

# MONTAGEHANDLEIDING

## 1 Ondergrond onderzoeken en voorbereiden

Controleer de ondergrond op:

- Juiste schroef (plug) lengte.
- De ondergrond moet volledig droog zijn en tijdens de montage droog blijven, zodat er geen regenwater o.i.d. tussen de achterliggende constructie en de reeds gemonteerde platen kan lopen. Het werken vanaf een steiger voorzien van kappen en netten is dan ook een vereiste.
- Vlakheid van de ondergrond.
- Oneffenheden groter dan 2-3 mm/m<sup>2</sup> dienen uitgevlakt te worden middels een pleisterlaag. Grotere oneffenheden dienen uitgevlakt te worden middels een hardschuimplaat of een latwerk afgewerkt met een cementgebonden plaat.

## 2 Raamdorpels

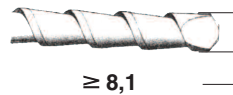
Zorg voor een goede afsluiting en afwatering bij kozijnen. De nieuwe lek- of raamdorpel dient bij voorkeur vóór de montage van het Thermosteen systeem al te zijn aangebracht en dient een overstek te hebben van 4-6 cm ten opzichte van de nieuwe gevel. De lekdorpels moeten vakkundig met een helling van 6° geplaatst worden en er dient op gelet te worden, dat de afwateringsopeningen van de kozijnen niet worden afgesloten.

## 3 Muren van het huis voorbereiden, demontage van hemelwaterafvoer etc.

Bij een onvoldoende (dak) overstek dient door middel van het verlengen van de overstek of het aanbrengen van profielen een spatwaterdichte afdichting gerealiseerd te worden. Aan de buitenwand bevestigde onderdelen zoals: hemelwaterafvoeren, lampen, zonschermen, schotels, etc. dienen gedemonteerd te worden. Kabels, waterleidingen, enz. kunnen eventueel door het insnijden van het PUR schuim aan de achterzijde van het element langs de bestaande wand bevestigd blijven. Zware constructies (bijvoorbeeld zonschermen, schotels en luifels) dienen door het aanbrengen van hardhouten klossen of metalen beugels en afstandshulzen aangebracht te worden, zodat deze gedragen worden door de achterliggende constructie. Dit dient bij voorkeur in de voeg te gebeuren en bij het boren dient men rekening te houden, dat er geboord wordt zonder klopfunctie, om eventuele scheurvorming in het nieuwe voegwerk te voorkomen.

## 4 Het aanbrengen van de platen

- Allereerst wordt het aluminium startprofiel waterpas aan de bestaande wand bevestigd (het aluminium profiel heeft geen dragende maar een afsluitende functie).
- Men dient erop te letten dat bij de montage geen versleten boren gebruikt worden. Boordiepte aanhouden van 1 cm. meer dan de lengte van de schroefplug.



≥ 8,1

Om het boorsel uit het boorgat af te voeren dient men de boor 2-3 keer heen en weer te bewegen. Dit garandeert dat de schroefplug op de juiste manier wordt geplaatst. De diameter van de schroef mag niet minder dan 8.1 mm bedragen (zie afb.). Bij platen zonder de reeds verschuimde kunststofhuls, dient het boorgat ca. 1° schuin naar boven te worden geboord.

- Naast het vastschroeven, middels schroeven of schroefpluggen, dienen de Thermosteen elementen ook aan de wand verlijmd te worden waarbij de geleverde PUR-schuim in dunne strengvorm op de achterzijde van het element aangebracht wordt en het element direct na het opbrengen van de PUR-schuim vast aan de wand geschroefd en gekleefd wordt (het element na het plaatsen niet meer verschuiven, anders kan de PU-schuim zijn werking verliezen). De hoeveelheid dient zo gedoseerd te zijn dat bij het aandrukken van de elementen ca. 40% van de achterzijde een verbinding maakt met de achterconstructie. De dikte van de PUR streng mag na het aandrukken niet dikker zijn dan 1.5 mm omdat anders het gevaar bestaat dat door vibraties de schroefpluggen een lagere uittrekwaarde hebben.

- Men dient bij het 40 mm systeem om de 4,5 meter, bij het 60 mm systeem om de 8 meter en bij het 80 mm en dikker systeem elke 11 meter een dilatatie aan te brengen.

Bij gebruik van een dikker systeem dan 80 mm mag het systeem opgedikt worden met isolatieplaten uitgevoerd in PUR, XPS en EPS met een maximale dikte van 80 mm. De platen kunnen los bijgeleverd worden. Ook is het reeds voorgemonteerd te bestellen.

