wanddikte: min. 8 / … mm / holle kokerprofielen, secties …x…mm, wanddikte: … mm.
* Treden: verzinkte looproosters / geponste staalplaat / traanplaat, dikte: … mm / tropisch hardhout
* Borstwering:
* Type: volgens detailtekening / volgens geveltekening / verticale spijlen / verticale en horizontale spijlen / met vulpaneel / … conform de geometrische eisen van NBN B 03-004
* Hoogte: ca. 110 / 120 / … cm t.o.v. vloerniveau volgens NBN B 03-004
* Vulelementen: niet voorzien / geponste staalplaat / stalen roosters / …
* Handgrepen: rechthoekig / rond (diameter 40 / 50 mm) / vlak met afgeronde randen / …
* Bevestigingsmiddelen: RVS-bouten (met tussenplaatsting van rondellen).
* Oppervlaktebehandeling:

(ofwel) thermisch verzinkt volgens NBN EN ISO 14713, conform de VISEM & ZinkInfoBenelux Praktijkrichtlijn (www.vom.be). Laagdikte volgens tabel 2 van NBN EN ISO 1461. Geen enkele doorboring mag gemaakt worden na galvanisatie. Beschadigingen worden met een zinkchromaatverf bijgewerkt.

(ofwel) duplexsysteem volgens NBN EN 15773, conform de VISEM & Zinkinfo Praktijkrichtlijn (www.vom.be). De de stukken worden thermisch verzinkt en gemoffeld d.m.v. 2 lagen poedercoating; kleur: …; totale laagdikte min. 80 / 120 / … µm.

(ofwel) thermisch verzinkt + twee lagen dekkende lak, conform de VISEM & ZinkInfoBenelux Praktijkrichtlijn ([www.vom.be](http://www.vom.be)) en NBN EN ISO 12944-5. Laagdikte zink volgens tabel 2 van NBN EN ISO 1461. Kleur natlak: RAL … / keuze aannemer.   
De elementen worden gelakt in de fabriek / op de werf. Eventuele beschadigingen van de lak door transport en plaatsing worden op de werf bijgewerkt totdat een uniforme kleur en aspect wordt bekomen.

(ofwel) metallisatie + poederlak, conform de EVIO praktijkrichtlijnen ([www.vom.be](http://www.vom.be)), volgens NBN EN 13507, NBN EN ISO 14919, NBN EN ISO 2063 en NBN EN ISO 12944-5.   
Minimale laagdikte metallisatie: volgens tabel B.1 van NBN EN ISO 2063 / minimum … µm. Minimale laagdikte poederlak: eenlaags (80-100 μm) / tweelaags (120-160 μm). Kleur poederlak: RAL … / keuze aannemer

(ofwel) metallisatie + twee lagen dekkende lak, conform de EVIO praktijkrichtlijnen ([www.vom.be](http://www.vom.be)), volgens NBN EN 13507, NBN EN ISO 14919, NBN EN ISO 2063 en NBN EN ISO 12944-5. Minimale laagdikte metallisatie: volgens tabel B.1 van NBN EN ISO 2063 / minimum … µm. Kleur natlak: RAL … / keuze aannemer.   
De elementen worden gelakt in de fabriek / op de werf. Eventuele beschadigingen van de lak door transport en plaatsing worden op de werf bijgewerkt totdat een uniforme kleur en aspect wordt bekomen.

* Bevestigingsmiddelen: RVS-bouten (met tussenplaatsing van aangepaste rondellen).

###### Uitvoering

* Overeenkomstig EN 1090-1 Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen en EN 1090-2 Technische eisen voor staalconstructies. De constructeur beschikt hiertoe over een FPC-systeem (CE-markering).
* Opbouw, detaillering en wijze van montage: volgens detailtekeningen / op voorstel aannemer volgens aanduidingen op plan / …
* De montagepunten worden voorzien van een aangepaste middendichting en waar nodig afgekit met een aangepaste gevelkit volgens STS 56.1 om waterinsijpeling te voorkomen.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Chemische verankering volgens artikel 26.15. materialen – chemische verankering.

###### Toepassing

## 44.20. borstweringen - algemeen

### 44.21. borstweringen - staal |FH|m of st

###### Omschrijving

Op maat vervaardigde en/of modulair samengestelde borstweringen van staal.

