

LASTENBOEK GEKLIKT GEVELSYSTEEM

22. GEVELMETSELWERK	2
22.02. algemeen – ter plaatse geklikt gevelmetselwerk	2
22.10. materialen – algemeen.....	3
22.11. materialen – gevelsteenverbinding.....	3
22.13. materialen – waterkering	3
22.20. gevelstenen – algemeen	4
22.21. gevelstenen – baksteen.....	4
22.21.20. gevelstenen - bakstenen/handvorm- en vormbakstenen	4

22. GEVELMETSELWERK

22.02. algemeen - ter plaatse geklikt gevelmetselwerk

Omschrijving

Het gevelmetselwerk wordt ter plaatse op de werf in elkaar geklikt d.m.v. gevelsteenverbindingselementen (inserts). Met uitzondering van de aanzetlaag, is er bij het gevelsysteem geen gebruik van lijm- of metselmortel noodzakelijk.

De werken omvatten:

de voorbereiding van de werken, het plaatsen van de nodige stellingen, beschermingen, ...

de levering en voorbereiding van alle materialen

de uitvoering van het gevelmetselwerk en de nodige beschermingsmaatregelen

de nodige waterkeringen ter hoogte van gevelaanzet, gevelopeningen en dakranden

de aansluitingen met dakranden

het voorzien van de nodige doorbrekingen en doorvoerbuizen

het verwijderen van beschermingen en stellingen

het opruimen en schoonmaken van de bouwplaats.

Uitvoering

De aannemer treft de nodige voorzorgen om de stenen op een vlakke ondergrond en droog op te slaan. Hij verwijdert de verpakking zo kort mogelijk voor het vermetselen en klikken.

Alle muren worden loodrecht, haaks en goed vlak uitgevoerd.

In het geval van de aanzetlaag op de waterkering wordt vermeden om te metselen bij temperaturen lager dan 5°C. Sowieso mag nooit met bevroren materialen gemetseld worden. Delen van het metselwerk die door vorst of andere invloeden beschadigd zijn, moeten worden afgebroken en op kosten van de aannemer hermetst worden.

Bij aanhoudende droge weersomstandigheden worden bij gebruik van mortel voor algemene toepassing de stenen voorafgaandelijk bevochtigd om een goede hechting tussen mortel en steen te verkrijgen. Nat maken door onderdompeling is verboden.

Bij zeer warm en droog weer of felle bezonning, wordt het vers metselwerk regelmatig maar licht besproeid om uitdroging van de mortel, voor hij volledig verhard is, te voorkomen.

Bij regen moet het vers metselwerk onmiddellijk tegen waterinslag beschermd worden.

De eerste laag gevelmetselwerk zal waterpas in de mortel worden gelegd bovenop de waterkering. De juiste afstand tussen de stenen onderling zal worden bepaald door het gevelsteenverbindingssysteem dat halfsteens zal worden aangebracht.

Boven de raamopeningen dient een waterkeringsfolie voorzien over de lengte van het draagprofiel. De waterkeringsfolie en de insert worden op het profiel vastgelijmd.

Aan de hoekindes van de gevels worden halve inserts gebruikt met de weerhaak aan de juiste zijde. Het weerhaak-systeem zorgt ervoor dat de eerste insert niet kan losklikken van de andere.

TOLERANTIES

Aard	Maximaal toelaatbare afwijking
Verticaliteit per verdieping	± 8 mm
Verticaliteit op de totale hoogte van het bouwwerk	± 50 mm
Vlakheid per 2 m	± 8 mm
Dikte van de volledige spouwmuur	± 10 mm
Elke lengtemaat d	± ¼ (d)1/3 (in cm)
Openingen (ramen en deuren)	± 5 mm t.o.v. de aangeduide plaats
Horizontaliteit van het metselwerk	± 8 mm bij d ≤ 3 m ± 12 mm bij 3 m ≤ d ≤ 6 m ± 16 mm bij 6 m ≤ d ≤ 15 m (d = afstand tussen twee meetpunten)
Horizontaliteit van de lintvoegen	± 0,125 l(0,33) (l = lengte van de lintvoeg in cm; controle ter hoogte van het bovenzak van de metselstenen)
Rechtlijnigheid van de lintvoegen	± 2 mm (controle met een rechte lat van 2 m lengte, geplaatst op de bovenrand van de voeg)

Indien de toleranties niet nageleefd zijn, wordt het werk afgekeurd en vervangt de aannemer het betreffende metselwerk op zijn kosten.

