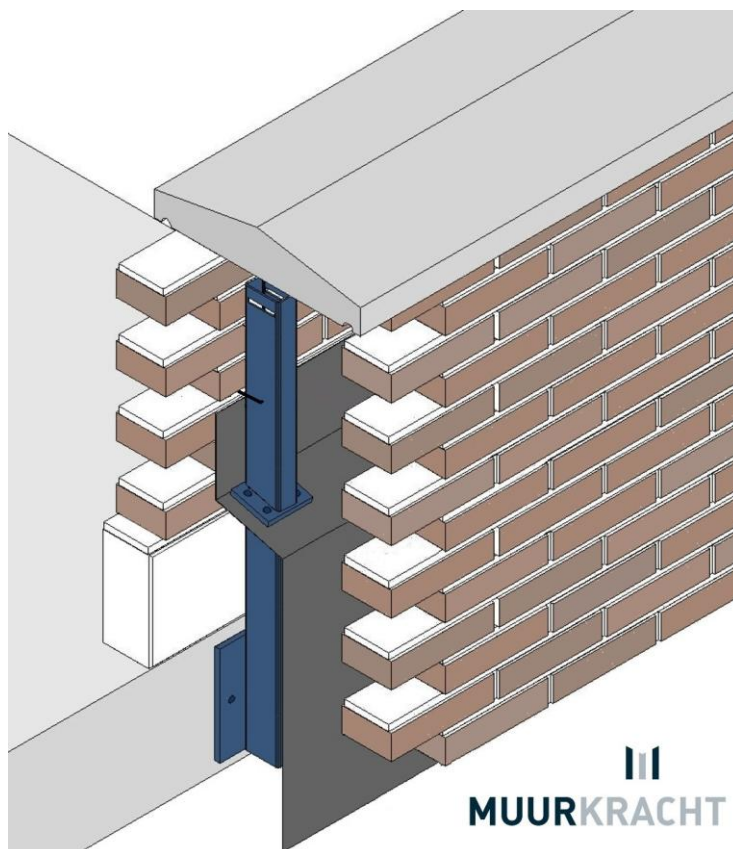


MUURKRACHT

Voor sterk metselwerk

VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN VOOR MUURKRACHT STALEN BORSTWERINGSTEUNEN



Algemeen:

- Borstweringsteunen geleverd door Muurkracht B.V. zijn berekend en geproduceerd conform de geldende NEN normen en dienen verwerkt te worden volgens onderstaande verwerkingsvoorschriften. Standaard is uitgegaan van een achterconstructie in beton kwaliteit B25.
- De borstweringsteunen zijn per type verpakt. Komen er in het werk een aantal afwijkende elementen voor, dan kunnen deze samen verpakt zijn. De borstweringsteunen zijn niet voorzien van merk stickers.
- De meegeleverde verankering is bepaald en berekend voor uw project. Mocht u door afwijkingen in de bouw, genoodzaakt zijn of overwegen een andere verankering te gaan toepassen, dan dient dit altijd vooraf de goedkeuring van Muurkracht B.V. te hebben.
- Ook zal de gewijzigde verankering door Muurkracht geleverd moeten worden om garantie aansprakelijkheden te behouden.
- Elk soort verankering kent zijn eigen verwerkingsvoorschrift, let hier goed op!
- Beschadigde borstweringsteunen mogen niet gebruikt worden.
- Voor aanvang van de montage dient gecontroleerd te worden of de zinklaag en de eventuele coating in goede conditie zijn.
- De bevestigingsmiddelen kunnen na levering het beste direct in een afgesloten container opgeslagen worden.
- De borstweringsteunen moeten op een veilige, liefst afgesloten plaats, droog en los van de grond opgeslagen worden.

