

— Geveloplossingen

ClickBrick Pure

Ontwerpadvies



Toekomstgericht bouwen.
Met de kracht van Wienerberger.

ClickBrick Pure

Ontwerpadvies

Steeds meer ontwerpers zijn op zoek naar nieuwe materialen, die circulair en duurzaam zijn en passen in de esthetiek en uitstraling die zij voor ogen hebben. Tegelijk kijken aannemers vooral naar materiaalkosten, verwerking en onderhoud. ClickBrick Pure komt tegemoet aan de wensen van zowel ontwerpers als aannemers. De unieke combinatie van vorm, structuur en functie maakt ClickBrick Pure de meest innovatieve gevelbaksteen voor een mooie, duurzame en volledig circulaire gevel.

In deze brochure vindt je ontwerpaanbevelingen voor ClickBrick Pure, waarbij materiaalgebruik, verwerking, duurzaamheid en onderhoud in de meest optimale manier zijn aangegeven tegen zo laag mogelijke kosten en zo hoog mogelijke circulariteit.



Keuze tijdens ontwerp

ClickBrick Pure is een circulair gevelsysteem met handvorm gevelbakstenen, beschikbaar in acht kleuren en voorzien van de grillige, karaktervolle textuur die een handvorm gevelbaksteen typeert. Het gevelsysteem wordt compleet geleverd met clips en spouwankers. De muurbeëindigingsklemmen worden separaat geleverd.

ClickBrick wordt geleverd volgens ons serviceconcept Brick as a Service. Daarmee geven we gestalte aan circulariteit, onder andere door de retounamegarantie van gevelstenen en clips met een restwaarde gekoppeld aan de afspraken met de betrokken bouwpartijen.



Marziale



Lichtbrons Gesinterd



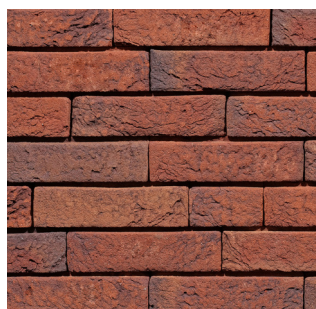
Veldbrons Gesinterd



Timm Antiek



Blauwrood Genuanceerd



Menton



Andalucia



Zwart

Productomschrijving

Wienerberger ClickBrick Pure is een gevelsysteem van gekalibreerde handvorm gevelbakstenen, die met behulp van verbindingsclips droog op elkaar worden gestapeld. De ClickBrick Pure-gevelbaksteen is gebaseerd op de maatvoering van een traditioneel gemetselde gevel. Het systeem is geschikt om toe te passen in buitenspouwbladen en andere niet-dragende wandconstructies, die gekoppeld zijn aan een stabiele achterconstructie.

Naast de rvs-verbindingsclips bestaat het systeem uit speciaal ontwikkelde rvs-spouwankers. Deze worden door middel van een rvs-verankeringsclip in de uitsparingen van de ClickBrick Pure-gevelbakstenen vastgezet.

Afmetingen

- Lengte ca. 210 mm
- Breedte ca. 90 mm
- Hoogte ca. 62,5 mm (na kalibratie) - tevens de lagenmaat

Schijnvoeg

Tijdens het productieproces ontstaat bij het vormen een horizontale schijnvoeg. Na kalibratie hebben de gevelstenen een horizontale schijnvoeg van ca. 8 mm, die na het droogstapelen resulteert in een horizontale voeg per laag. Omdat de ClickBrick Pure-gevelbaksteen stootvoegloos in vrij verband droog op elkaar wordt gestapeld, ontstaan er in de praktijk open stootvoegen.

Speciale stenen

Naast de standaard ClickBrick Pure-gevelstenen zijn er hoek-/ dagkantstenen, latei-oplegstenen en lateisten verkrijgbaar.