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per lopende meter
* meetcode: netto uit te voeren lengte inclusief bevestigingen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

Specificaties

* Type: volgens detailtekening / volgens geveltekening / verticale spijlen / verticale en horizontale spijlen / met vulpaneel / … conform de geometrische eisen van NBN B 03-004
* Hoogte: ca. 110 / 120 / … cm t.o.v. vloerniveau volgens NBN B 03-004
* Staalsoort: S235 / S275 / …
* Kwaliteit lasbaarheid: JR / J0 / …
* Profielen: volgens de detailplannen of goedgekeurde werktekeningen
* Bevestigingsmiddelen: RVS-bouten
* Oppervlaktebehandeling:

(ofwel) thermisch verzinkt volgens NBN EN ISO 14713, conform de VISEM & ZinkInfoBenelux Praktijkrichtlijn (www.vom.be). Laagdikte volgens tabel 2 van NBN EN ISO 1461. Geen enkele doorboring mag gemaakt worden na galvanisatie. Beschadigingen worden met een zinkchromaatverf bijgewerkt.

(ofwel) duplexsysteem volgens NBN EN 15773, conform de VISEM & Zinkinfo Praktijkrichtlijn (www.vom.be). De de stukken worden thermisch verzinkt en gemoffeld d.m.v. 2 lagen poedercoating; kleur: …; totale laagdikte min. 80 / 120 / … µm.

(ofwel) thermisch verzinkt + twee lagen dekkende lak, conform de VISEM & ZinkInfoBenelux Praktijkrichtlijn ([www.vom.be](http://www.vom.be)) en NBN EN ISO 12944-5. Laagdikte zink volgens tabel 2 van NBN EN ISO 1461. Kleur natlak: RAL … / keuze aannemer.   
De elementen worden gelakt in de fabriek / op de werf. Eventuele beschadigingen van de lak door transport en plaatsing worden op de werf bijgewerkt totdat een uniforme kleur en aspect wordt bekomen.

(ofwel) metallisatie + poederlak, conform de EVIO praktijkrichtlijnen ([www.vom.be](http://www.vom.be)), volgens NBN EN 13507, NBN EN ISO 14919, NBN EN ISO 2063 en NBN EN ISO 12944-5.   
Minimale laagdikte metallisatie: volgens tabel B.1 van NBN EN ISO 2063 / minimum … µm. Minimale laagdikte poederlak: eenlaags (80-100 μm) / tweelaags (120-160 μm). Kleur poederlak: RAL … / keuze aannemer

(ofwel) metallisatie + twee lagen dekkende lak, conform de EVIO praktijkrichtlijnen ([www.vom.be](http://www.vom.be)), volgens NBN EN 13507, NBN EN ISO 14919, NBN EN ISO 2063 en NBN EN ISO 12944-5. Minimale laagdikte metallisatie: volgens tabel B.1 van NBN EN ISO 2063 / minimum … µm. Kleur natlak: RAL … / keuze aannemer.   
De elementen worden gelakt in de fabriek / op de werf. Eventuele beschadigingen van de lak door transport en plaatsing worden op de werf bijgewerkt totdat een uniforme kleur en aspect wordt bekomen.

* Bevestigingsmiddelen: RVS-bouten (met tussenplaatsing van aangepaste rondellen).

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Horizontale spijlen: platstaal (…x…mm) / ronde buis (sectie … mm, wanddikte 2 / 3 / … mm)
* Verticale spijlen: platstaal (…x…mm) / ronde buis (sectie … mm, wanddikte 2 / 3 / … mm)
* Handgrepen: rechthoekig / rond (diameter 40 / 50 mm) / vlak met afgeronde randen / …
* Onderregels: …
* Bevestigingsstukken: aangelaste hoekijzers / inschuif-gevelrozetten / voetsteunen / …
* Vulpanelen: veiligheidsglas / geperforeerde alu / kunstharsplaten, dikte 6 / 8 / 10 / 12 / … mm
* U-vormige paneeldragers voor platen van 6 / 8 / 10 / 12 / … mm dikte.