22.10. materialen - algemeen

22.11. materialen - gevelsteenverbinding

Materiaal

Specificaties:

Materiaal: HDPE.

Kleur: grijs (standaard)/...

Afmetingen: 166,5mm (-2,5/+1) x 73mm (-2/+0,5) x 108mm (-5/+2) (lxbxh)

Gewicht: 93 gram (-3/+3)

Toepassing

Voor het optrekken van de gevelvlakken.

22.13. materialen - waterkering

| PM |

Omschrijving

De nodige vochtkeringen in het gevelmetselwerk tegen opstijgend vocht en voor de afvoer van regen- of condensatiewater.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM).

Materiaal

De aannemer heeft de keuze uit waterkeringen uit PE, PVC, PIB, butylrubber of bitumenglasvlies, voor zover deze verenigbaar zijn met NBN EN 13967, de voorschriften van de fabrikant, de aard van de toepassing en de voorgeschreven metselwerkmaterialen.

De gebruikte membranen zijn waterdicht, rotvrij en scheurvast. Ze zijn bestand tegen zuren, basen en zouten die aanwezig kunnen zijn in de gebruikte bouwmaterialen en het grondwater. Een staal van alle aangewende waterkeringen wordt voorafgaandelijk ter goedkeuring voorgelegd aan de ontwerper.

Uitvoering

Overal waar nodig worden waterdichte lagen aangebracht tegen opstijgend vocht en voor de afvoer van regen- of condensatiewater. Dit gebeurt volgens de regels van goed vakmanschap en/of volgens aanduiding op plannen of detailtekeningen.

De waterkeringen worden steeds over de volledige dikte van de muren voorzien.

Boven alle raam- en deurgeveldragers wordt een waterdichte folie Z-vormig in de spouw aangebracht om binnengedrongen vocht af te voeren. De folie wordt geplooid met de afwatering naar buiten toe. De vochtwerende laag wordt ook zijdelings opgeplooid om te verhinderen dat binnengedrongen vocht in de spouw loopt. Voor gebouwen vanaf vier bouwlagen wordt per twee bouwlagen de Z-vormige spouwvochtafwatering niet enkel boven de geveldrager aangebracht maar doorgetrokken over het volledige gevelvlak.

Aan de voet van de spouwmuren wordt ter hoogte van het maaiveld een dubbele vochtwering geplaatst waarvan de bovenste in het binnenspouwblad wordt opgetrokken. Daar waar het buitenniveau niet horizontaal is, wordt de waterkering trapsgewijs gelegd door boven elkaar geplaatste overlappende lagen. De plaatsing en plooiing van de lagen verzekeren een trapafwaartse afwatering.

De contactvlakken zijn voldoende zuiver en glad zodat perforaties niet voorkomen.

Onder en boven de vochtkering wordt een mortelafstrijklaag voorzien.

In de lengterichting worden de folies zoveel mogelijk in één stuk gelegd, naden zijn voorzien van een overlapping overeenkomstig de plaatsingsvoorschriften van de aangewende folie. De naden worden over het volledige oppervlak aan elkaar gekleefd of met koudlasstroken bevestigd. De te kleven oppervlakken moeten zuiver en droog zijn.

22.20. gevelstenen - algemeen

22.21. gevelstenen - baksteen

Materiaal

De NBN EN 771-1 Voorschriften voor metselstenen - Deel 1: Metselbaksteen is van toepassing.

Enkel stenen behorende tot [categorie K](#) volgens NBN EN 771-1 mogen toegepast worden.

