

Gebruikershandleiding MK2 Wandbekisting



[Algemene voorwaarden](#) van BAM Materieel van zijn hiervoor van toepassing.

Inhoud

Inleiding.....	2
Algemene informatie	3
Toepassing	6

In dit hoofdstuk gebruikte veiligheidsiconen



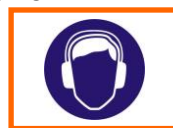
Helm dragen
verplicht



Vallijn
gebruiken
verplicht



Handschoenen
dragen
verplicht



Gehoorb-
scherming
dragen
verplicht



Veiligheids-
schoenen
dragen
verplicht



Inleiding

In deze handleiding wordt het meest voorkomende gebruik van MK2 (kern)wandbekisting van BAM Materieel beschreven.

Als u de werkwijze in deze handleiding volgt, gebruikt u de MK2 (kern)wandbekisting op de meest *veilige, doeltreffende* en *efficiënte* manier.

Waar mogelijk hebben wij de handleiding geïllustreerd met tekeningen en foto's.

Gezien het flexibele karakter van dit systeem is het ondoenlijk om alle uitvoeringen en toepassingen van dit bekistingsysteem in deze handleiding te behandelen. Voor projectspecifieke samenstellingen en uitgangspunten verwijzen we u naar de bekistingtekeningen en instructies van het project. Neem hiervoor contact op met de uitvoerder of de Businessunit Bekistingstechniek (BKT) van BAM Materieel.

Gebruik alleen de door BAM Materieel geleverde materialen.
Gebruik alleen gecertificeerd hijsmateriaal.

Indien deze instructie niet voldoende duidelijk is of niet voorziet in uw wensen, neem dan contact op met de Businessunit Bekistingstechniek van BAM Materieel.

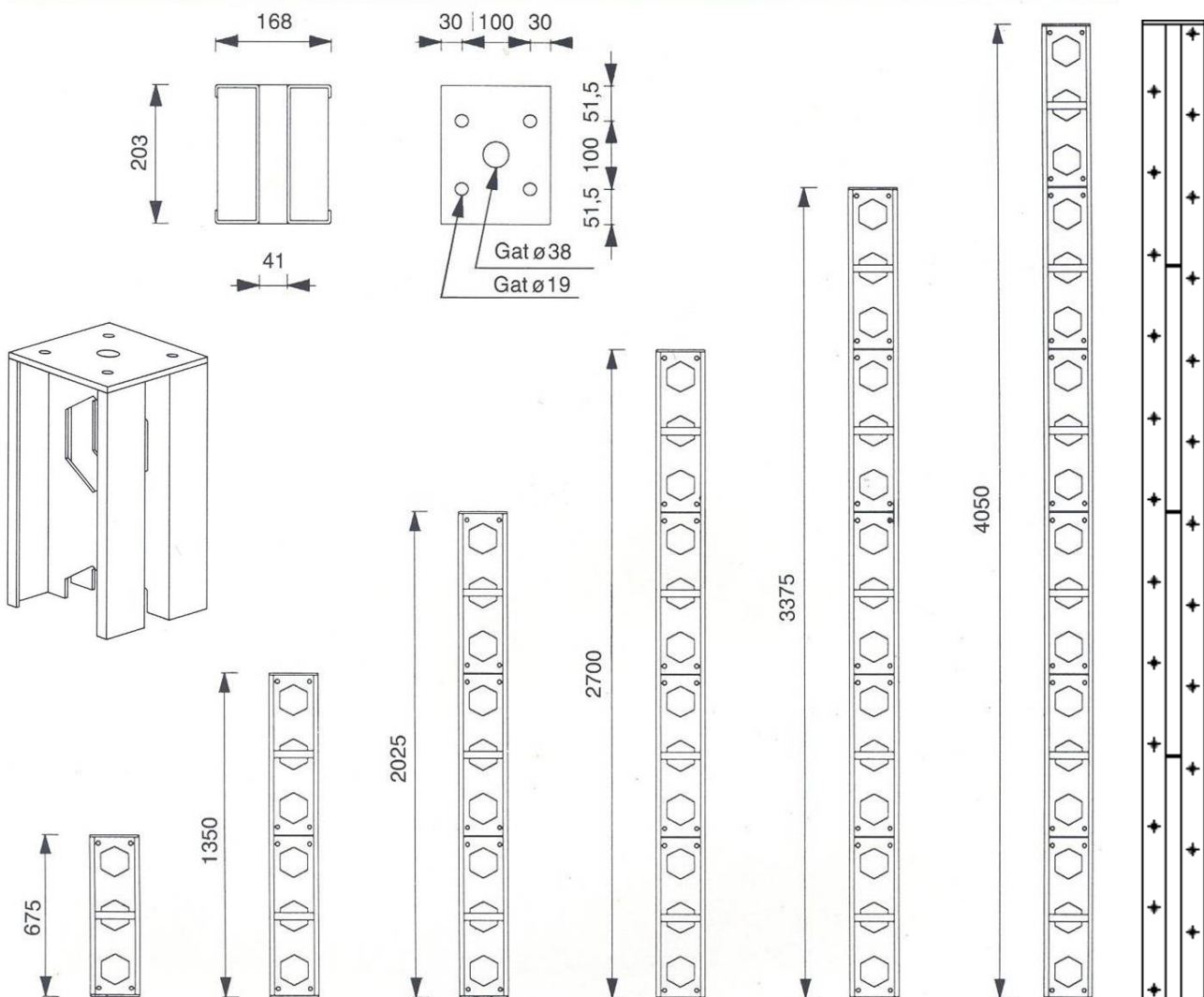
Ondanks alle zorg die besteed is aan de totstandkoming van deze handleiding kan het zijn dat er nog onvolkomenheden of onjuistheden in staan waarvoor wij geen verantwoordelijkheid dragen.