Standaard steen



Hoek- / dagkantsteen



Lateioplegsteen



Lateistein

Maatvoering met ClickBrick Pure

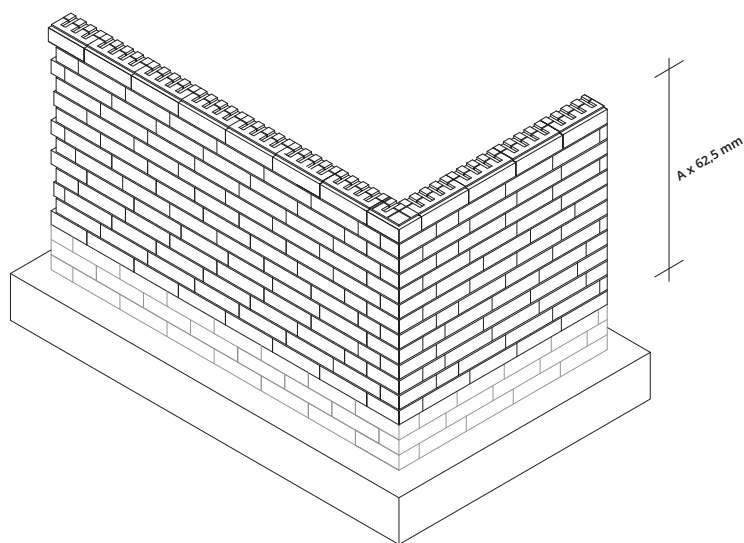
Voor een optimale toepassing is het wenselijk dat de buitengevel van het bouwwerk is ontworpen op de lagenmaat van 62,5 mm. Vanwege de stootvoegloze verwerking in vrij verband, is de koppenmaat minder van belang. De verwerker dient per muurdam minimaal één steen te knippen (of te zagen).

Bij vrij verband worden zoveel mogelijk hele ClickBrick stenen toegepast, dus zoveel mogelijk zichtstreken achter elkaar. Een muurdam met een breedte van iets meer dan twee steenlengtes vraagt enige aandacht. Kies bij deze muurdammen de breedtemaat niet te groot, dus maximaal 2 steenlengtes van 210 mm en bij voorkeur enige millimeters smaller.

Een voorbeeld:

Een muurdam van 520 mm. De foto hiernaast geeft weer dat vrij verband ook bij deze muurdam breedte zeer goed mogelijk is.

ClickBrick Pure is een grof keramisch bouw materiaal, waarbij de lengte van de steen niet wordt gekalibreerd. Dit betekent dat maatafwijkingen in de lengte voorkomen en zijn toegestaan. Deze maatafwijkingen kunnen binnen het vrij verband probleemloos worden opgevangen.

**Toleranties ClickBrick Pure**

De ClickBrick-bakstenen worden na het bakproces bewerkt op een kalibreermachine.

De bakstenen worden niet op lengte en breedte gekalibreerd. Hier gelden dezelfde toleranties die van toepassing zijn op dezelfde sorteringen in metselbakstenen. Omdat ClickBrick Pure stootvoegloos in vrij- / wildverband wordt bewerkt zijn de lengte toleranties minder van belang.

De bakstenen worden wel gekalibreerd op een hoogte ca. 62,5 mm wat resulteert dat er 16 lagen in een opgaande meter gaan. De tolerantie per opgaande meter is + 1 mm / -3 mm wat resulteert dat men iets in - of uitloopt in de opgaande meter. In het ontwerp dien je hier indien mogelijk rekening mee te houden.

Metselverband

Vrij verband

Aandachtspunten bij droogstapelen in vrij verband:

- Gebruik zoveel mogelijk hele stenen
- Breng incidenteel halve stenen en passtenen aan om het patroon te doorbreken
- Start op de hoek met een drie-klezoor, kop of hele steen
- Zorg voor een gelijkmatige verdeling van de open stootvoegen
- Laat de bakstenen onderling minimaal een kwart baksteen overlappen

Wildverband

Vrij verband is het meest economisch, maar wildverband is technisch ook mogelijk.

In wildverband worden per vierkante meter meer koppen gebruikt dan bij vrij verband.



Bijzondere detailleringen

Bijzondere gevelontwerpen met ClickBrick Pure zijn onder voorwaarden mogelijk. Neem hiervoor altijd in de ontwerp- en uitvoeringsfase van uw bouwproject contact op met de afdeling Bouwtechniek & Services van Wienerberger.

Verspringende gevel

Je kunt een ClickBrick Pure-gevelbaksteen of geveldeel iets naar achter of naar voren laten verspringen. Hiervoor is het noodzakelijk dat de steen (tegen meerprijs) voorzien wordt van een extra zaagsnede.