De stenen behoren tot de klasse HD (hoge dichtheid) volgens NBN EN 771-1.

De stenen dragen het BENOR-merk of gelijkwaardig. Bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd.

Gehalte aan actieve oplosbare zouten: categorie S2 (volgens NBN EN 771-1).

Keuring

Gebroken stenen mogen niet verwerkt worden.

Bij een steekproef van 100 gevelbakstenen zullen minstens 90 stenen aanwezig zijn met één onbeschadigde strek en één onbeschadigde kop. Worden als beschadiging beschouwd:

- ⇒ een afgestoten hoek, rand of nerf van opgebrachte (glazuur)lagen, ofwel zichtbare scheuren of afgesuurde bezanding of profilering, voor zover deze voor de zichtvlakken van de gevelbaksteen als storend moeten worden beschouwd.
- ⇒ de minimale diameter van een beschadiging bedraagt 10 mm voor vormbak- en strengpersstenen en 15 mm voor handvormstenen of het product van lengte x hoogte van enige andere beschadiging bedraagt meer dan 100 mm² voor vormbak- en strengpersstenen en 225 mm² voor handvormstenen.
- ⇒ gevelbakstenen met bewust aangebrachte beschadigingen (bijv. getrommelde stenen) worden niet op rand- en oppervlakteschadigingen beoordeeld.

Het aantal gevelbakstenen met fouten mag niet groter zijn dan 5%. Worden als fouten beschouwd:

- ⇒ de aanwezigheid van insluitsels die door zwelling kunnen aanleiding geven tot afschilferingen in het zichtvlak van de steen.
- ⇒ scheuren met een breedte $\geq 0,2$ mm op het zichtvlak.

22.21.20. gevelstenen - bakstenen/handvorm- en vormbakstenen

|FH|m2

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto oppervlakte. Alle openingen groter dan 0,2 m2 worden afgetrokken. De dagzijden van openingen worden enkel meegerekend indien hun breedte groter is dan de breedte van de gevelsteen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

Type: handvorm

Fabrieksmaat (lxbxh): ± 213 mm x 105mm x 63mm

Kleur: rood-bruin genuanceerd/ ...

Oppervlaktetextuur: bezand & generfd

Uitzicht: licht genuanceerd

Tolerantiecategorie: T2

Maatspreidingscategorie: R1

Wateropneming: max. 14 %

Vorstklasse (volgens NBN B 27-009): F2 (zeer vorstbestand)

De bakstenen zijn voorzien van 2 geprefabriceerde verticale gaten diameter ...

De gevelsteen is op vijf zijden bezand en heeft opkanten aan 1 vlakke zijde.

Uitvoering

Metselverband: [halfsteens verband](#)

Het gevelmetselwerk wordt uitgevoerd volgens de regels van de kunst en volgens de richtlijnen van de fabrikant. Het wordt [ter plaatse op de werf in elkaar geklikt d.m.v. een klikverbindingssysteem](#)

De horizontale of verticale voeg zal steeds maximaal 4 mm zijn.

De aannemer treft de nodige voorzorgen om de stenen op een vlakke ondergrond en droog op te slaan.

Hij verwijderd de verpakking zo kort mogelijk voor het vermetselen.

De eerste bouwlaag van de gevelmuur moet loodrecht, haaks en goed vlak uitgevoerd worden.

Men kan weersonafhankelijk doorwerken, zelfs bij temperaturen lager dan 5 °C of bij aanhoudende droge weersomstandigheden.

De geklikte gevelstenen type Facadeclick moet niet besproeid bij droogte noch afgedekt bij regen.

Geveldragers: [Type Facadeclick](#)

De stenen worden steeds in zo groot mogelijke hoeveelheden op de werf aangevoerd en voor de verwerking vermengd uit minstens 4 pakken tegelijk (diagonaal afnemen), zodat geen storende verschillen in kleur en tectuur in gevelvlakken waarneembaar zijn.

De lengte- en hoogtematen van de gevel en gevelopeningen wordt bepaald door het gevelverbindingssysteem.