## 5 Het aanbrengen van de hoekdelen van het huis

Het monteren van de buitenhoeken. De buitenhoeken worden met min. 2-2 schroef(pluggen) in ieder hoekdeel in de bestaande

wand bevestigd. Bij de montage van de hoek en aansluitend de eerste rij platen op het startprofiel dient men erop te letten dat de onderste voeg (ca. 6 mm) weggeslepen wordt opdat de eerste rij stenen op het profiel rust.

## 6 Het aantal schroefpluggen voor de overeenkomstige constructiehoogtes volgens de eis van bouwtoezicht

De Thermosteen elementen worden als volgt bevestigd:

- Op een houtachtige ondergrond tot een gebouwhoogte van 8 meter telkens 12 schroeven per plaat.,
- Op een steenachtige ondergrond tot een gebouwhoogte van 8 meter telkens 9 schroefpluggen per plaat.
- Elementen in een versterkt systeem (met hulzen) vanaf 8 meter gebouwhoogte tot 22 meter 12 schroeven of schroefpluggen werken. Bij grotere hoogten zal er een windlast berekening gemaakt moeten worden door de aannemer, zodat er bepaald kan worden hoeveel pluggen er gebruikt moeten worden.
- De bevestiging van de vlakke plaat vindt plaats links en rechts verticaal aan beide plaat-einden en diagonaal (3x links, 3x rechts en 3x diagonaal). Hierbij rekening houden met een afstand t.o.v. de buitenste randen van max. 12 cm.
- De bevestigingsdiepte van de schroefplug dient minstens 70 mm te bedragen, dit gerekend op een wand exclusief eventuele afwerkklagen (stucwerk etc.)

## 7 Het aanbrengen van de kozijnelementen

Het aanbrengen van hoekelementen rondom ramen en kozijnen geschiedt op dezelfde wijze als het buitenhoekelement. Om te voorkomen dat het hoekelement het totale kozijnprofiel afdekt kan men eventueel vanaf de achterzijde een strook PUR schuim wegsnijden (verjongen). Hiermee creëert men koudebruggen aangezien de isolatie wordt weggesneden.

Wanneer met niet wil verjongen kan er een strook metselwerk rondom het kozijn worden weggeslepen ter dikte van het systeem, zodat de volledige isolatie bewaard blijft. (Geen koudebrug) Let altijd op een waterdichte afsluiting rondom de kozijnen middels compriband, eventueel in combinatie met butylband.

## 8 Materiaal snijden van passtroken en pasdelen

Indien er een verbinding gemaakt moet worden tussen een (gedeelte) van een plaat en een hoekelement dient men de plaat op de juiste lengte te slijpen. Om weer een "verbinding" te verkrijgen door middel van de in te plakken losse steenstrips, dient men de opening hiervoor te creëren. Door langs de te verwijderen steenstrips een snede aan te brengen kan er daarna, door met een steekbeitel direct onder de steenstrip te steken de gewenste opening gerealiseerd worden. In sommige gevallen kan dit voorkomen worden door het gedeeltelijk inkorten van het hoekelement. Men dient ter plaatse te bepalen welke optie gangbaar is. Dit is sterk afhankelijk van het doorlopen van het "verband" rondom het kozijn.

## 9 Het volspuiten met schuim

Om een waterdichte aansluiting zonder koudebruggen te creëren, dienen de plaat- en hoekaansluitingen rondom voorzien te worden van een vingerdikke streng PUR schuim. In de plaat en hoek is hiervoor een groef aangebracht. De platen dienen in de voorgefreesde groef volledig en zonder onderbreking met **Isoklinker PU-schuim** te worden volgespoten. Eventueel kan ook na de bevestiging van de elementen vanaf de voorzijde in de zichtbare plaatnaad geschuimd worden. Ook bij deze methode dient men "luchtbellen" te voorkomen. Eventuele loze ruimten die er nog zijn, dienen met het pistool verder nog vol geschuimd te worden.

Bij het 40 mm systeem is anders dan bij de andere dikten er rondom de plaat /hoek geen halve cirkel uitsparing die normaal wordt vol geschuimd, maar een schuine zijde gefreesd.

Het is belangrijk, dat voordat er een element op of tegenaan komt, de schuine uitsparing goed rondom het element wordt ingeschuimd. Dit om een goede aanhechting te hebben tussen de afzonderlijke elementen. Wanneer de bovenliggende elementen geplaatst zijn op het schuim, dan het element niet meer verschuiven. De PU-schuim kan dan zijn werking verliezen. Eventuele openingen moeten worden vol geschuimd met de Isoklinker PU-schuim. (zie punt 4).