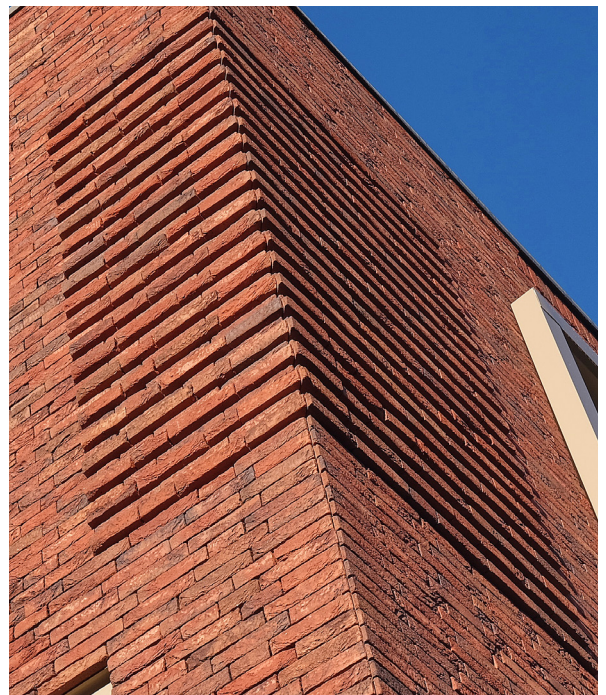
De verspringende ClickBrick Pure-gevelbaksteen in een drooggestapelde gevel kan max. 10 mm naar voren of achteren worden aangebracht. Aandachtspunt hierbij is dat de gekalibreerde onder- of bovenzijde van de ClickBrick Pure-gevelbaksteen gedeeltelijk zichtbaar is (bij verspringing tot ca. 12 mm is dat niet het geval).

Andere bijzonderheden

Andere bijzonderheden, zoals rollagen, hanenkammen, staand verband en tegelverband zijn niet mogelijk in verband met de stabiliteit. Gebruik van een specifieke PU-steenlijm is dan onontkoombaar en daarmee verminder je de circulariteit van het gevelsysteem. Dit heeft ook gevolgen voor de retournamegarantie.

Hoeken

Andere hoeken dan 90 graden in de buitengevel raden we niet aan omdat de (kleine) schuin gezaagde stenen minder goed droog op elkaar te stapelen zijn. Extra verlijming met een specifieke PU-steenlijm is ook dan onvermijdelijk.



Bouwfysische eigenschappen

Thermische isolatie

Door de open stootvoegen in de droog gestapelde ClickBrick Pure-gevel ontstaat een sterk geventileerde luchtspouw. Dit zorgt niet alleen voor een betere drukvereffening tussen luchtspouw en buitenlucht, maar ook voor een gelijkmatigere droging van het buitenspouwblad. Het toepassen van gebruikelijke open stootvoegen (met stootvoegroosters) aan de onder- en bovenzijde van de gevel en boven gevelopeningen, zoals bij traditioneel gemetselde gevelvlakken, is niet meer noodzakelijk.

Theoretisch gezien heeft een open gevelconstructie echter een lagere Rc-waarde, aangezien je het buitenblad en de luchtspouw niet in de berekening mag meenemen.

De isolatieplaten direct achter het ClickBrick Pure-systeem dienen waterafstotend te zijn.

De ClickBrick Pure-gevelbakstenen worden met een breedte van 90 mm geleverd.

Door het ontbreken van specie- of lijmbaarden in de luchtspouw, volstaat een theoretische luchtspouw van minimaal 20 mm.