Algemene informatie

In dit hoofdstuk worden de onderdelen en standaard details van MK2 (kern)wandbekisting beschreven.

Het MK2 bekistingsysteem bestaat uit zogenaamde stalen MK2 dragers welke in principe fungeren als spanten. De MK2 drager is samengesteld uit twee koudgewalste U-profielen welke rug aan rug door middel van kopplaten en koppelstrippen met elkaar verbonden zijn. De kopplaten van de drager zijn voorzien van gaten waardoor het mogelijk is de drager te verlengen zodat elke gewenste wandhoogte samengesteld kan worden. Alle boutverbindingen zijn universeel door bouten M16 kwaliteit 8.8. De drager is bij BAM Materieel beschikbaar in 6 lengtes.

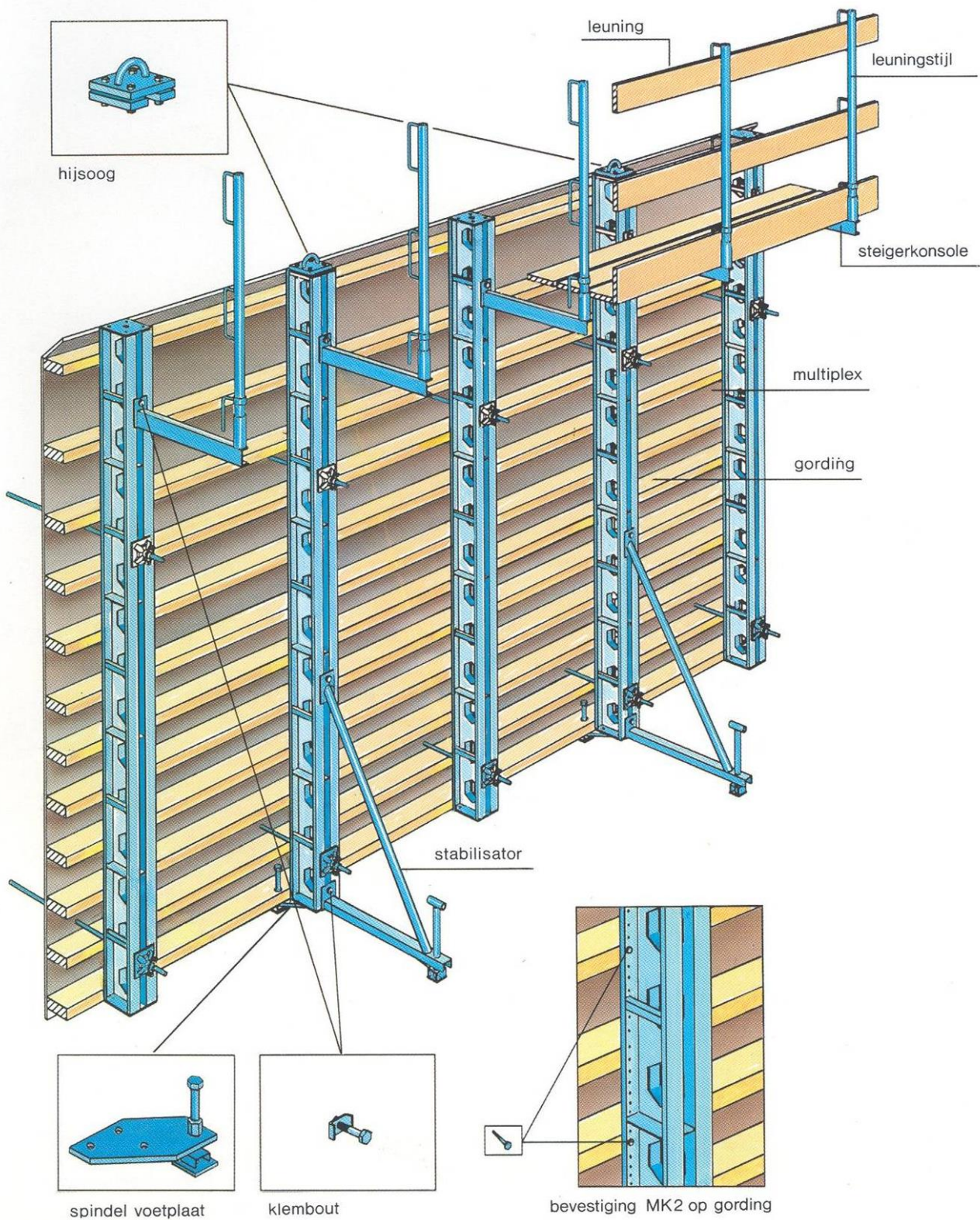


De samengestelde koudgewalste U-profielen zijn aan één zijde voorzien van een gaten patroon waardoor met behulp van M8 houtdraadbouten baddinghout op de dragers te bevestigen is. Door het patroon kunnen verschillende hart op hart afstanden van de gordingen gecreëerd worden afhankelijk van de optredende betondruk en/of gewenste oppervlakte kwaliteit. Hoofdzakelijk worden gordingen van baddinghout toegepast omdat dit bij langere inzet goedkoper is (koop maar geen huurkosten). Bij kortere inzetijden kan worden gekozen voor Doka H20draggers als gordingen, hierdoor bestaat het hele pakket behalve de plaatszijde uit huurproducten, wat voordeliger kan zijn. H20draggers worden door middel van MK2 klem H20 drager op de MK2 dragers bevestigd.