## 10 Het inzetten van verbindingstenen

Bij de verbindingen tussen platen- en/of hoeken worden de los bijgeleverde (verbindingstenen) met steenlijm in de uitsparing aangebracht. Om een goede hechting te verkrijgen dient men het contactvlak eerst op te ruwen en daarna stofvrij te maken. Met een spatel wordt de aangemaakte steenlijm op de achterzijde van de steenstrip aangebracht en vervolgens met een licht draaiende beweging in de uitsparing gedrukt. Om een negatief schaduwbeeld te vermijden moet er zoveel steenlijm op de steenstrip worden aangebracht dat een vlakke aansluiting verkregen wordt met de rest van het opper

vlak. De steenlijm mag niet te droog zijn. Om te verhinderen dat de verbindings-steenstrips wegglijden kan men deze met 2 of 3 spijkers ondersteunen.

Bij grotere hoogten is het gebruik van Iso-klinker 2 componenten lijm aan te bevelen.

## 11 Afdichten

Het afdichten van de afsluitvoegen bij vensters, deuren, geveldak-hellingen met een spleet van maximaal 1 cm dienen met een comprimerend celband (UV-bestendig) uitgevoerd te worden. Alle verdere aansluitpunten moeten na een uitgevoerde afvoeging permanent elastisch met siliconen afgedicht worden. De deskundige verwerking wordt niet door ons gecontroleerd. In het kader van onze bekende algemene handelsvoorwaarden kan alleen voor de kwaliteit van onze materialen een garantie worden afgegeven en niet voor de verwerking.

## 12 Afvoegen

Voor het voegen de gevel grondig ontdoen van o.a. boorstof en slijpstof en de gevel 1 dag van te voren vochtig maken d.m.v. het benevelen van het oppervlak. Het voegen kan geschieden met een kant en klaar voegmortel of een vergelijkbaar gangbare voegmortel. Voor het verwerken van de voegmortel dient men de ondergrond, afhankelijk van weersomstandigheden en steensoort, nat te maken d.m.v. benevelen en na het voegen een aantal malen na te sproeien/benevelen. De voegmortel aardvochtig te mengen en onder gelijkmatige druk aan te brengen. Bij weersomstandigheden, lucht- en materiaalt temperatuur, van meer dan 25° C dient men niet te voegen. Hierbij niet vergeten, dat op een gevel in de zon het al gauw 25° C is.

Benodigd voegmateriaal per m2 oppervlak ca. 7 kg.

Bij het zelf aanmaken van voegmortel wordt aanbevolen een mengsel te maken van; Tubag tras cement original 40 of Portland cement met gewassen voegzand 0-0.2 mm korrel. Mengverhouding 1:3, aardvochtig intensief mengen om een gelijkmatige vermindering te verkrijgen. Voor het voegen met kant-en-klaar voegmortel samenstelling en verwerking volgens DIN 18515-1 Par. 6.5.2.