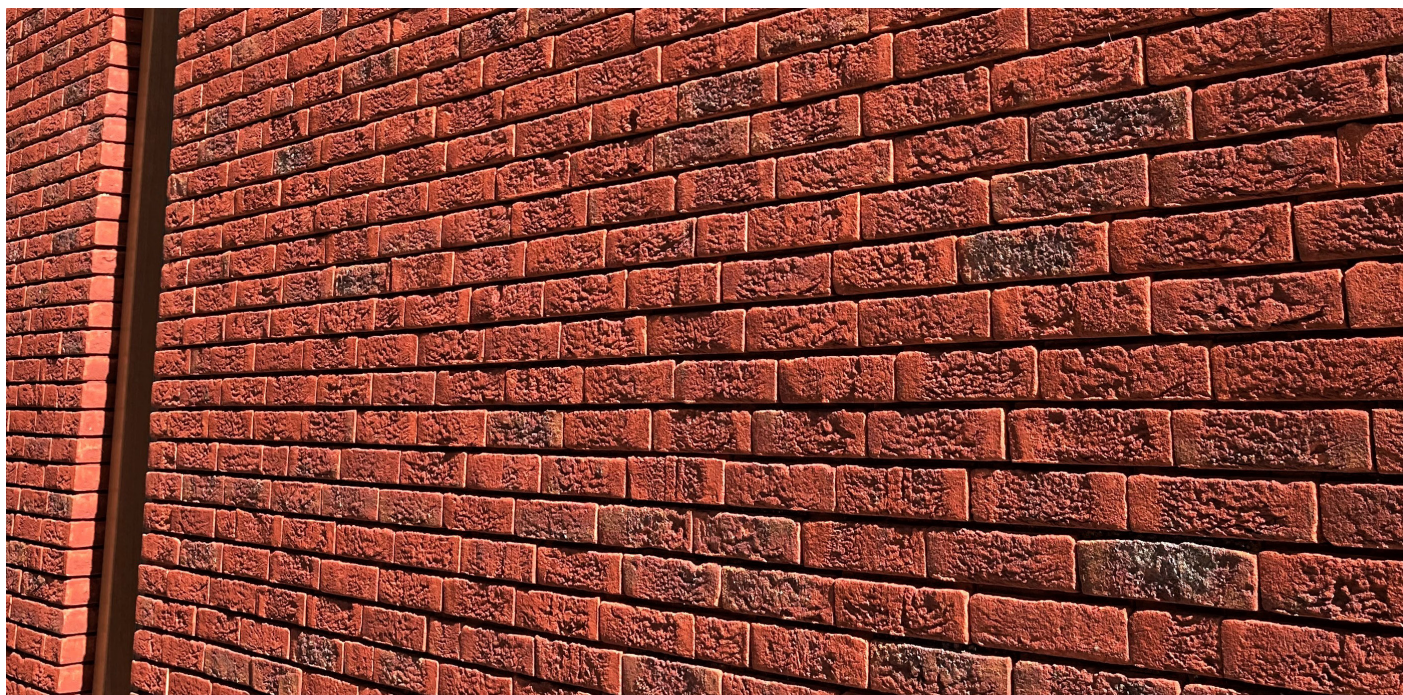
Bescherming van geluid van buiten

De droog gestapelde gevelstenen leveren geen bijdrage aan de geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie.

Wering van vocht van buiten

De waterdichtheid bij de toepassing van het gevelsysteem als uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte, een toiletruimte of een badruimte, dient verzekerd te worden door een daarvoor geschikte waterwerende achterconstructie.

De aansluitingen op het binnenblad van elementen in het buitenblad, zoals kozijnen dienen waterdicht te worden uitgevoerd.



Constructief ontwerpen

Het constructief ontwerpen van een ClickBrick Pure-gevel wijkt vrijwel niet af van traditioneel metselwerk. De enige kanttekening is de eigen stabiliteit van het ClickBrick Pure-systeem. Bij de meeste projecten volstaan zes stuks spouwankers per m². Het ClickBrick Pure-systeem fungeert als gevelbekleding. Dit houdt in dat het systeem zijn eigen gewicht moet dragen en in staat moet zijn om winddruk en windzuiging op het gevelvlak op een veilige manier via de spouwankers naar de stabiele achterliggende draagconstructie af te dragen.

Muurbeëindigingsklemmen

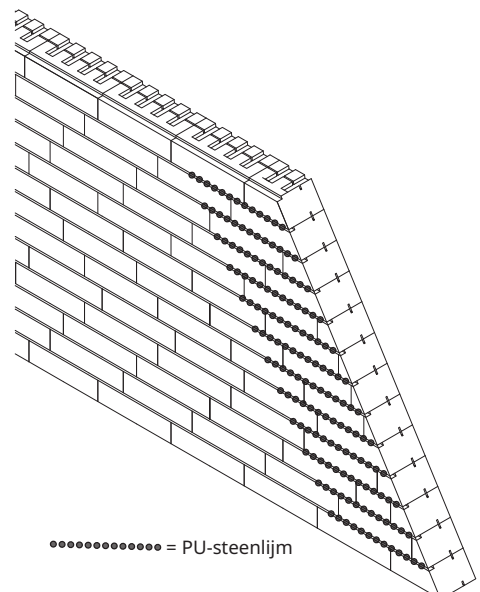
Op de plaats van muurbeëindigingen worden de laatste drie lagen, oftewel lintvoegen, van het gevelsysteem op elkaar geklemd met de bijbehorende muurbeëindigingsklemmen. Dit geldt zowel ter plaatse van dakranden als onder raam- en deuropeningen in de gevels. Het klemmen van de laatste drie lagen zorgt voor een deugdelijke en volledig circulaire beëindiging van de gestapelde wand. Ook zorgt het voor een praktische beveiliging tegen het gemakkelijk uit elkaar stapelen van de buitengevel.

Schuine muurbeëindigingen

Bij schuine muurbeëindigingen (zoals in kopgevels) worden de stenen op het werk door de verwerker op maat schuin gezaagd. Tevens worden de laatste drie lagen bij schuine muurbeëindigingen over een lengte van 300 mm op elkaar verlijmd met PU-steenlijm.