###### Uitvoering

* Overeenkomstig EN 1090-1 Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen en EN 1090-2 Technische eisen voor staalconstructies. De constructeur beschikt hiertoe over een FPC-systeem (CE-markering).
* Opbouw, detaillering en wijze van montage volgens detailtekeningen / op voorstel aannemer overeenkomstig aanduidingen op plan / …
* Verticale draagstijlen worden met een maximale tussenafstand van 120 cm opgesteld en verankerd aan de ruwbouw met minstens 2 / 3 / 4 / … zware inox bouten per voetstuk (op de terrasdorpels / raamdorpels / …).
* De horizontale eindstukken worden verankerd met minstens 2 / 3 zware inox bouten per bevestigingspunt (tussen het parement / op de gevel / op het buitenschrijnwerk / tegen de kopzijde van het terras); minimaal aantal bevestigingspunten: ….
* De montagepunten worden voorzien van een aangepaste middendichting en/of afgekit met een aangepaste gevelkit volgens STS 56.1 om waterinsijpeling te voorkomen.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Chemische verankering volgens artikel 26.15. materialen – chemische verankering.

### 44.22. borstweringen - roestvast staal (RVS) |FH|m

###### Omschrijving

Op maat vervaardigde en/of modulair samengestelde borstweringen uit roestvast staal.

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per lopende meter
* meetcode: netto uit te voeren lengte inclusief bevestigingen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

Specificaties

* Type: volgens detailtekening / volgens geveltekening / verticale spijlen / verticale en horizontale spijlen / met vulpaneel / … conform de geometrische eisen van NBN B 03-004
* Beschermingshoogte: 110 / 120 / … cm t.o.v. vloerniveau volgens NBN B 03-004
* Staalsoort: roestvast staal AISI 316 (DIN 1.4401) / AISI 316L (DIN 1.4404)
* Afwerking : geborsteld / gepolijst / …
* Profielen: volgens de detailplannen of goedgekeurde werktekeningen
* Bevestigingsmiddelen: RVS-bouten

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Horizontale spijlen: platstaal (…x…mm) / ronde buis (sectie … mm, wanddikte 2 / 3 / … mm)
* Verticale spijlen: platstaal (…x…mm) / ronde buis (sectie … mm, wanddikte 2 / 3 / … mm)
* Handgrepen: rechthoekig / rond (diameter 40 / 50 mm) / vlak met afgeronde randen / …
* Onderregels: …
* Bevestigingsstukken: aangelaste hoekijzers / inschuif-gevelrozetten / voetsteunen / …
* Vulpanelen: veiligheidsglas / geperforeerde alu / kunstharsplaten, dikte 6 / 8 / 10 / 12 / … mm
* U-vormige paneeldragers voor platen van 6 / 8 / 10 / 12 / … mm dikte.

###### Uitvoering

* Overeenkomstig EN 1090-1 Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen en EN 1090-2 Technische eisen voor staalconstructies. De constructeur beschikt hiertoe over een FPC-systeem (CE-markering).
* Opbouw, detaillering en wijze van montage volgens detailtekeningen / op voorstel aannemer overeenkomstig aanduidingen op plan / … .
* Verticale draagstijlen worden met een maximale tussenafstand van 120 cm opgesteld en verankerd aan de ruwbouw met minstens 2 / 3 / 4 / … zware inox-bouten per voetstuk (op de terrasdorpels / raamdorpels / …).
* De horizontale eindstukken worden stevig verankerd met minstens 2 / 3 zware inox-bouten per bevestigingspunt (tussen het parement / op de gevel / tegen de kopzijde van het terras / …).
* De montagepunten worden voorzien van een aangepaste middendichting en/of afgekit met een aangepaste gevelkit volgens STS 56.1 om waterinsijpeling te voorkomen.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Chemische verankering volgens artikel 26.15. materialen – chemische verankering.
* Vulpanelen: stevig verankerd en gevat in aangepaste dichtingsrubbers EPDM / …

### 44.23. borstweringen - aluminium |FH|m

###### Omschrijving

Modulair samengestelde borstweringen uit geprefabriceerde aluminium profielen.

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per lopende meter
* meetcode: netto uit te voeren lengte inclusief bevestigingen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* De nodige referenties, typemodellen en documentatie van de systeemfabrikant worden voorafgaandelijk ter goedkeuring voorgelegd aan het Bestuur.