Verwerking:

Verankering:

Er zijn verschillende manieren om de borstweringsteunen te verankeren. Dit kan bijvoorbeeld door middel van hamerkopbouten in een ankerrail die al aanwezig is voor bijvoorbeeld de montage van de geveldrager, een chemisch anker, krachtkeilbout of een conisch spreidend anker. Alle bevestigingen dienen met een momentensleutel gecontroleerd aangedraaid te worden. Tussen de ankerplaat en de koppen / moeren van de bevestigingsmiddelen moeten thermisch verzinkte carrossereringen aangebracht worden.

Aandraaimomenten van de verankering:

Hamerkopbout M10	: 15 Nm
Hamerkopbout M12	: 25 Nm
Hamerkopbout M16	: 60 Nm

De aandraaimomenten van de chemische ankers, krachtkeilbouten en de conisch spreidende ankers staan op de verpakking of op de in de verpakking aanwezige beschrijving aangegeven. Deze dienen strikt aangehouden te worden.

Montage:

Met nadruk wijzen wij er op dat de afwerking van de vloeren en wanden waar tegen gemonteerd gaat worden, zo haaks en vlak mogelijk moet zijn, dit beperkt montage tijd en draagt bij aan een zo nauwkeurig mogelijke afstelling van de borstweringsteunen.

Er zijn vier montage technieken om borstweringsteunen te monteren:

1. Door middel van een kopplaat tegen de vloerrand. (bevestigingsmiddelen: hamerkopbouten, chemische ankers, conisch spreidende ankers)
2. Met een haaks aangelaste hoek, boven op de (kanaalplaat)vloer. (bevestigingsmiddelen: conisch spreidende ankers)
3. Combinatie van techniek 1 en 2, bij dunne vloeren.

4. Met een voetplaat op de dakvloer. (bevestigingsmiddelen: chemische ankers of conisch spreidende ankers)

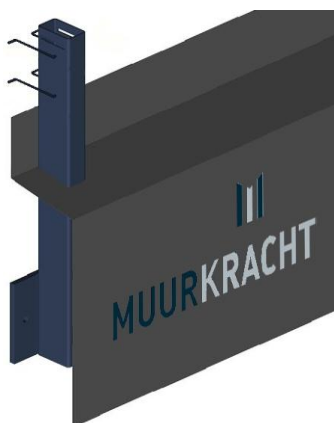
Monteer de borstweringsteunen bij voorkeur direct tegen de betonconstructie, er kan eventueel maximaal 10 mm. worden uitgevuld met drukvaste vulplaten ter plaatse van de bevestigingspunten echter altijd samen met het aanbrengen van krimparme mortel over de volle hoogte en breedte van de kopplaat.

De plaats van de borstweringsteunen wordt bepaald door de maximale h.o.h. maat die in de berekeningen staat aangegeven, let hierbij op de positie van de bevestigingsmiddelen op de hoeken. Bij dilatatie voegen dient de minimale vereiste afstand aangehouden te worden met een vaste maximum afstand van 0,4 keer de standaard berekende h.o.h. afstand van de borstweringsteunen.

Borstweringsteunen die ook als bevestiging van bijvoorbeeld betonafdekbanden dienen, moeten nauwkeurig op de theoretische maten gemonteerd worden, die overeen komen met de bevestigingsgaten in deze afdekbanden. Het rvs bevestigingsanker voor deze afdekbanden heeft een stelbaarheid en staat voor het aanbrengen van de afdekband stabiel en loodrecht op de borstweringsteun.

Om dit anker op de juiste wijze te monteren, dient de rvs slotbout met een bijna geheel aangedraaide moer en ring, in de koker gehouden te worden, waarna de vorkplaat onder de ring en moer geschoven wordt. Hierna dient de moer vast gedraaid te worden. De vorkplaat heeft stelbaarheid in de koker.