Windbelasting en sterkte

Wienerberger heeft onderzoek gedaan naar het gedrag en de sterkte onder windbelasting van het ClickBrick Pure-gevelsysteem. Bij toepassing van zes spouwankers (Ø 4 mm) per m² kan het gevelsysteem in hoogbouw worden toegepast. De exact mogelijke gebouwhoogte hangt af van het ontwerp en de geografische locatie.



Openingen in de wandvlakken

Voor het maken van openingen in de buitengevel kun je (standaard) stalen lateien of geveldraggers toepassen. Geveldraggers zijn bevestigd aan het dragende binnenspouwblad.

Hierbij dien je rekening te houden dat een drooggestapelde ClickBrick-gevel geen samenwerkend verband heeft en daardoor het gewicht van de ClickBrick gevelbakstenen loodrecht draagt op de stalen latei.

De bijkomende doorbuiging van lateien en geveldraggers dient berekend te worden door constructeur of de leverancier van de stalen lateien of geveldraggers. De bijkomende doorbuiging van de stalen latei of geveldrager mag niet groter zijn dan $1/1000$ van de overspanning met een maximum van 4,0 mm. De stalen lateien worden opgelegd in speciaal uitgefreesde ClickBrick stenen (latei-oplegstenen).

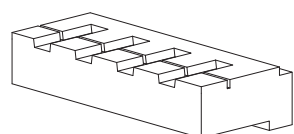
De latei komt op een stukje staalvilt of een gelijksoortig drukvast oplegmateriaal. Uitgangspunt is een opleglengte van 110 mm.

Het staalvilt dient 10 mm terug te liggen van de dagkant. Over de volle lengte van de latei dient glij-folie te worden aangebracht.

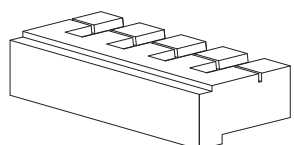
De oplegging van de stalen latei wordt uitgevoerd met behulp van latei-oplegstenen. Latei-oplegstenen zijn speciale ClickBrick gevelbakstenen die per paar (210 x 90 x 62,5 mm) geleverd worden. Boven in deze stenen is een sparing opgenomen die ruimte biedt voor de flens van de latei, het oplegvilt en de glijfolie.

Als je de voorzijde van de stalen latei niet in het zicht wilt hebben, kun je ook kiezen om de zogenoemde lateistenen over de gehele lengte van de stalen latei te leggen. Zorg er dan wel voor dat de stalen latei hoger gepositioneerd ligt ten opzichte van de Peilmaat dan bij de toepassing van latei-oplegstenen.

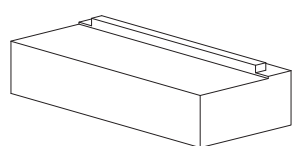
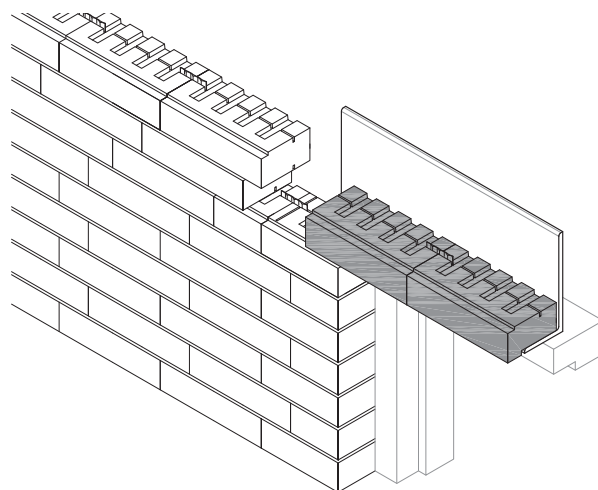
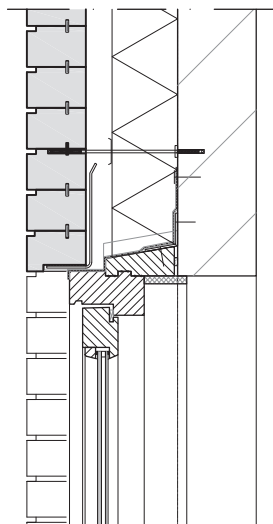
De bakstenen over de stalen latei dienen maximaal de vierde laag te worden verankerd naar de stabiele achterliggende constructie. Dit om tordering van de stalen latei zoveel mogelijk te beperken.