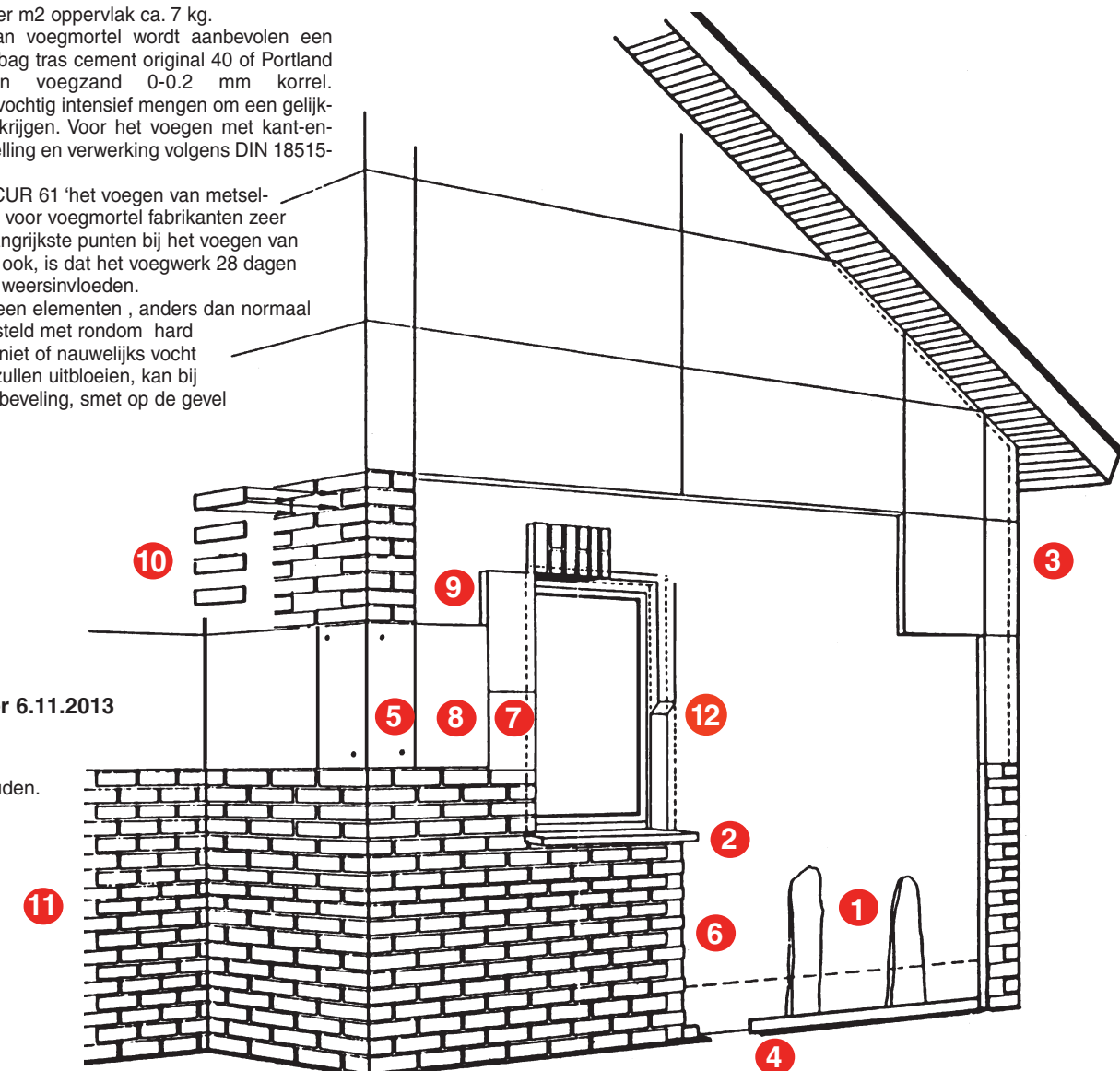
Verder verwijzen wij naar CUR 61 'het voegen van metselwerk'. Deze aanbeveling is voor voegmortel fabrikanten zeer bepalend. Een van de belangrijkste punten bij het voegen van welk stenen materiaal dan ook, is dat het voegwerk 28 dagen afgeschermd wordt tegen weersinvloeden.

Ondanks dat de Thermosteen elementen, anders dan normaal metselwerk, zijn samengesteld met rondom hard gebakken stenen en deze niet of nauwelijks vocht opnemen en daarom niet zullen uitbloeien, kan bij het niet volgen van de aanbeveling, smet op de gevel het gevolg zijn.

## Technische status per 6.11.2013

Isoklinker Prod. GmbH,  
31606 Warmsen

Veranderingen voorbehouden.



## Gereedschap voor de montage:

Hamer · Knijptang · Duimstok · Slagboormachine · Boor 8 mm · Schuimpistool · Kitpistool · Waterpas · Voegijzer · Haakse slijper met diamant blad · Schroefтол · Steekbeitel · Plamuurmes · Stanley mes · Schrobzaag

Deze aanbeveling is voor voegmortel fabrikanten zeer bepalend.

Een van de belangrijkste punten bij het voegen van welk stenen materiaal dan ook, is dat het voegwerk 28 dagen afgeschermd wordt tegen weersinvloeden.

Ondanks dat de Thermosteen elementen, anders dan normaal metselwerk, zijn samengesteld met rondom hard gebakken stenen en deze niet of nauwelijks vocht opnemen en daarom niet zullen uitbloeden, kan bij het niet volgen van de aanbeveling smet op de gevel het gevolg zijn.

Dit is nu eenmaal de eigenschap van de voegmortel.

## Garantie

De productgarantie wordt alleen afgegeven indien de bovenstaande montagehandleiding is aangehouden. De montage valt buiten de productgarantie. De montagehandleiding is samengesteld aan de hand van de op dit moment geldende voorschriften op het gebied van montage en technische beschrijving hiervan. Technische wijzigingen voorbehouden, omdat de eigenschappen van natuurproducten in kleur en structuur aan schommelingen onderhevig kunnen zijn. Kleine nuances in kleur en structuur zijn mogelijk.

## Opslag

Materiaal buiten opslaan en afdekken met zeilen en bij een periode van meer dan 4 weken ongebruikt opslaan in een droge ruimte. Dit op houten pallets. Alle hulpmaterialen zoals schroeven, lijm en PUR, dienen binnen opgeslagen te zijn.