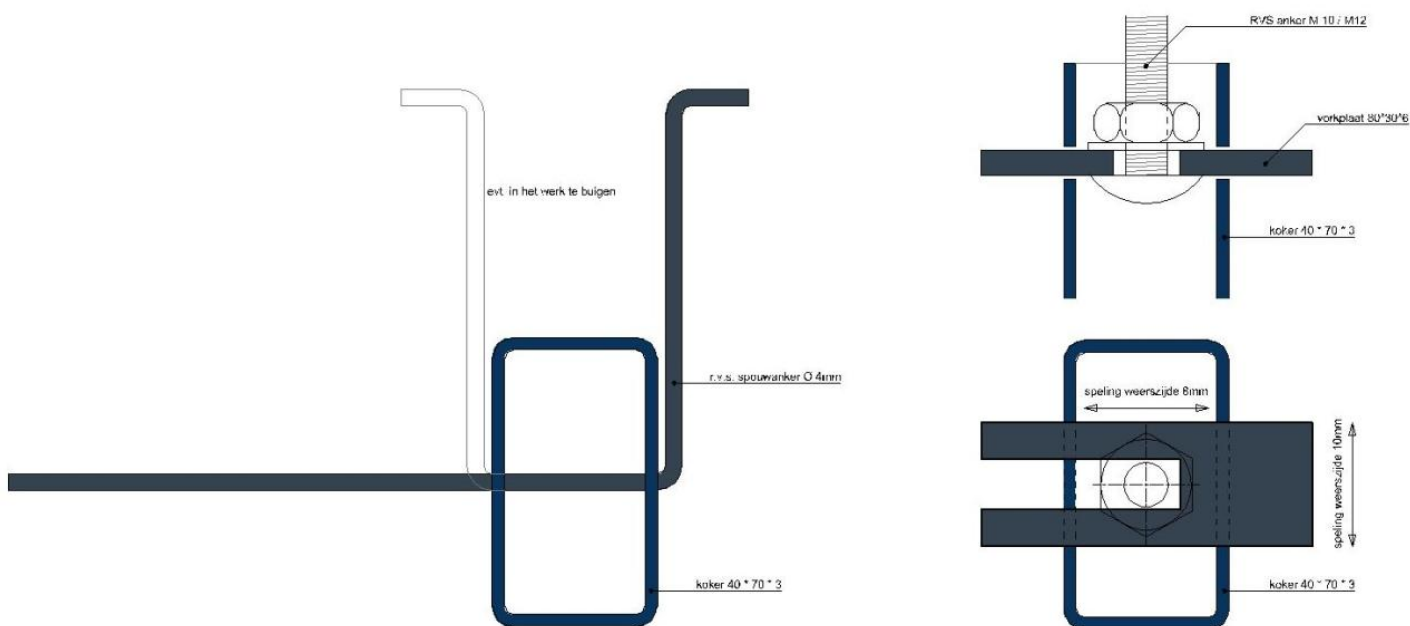
Tijdens het aanbrengen van de afdekbanden kan deze bevestigingsbout op de juiste plaats geschoven worden. Nadat de afdekband op zijn plaats ligt, kunnen de carrosseriering en de moer handvast worden aangebracht, waarna het montage gat kan worden afgewerkt volgens de bijhorende voorschriften.



Waterdichte laag:

Ter plaatse van de aansluiting bij het dakranddetail wordt vaak een waterdichte laag toegepast b.v. DPC-folie. De borstweringsteun doorkruist deze waterdichte laag in de meeste gevallen. Om er zorg voor te dragen dat de folie toch zijn waterdichte functie houdt, wordt de borstwering steun vaak in twee delen uitgevoerd. Op een in overleg bepaalde plaats in de steun wordt een doorvoer gecreëerd, bestaande uit twee, onder een hellingkoek aangelaste platen die door bouten weer op elkaar geklemd worden met tussenvoeging van de waterdichte laag. Door het goed aandraaien van de bouten klemmen de boutsparingen zich weer waterdicht. Let er wel altijd op dat de folie afwaterend wordt aangebracht.

Bij borstwering steunen zonder een aanvullende coating moet er zorg voor worden gedragen dat de stenen en de speciebaarden aan de binnen zijde van de spouwmuuren niet rechtstreeks in contact komen met de borstweringsteunen.