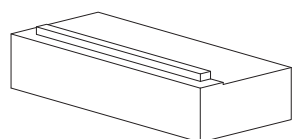
lateisteen
aanzicht achterzijde



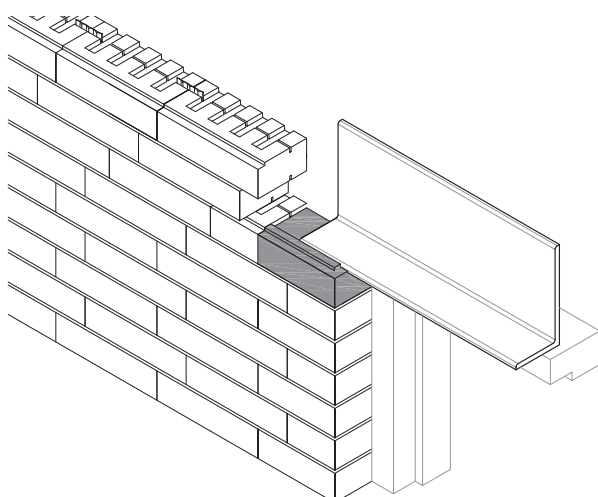
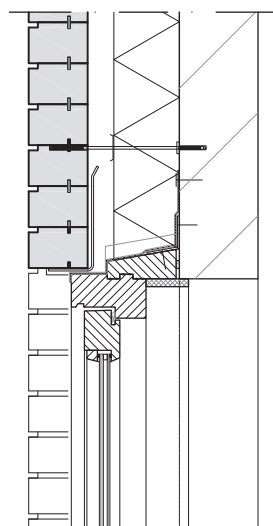
lateisteen
aanzicht voorzijde



latei-oplegsteen
aanzicht achterzijde



latei-oplegsteen
aanzicht voorzijde



Kleine openingen in gevel

Kleine ronde sparingen (diameter tot 250 mm) in een ClickBrick gevel worden achteraf in de gevel geboord. Gevelbakstenen welke na het boren van de sparing in de gevel los liggen dienen te worden verlijmd met PU-steenlijm.

Montage zonneschermen / gevelaccessoires

Zware zonneschermen zoals knik arm zonnenscherm of gevelreclame dient men met geschikte bevestigingsmiddelen naar de stabiele achterconstructie te monteren.

Kleine gevelaccessoires zoals huisnummerplaatjes, buitenlampen, bloembakjes en een brievenbus kunnen eenvoudig door middel van een standaard schroef en geschikte plug direct op de gevel gemonteerd worden.

Tuilmuren en vrijdragende constructies

Het ClickBrick droogstapelsysteem bezit geen eigen stabiliteit. Toch is toepassing in tuilmuren of andere vrijdragende constructies mogelijk bij gebruik van een hulpconstructie. Wienerberger kan hiervoor de eventuele benodigde technische begeleiding verzorgen.

Houtskeletbouw

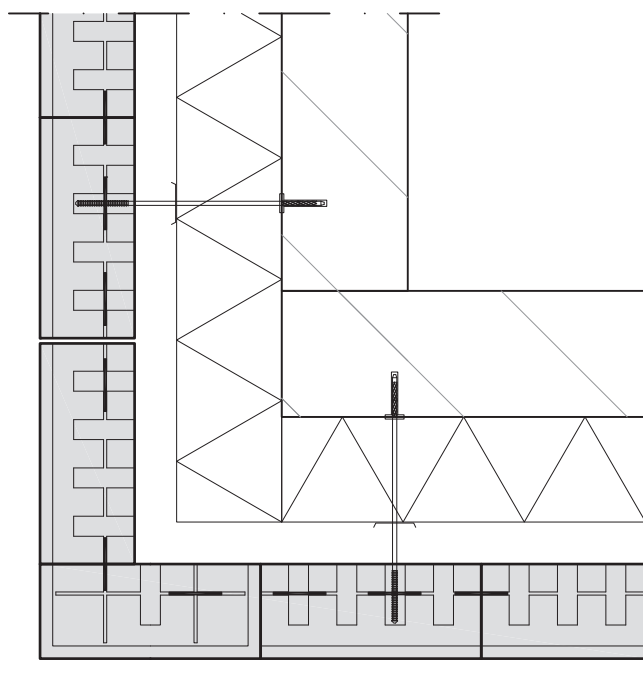
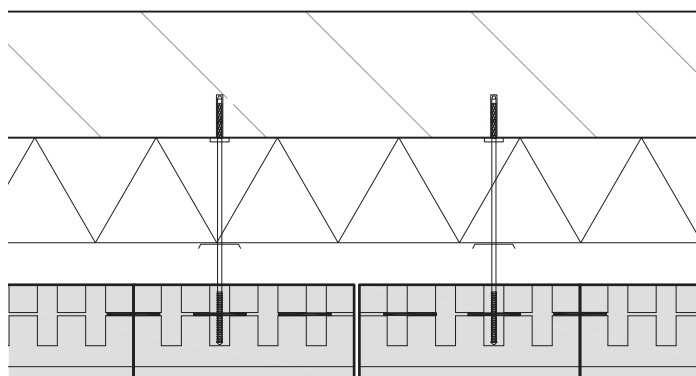
Indien je ClickBrick Pure toepast met een houtskeletbouw achterconstructie, houd dan rekening met de mogelijkheid om spouwankers