Specificaties

* Materiaal: aluminiumlegering met hoge weerstand volgens NBN EN 755-1 en NBN EN 755-2
* Type: volgens detailtekening / volgens geveltekening / verticale spijlen / verticale en horizontale spijlen / met vulpaneel / … conform de geometrische eisen van NBN B 03-004
* Beschermingshoogte: 110 / 120 / … cm t.o.v. vloerniveau volgens NBN B 03-004
* Verticale steunen: aluminium, vol of wanddikte min. 4 / 5 / … mm, conform de gebruiksgeschiktheidscriteria voor residentiële gebouwen volgens tabel 5 & 9 van NBN B 03-004 (lijnlast van 0,5 kN/m of puntlast van 1 kN), rekennota voor te leggen.
* Handgrepen: rechthoekig / rond (diameter 40 / 50 mm) / vlak met afgeronde randen / …
* Secties profielen: volgens de detailplannen of goedgekeurde werktekeningen
* Hoekverbindingen: in verstek / geplooid / …
* Bevestigingsstukken: keuze uit verschillende modellen van geëxtrudeerd of gegoten aluminium
* Oppervlaktebehandeling:

(ofwel) gemoffeld; klasse 2 / 3 (normale / agressieve atmosfeer) volgens Qualicoat-label

(ofwel) geanodiseerd; klasse 2 / 3 (normale / agressieve atmosfeer) volgens Qualanod-label

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Horizontale spijlen: …
* Verticale spijlen: …
* Onderregels: …
* Vulpanelen: veiligheidsglas / geperforeerde alu / kunstharsplaten, dikte 6 / 8 / 10 / 12 / … mm
* U-vormige paneeldragers voor platen van 6 / 8 / 10 / 12 / … mm dikte.

###### Uitvoering

* Overeenkomstig ‘Correcte uitvoering van aluminiumbalustrades’ (Aluminiumcenter), EN 1090-1 Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen en EN 1090-3 Technische eisen voor aluminium constructies. De constructeur beschikt hiertoe over een FPC-systeem (CE-markering).
* De montagevoorschriften van de fabrikant worden strikt opgevolgd. De verankeringen moeten beantwoorden aan de Europese richtlijn voor de berekeningen van verankeringen (ETAG001).
* Verticale draagstijlen worden met een maximale asafstand van 120 cm opgesteld en stevig verankerd aan de ruwbouw met minstens 2 / 3 / 4 / … zware inox-bouten per voetstuk (op de terrasdorpels / raamdorpels / …).
* De horizontale eindstukken worden verankerd met minstens 2 / 3 zware inox bouten per bevestigingspunt: tussen het parement / op de gevel / tegen de kopzijde van het terras / … .
* De montagepunten worden voorzien van een aangepaste middendichting en/of afgekit met een aangepaste gevelkit volgens STS 56.1 om waterinsijpeling te voorkomen.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Chemische verankering volgens artikel 26.15. materialen – chemische verankering.
* Vulpanelen: stevig verankerd en gevat in aangepaste dichtingsrubbers EPDM / …

###### Toepassing

### 44.24. borstweringen - veiligheidsglas |FH|m

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per lopende meter
* meetcode: netto uit te voeren lengte inclusief bevestigingen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Borstwering met gelaagd glas ingeklemd in een (modulair) bodemprofiel en geschikt voor buitentoepassing. De zijranden zijn steeds geslepen.
* Conform de gebruiksgeschiktheidscriteria voor residentiële gebouwen volgens tabel 5 & 9 van NBN B 03-004 (lijnlast van 0,5 kN/m of puntlast van 1 kN), rekennota voor te leggen.
* Het systeem wordt ter goedkeuring voorgelegd aan het Bestuur.

Specificaties

* Hoogte: ca. 110 / 120 / … cm t.o.v. terrasniveau
* Bodemprofiel: aluminium met hoge weerstand; hoogte: ca. 100 / … mm. Het bodemprofiel wordt zijdelings afgesloten met alu-afdekkappen. De bevestigingsmiddelen zijn geschikt voor de ondergrond waarin of waartegen bevestigd wordt.