Spouwankers:

-Het binnen- en buiten metselwerk moet d.m.v. voldoende spouwankers gekoppeld worden, dit is ter plaatse van de borstweringsteunen gelijk aan het overige metselwerk van het bouwwerk. Daar waar door toepassing van DPC-folie geen spouwankers kunnen worden aangebracht, dienen deze ankers op een hoger niveau extra te worden geplaatst om het minimum aantal spouwankers over het hele metselwerkoppervlak bij de bovenrand te kunnen garanderen.

-Voor specifieke informatie inzake spouwankers wordt verwezen naar de NPR 6791 en de CUR aanbeveling 71.

-De spouwankers moeten tussen de 40 en 75 mm. in de horizontale voeg doorlopen.

Verstelbare spouwankers die door middel van door de kokers te steken, worden aangebracht zijn bedoeld om het metselwerk aan één zijde van de borstweringsteun te stabiliseren, bij smalle spouwen deze dus nooit om en om toe passen! Probeer het omgezette uiteinde van de ankers altijd in het midden van de specie voegen aan te brengen. Het aantal verstelbare ankers volg uit de berekening.

-Start met het onderste spouwankers na 3 lagen metselwerk boven de dakvloer of na de eerste laag kalkzandsteen of isolerende gasbetonblokken hoog 133 tot 240 mm. hiervoor worden daten in de koker van de borstweringsteun aangebracht. Op deze wijze kan er ook een spouwanker onder de folie doorvoer worden toegepast.

-De verstelbare ankers, om de 4 lagen plaatsen mits staat aangegeven dat er in uw plan meer ankers nodig zijn. Hiervoor zijn dan ook gaten in de kokers aangebracht.

-Het laatste spouwanker mag niet hoger geplaatst worden dan dat er nog 3 lagen metselwerk of één blok hierboven gesitueerd is.

-De spouwankers voldoen als deze alleen door de kokers gestoken worden en eenzijdig worden ingemetseld, beter is het om het in de spouw stekende deel van het spouwanker om te buigen in dezelfde richting als het al omgezette deel van de spouwanker, aan het uiteinde een lichte knik geven en ook in metselen in de te verankeren borstwering (muurtje). Zie tekening. De spouwankers dienen strak tegen de koker geschoven te worden.

Uitvoeringen

Borstweringsteunen van Muurkracht kunnen worden voorzien van een extra coating:

- Polyester Poeder Coating dik 80 micrometer (1-laagse coating)
- Epoxy Poeder Coating en een Polyester Poeder Coating dik 120 micrometer (2-laagse coating)

Standaard worden de borstweringsteunen als ze gecoat worden in de kleur RAL 9005 uitgevoerd.

Voor de Polyester Poedercoating is speciale bijwerkklak leverbaar. Beschadigingen dienen te worden bijgewerkt conform de voorschriften, die op de website vermeld staan.

De Muurkracht borstweringsteunen zijn vervaardigd uit koolstofhoudend staal St. 37 met een vloeigrens van 235 N/mm². Aanvullend thermisch verzinkt volgens NEN-EN ISO 1461 of van roestvast staal. Borstweringsteunen gemaakt van roestvast staal hebben een afwijkende vloeigrens, t.w.:

RVS 316 205 N/mm²
RVS 316ti 215 N/mm²

Roestvaststaal is **geen** roestvrijstaal! Daarom gelden hiervoor dan ook andere voorschriften t.w.:

- Contact vermijden met aluminium, gegalvaniseerd staal, staal en verchroomd staal.
- Soms is direct contact mogelijk in droge omstandigheden met brons, koper, tin of lood.
- Met nikkel is direct contact meestal wel mogelijk.
- Roestvaststaal kan nooit constructief toegepast worden in chloride rijke omgevingen zoals in zwembaden.
- Binnen de 10 km. zone vanuit de kust is roestvaststaal alleen toepasbaar mits er een deugdelijke extra coating als beschermlaag is aangebracht.

Voor alle overige vragen kunt u de technische afdeling van Muurkracht B.V. bellen, tel. 0318 50 62 65, faxen: 0318 50 62 78 of mailen: info@muurkracht.nl