te plaatsen in de verticale stijlen van de houtskeletbouwconstructie. De verticale stijlen dienen max. om de 400 mm te zijn aangebracht. Als deze mogelijkheid er niet is, breng dan aan de spouwzijde een 18 mm multiplex plaat (exterieur kwaliteit) aan.

Dilateren

Een ClickBrick Pure-gevel wordt op dezelfde wijze gedilateerd als traditioneel gemetselde gevels. Dit geldt zowel voor verticale als horizontale dilataties. De richtlijnen voor het opstellen en uitvoeren van een dilatatieplan zijn opgenomen in de CUR-aanbeveling 82 'Beheersing van scheurvorming in metselwerk'.

Wienerberger stelt bij opdracht een dilatatievoorstel op ter goedkeuring van de betrokken bouwkundig constructeur. Dilataties dienen altijd over de volledige muurdikte te lopen. Een verticale dilatatievoeg is ongevuld en heeft een breedte van minimaal 5 mm. Een knipvoeg (voegbreedte = 0 mm) is geen dilatatievoeg. Bij horizontale dilatatievoegen dient een ruimte van minimaal 10 mm aanwezig te zijn tussen de onderkant van de geveldrager en de bovenzijde van de ClickBrick Pure-gevelbaksteen.



Goede details maken het verschil

Typemonster geeft slechts een indicatie

Een vooraf verstrekt kleurmonster is altijd een typemonster, waaraan je geen rechten kunt ontlenen. Het geeft uitsluitend een indicatie van de kleur, structuur en afmetingen. Het leveringsmonster geeft uiteindelijk de werkelijke kenmerken.

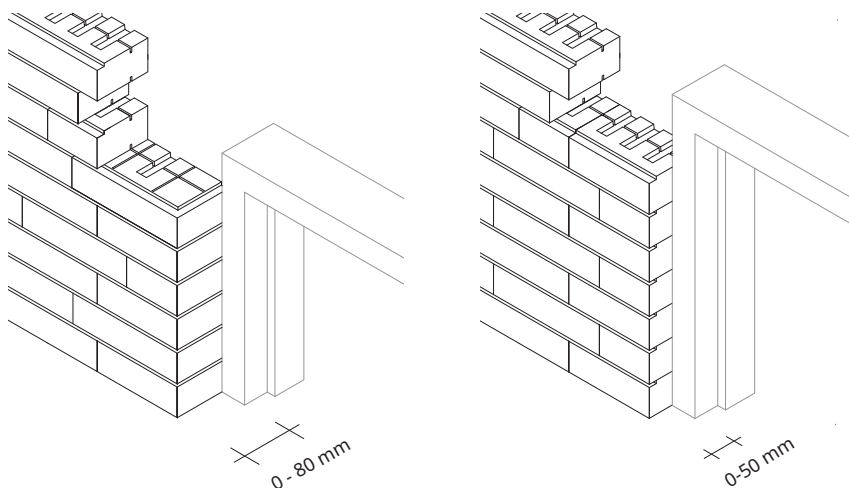
Waterafvoer

Zorg voor een goede detaillering voor de waterafvoer om onregelmatige vervuiling en te zware vochtbelasting van het metselwerk tegen te gaan. Zorg bijvoorbeeld voor goede muurafdekkingen, een dorpel met overstek van minimaal 30 mm en een waterhol. Voor waterkeringen in het buitenblad kun je geen lood toepassen tussen de stenen of lateien,