###### Uitvoering

* De bepalingen van WTCB Dossier 2013/04.05 – Plaatsing van glazen borstweringen: ingeklemde borstweringen zijn van toepassing.
* De montagevoorschriften van de fabrikant worden strikt opgevolgd.
* Het bodemprofiel wordt door tussenplaatsing van een startstrip stevig in de ondergrond bevestigd.
* Het glas wordt dmv EPDM-rubbers stevig en waterpas in het bodemprofiel geplaatst.
* Opeenvolgende glaspanelen worden op elkaar uitgelijnd. De asverschuiving bedraagt max. 5 mm en het maximale horizontale niveauverschil tussen twee opeenvolgende panelen bedraagt 3 mm.
* De beglazing wordt gedicht met een elastische kit volgens NBN S 23-002 §4.8 (min. STS 56.1-G-20 LM).

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Glasverdeling zoals aangeduid op de aanzichttekeningen en ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.
* Het vloerprofiel wordt chemisch verankerd in de ondergrond.
* Het glas wordt bovenaan afgedekt door een U-vormig glaslijstprofiel.
* De voegen tussen opeenvolgende glasplaten worden opgevuld met een geschikte kitvoeg.

###### Toepassing

## 44.30. trapleuningen – algemeen |PM|

## 44.40. vulpanelen en -roosters – algemeen |PM|

## 44.50. handgrepen – algemeen |PM|

## 44.60. brandladders - algemeen

### 44.61. brandladders - verzinkt staal |FH|st

###### Omschrijving

Vaste brandladders bestaande uit geprefabriceerde of op maat vervaardigde brandladder uit verzinkt staal met veiligheidskooi.

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* De normen NBN EN 131 en NBN EN ISO 14122-4 zijn van toepassing.
* Bevestigings- en verbindingsmiddelen zijn vervaardigd uit roestvast staal (RVS).
* Systeem ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur en de lokale brandweer.

Specificaties

* Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt, laagdikte volgens tabel 2 van NBN EN ISO 1461
* Afmetingen: volgens detailtekeningen
* Ladderbreedte: minimum 600 / … mm
* Kooidiepte: diameter minimum 650 / … mm
* De laddersporten worden voorzien van een antislip-uitvoering.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De ladder wordt gepoederlakt: laagdikte min. 80 / 120 µm; kleur: RAL …
* Onderaan wordt op een hoogte van 250 / … cm een uitklapbaar of telescopisch uitschuifbaar element voorzien om ongewenst gebruik te voorkomen.

###### Uitvoering

* De bevestiging wordt voorzien door middel van inox of aluminium winkelhaken. De bevestiging in de gevelmuur gebeurt met behulp van chemische ankerbouten / … .
* De opstelling en algehele systeemopvatting moet de goedkeuring wegdragen van de lokale brandweer.
* De toegangen tot de vluchtbordessen zijn afsluitbaar en worden in samenspraak met het Bestuur vastgelegd.

###### Toepassing

### 44.62. brandladders - aluminium |FH|st

###### Omschrijving

Vaste brandladders bestaande uit geprefabriceerde aluminium opbouwsystemen met veiligheidskooi.

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* De normen NBN EN 131 en NBN EN ISO 14122-4 zijn van toepassing.
* Bevestigings- en verbindingsmiddelen zijn vervaardigd uit aluminium of roestvast staal (RVS).
* Systeem ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur en de lokale brandweer.

Specificaties

* Oppervlaktebehandeling: geanodiseerd; laagdikte: min. 20 / … µm
* Afmetingen: volgens detailtekeningen
* Ladderbreedte: minimum 600 / … mm
* Kooidiepte: diameter minimum 650 / … mm
* De laddersporten worden voorzien van een antislip-uitvoering.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De ladder is voorzien van een polyester coating; kleur: transparant / RAL …
* Onderaan wordt op een hoogte van 250 / … cm een uitklapbaar of telescopisch uitschuifbaar element voorzien om ongewenst gebruik te voorkomen.

###### Uitvoering

* De bevestiging wordt voorzien door middel van inox of aluminium winkelhaken. De bevestiging in de gevelmuur gebeurt met behulp van chemische ankerbouten / … .
* De opstelling en algehele systeemopvatting moet de goedkeuring wegdragen van de lokale brandweer.
* De toegangen tot de vluchtbordessen zijn afsluitbaar en worden in samenspraak met het Bestuur vastgelegd.

###### Toepassing