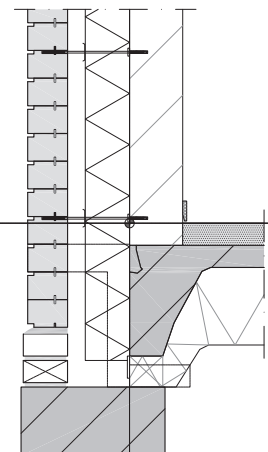
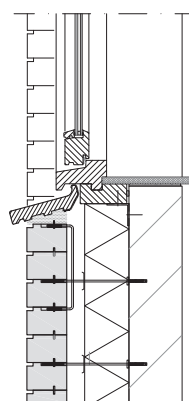
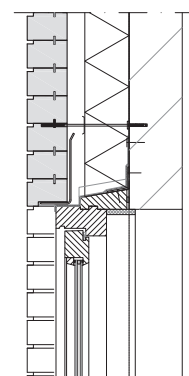
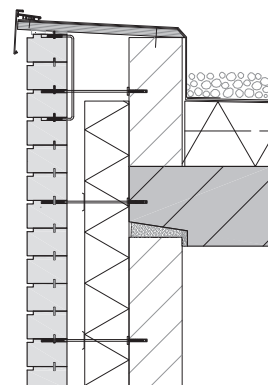
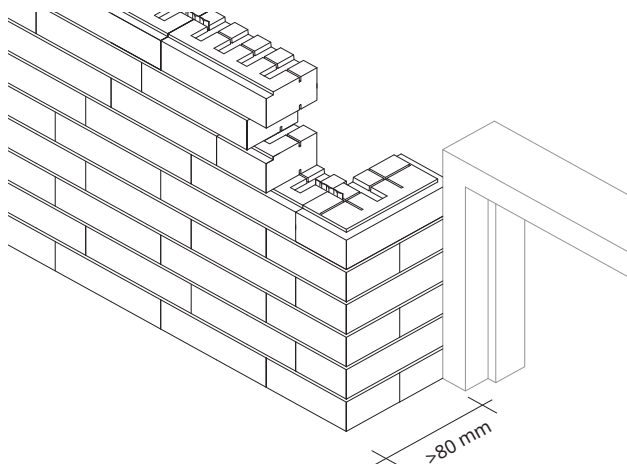
omdat de felsnaden van het lood te dik zijn voor de zeer geringe toleranties in de hoogte van het ClickBrick gevelsysteem. Geadviseerd wordt om kunststof of EPDM slabben toe te passen uit één stuk of met vlakke lasnaden. Lood kan wel in de kimlaag van het ClickBrick gevelsysteem worden opgenomen, omdat dit een gewone mortelvoeg is.

Neggekanten

De in de bouw gebruikelijke kozijnaansluitingen met een neggemaat van 60 mm tot 80 mm zijn ook met ClickBrick Pure goed te realiseren. Afhankelijk van de neggekant en neggemaat kun je kiezen om een hoeksteen of standaard steen (bij neggemaat tot max. 50 mm) als neggekantsteen te gebruiken.



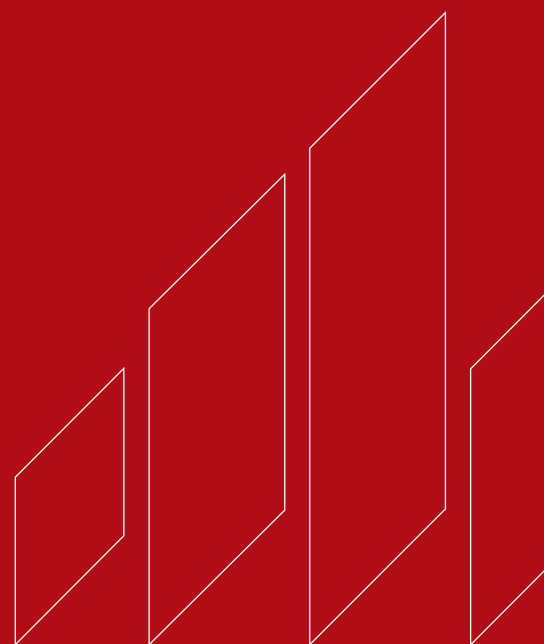
Als je kiest voor een neggekant van meer dan 80 mm, gebruik dan een hoeksteen voor de neggekanten. Zie onderstaand detail:



Meer informatie

In deze brochure zijn de belangrijkste aandachtspunten en ontwerpaanbevelingen voor het innovatieve en duurzame en volledig circulaire ClickBrick Pure-droogstapelsysteem beschreven. Uiteraard kunnen we niet alle bouwtechnische (on)mogelijkheden opnemen. Als je nog vragen hebt of aanvullende informatie wenst, neem dan contact op met onze afdeling Bouwtechniek & Services.





Wienerberger B.V.
088 - 118 51 00
info.nl@wienerberger.com
wienerberger.nl