Direct op de gordingen wordt betonplex geschroefd. De kwaliteit van de toegepaste betonplex dient afgestemd te worden op het aantal maal dat de bekisting wordt ingezet en/of de gewenste oppervlakte kwaliteit van de betonwanden.



Per hijssectie worden een aantal MK2 dragers voorzien van voetplaten met stelspindels om de kist op hoogte te stellen. Afhankelijk van de kisthoogte worden MK2 stabilisatoren of trek-drukschoren aan de MK2 dragers bevestigd om de kist te lood te kunnen stellen. Aan de bovenzijde worden afhankelijk van de lengte per hijssectie minimaal 2 hijsvoorzieningen aangebracht. Aan minimaal 1 zijde van de bekisting wordt door middel van MK2 steigerconsole's een loopvlonder aangebracht. Het loopvlonder is te bereiken door middel van een ladder opgang. Het loopvlonder is tevens voorzien van leuningwerk.





Toepassing

Een aantal toepassingsmogelijkheden en uitvoeringen van MK2 bekisting komen in dit hoofdstuk aan bod.

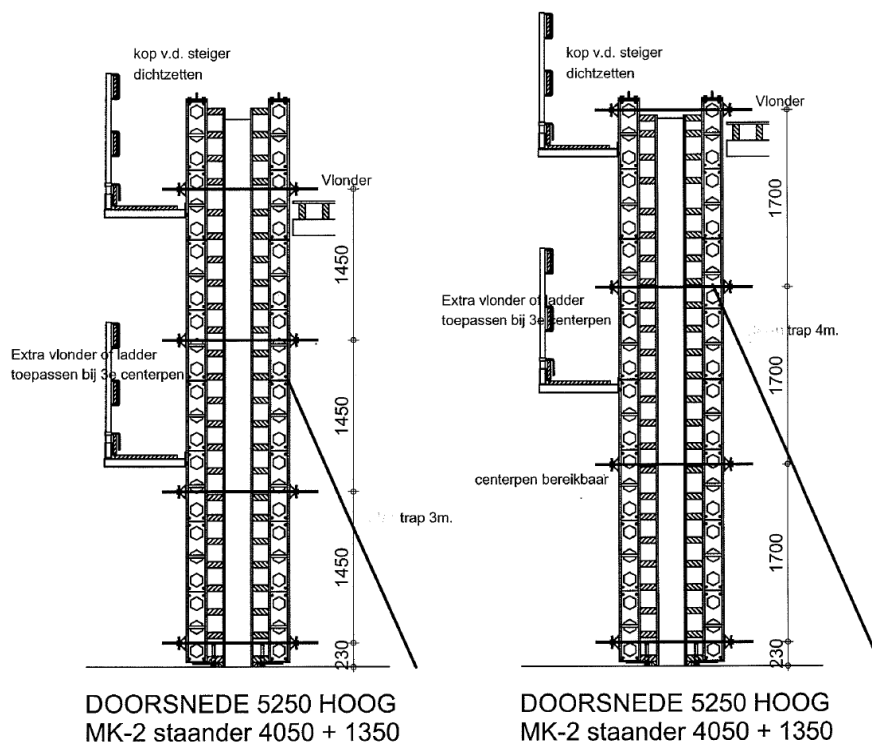
Rechte wanden

MK2 bekisting voor rechte wanden wordt voornamelijk ingezet als de inzetijd relatief lang is en/of er een bepaalde betonklasse gewenst is. MK2 bekisting wordt voor elk project opnieuw gemaakt, het ontwerp van de bekisting kan zodoende voor elke situatie zo optimaal mogelijk worden samengesteld. De samenstelling kan variëren door zowel oppervlakte-eisen als de afmeting van de betonwand.

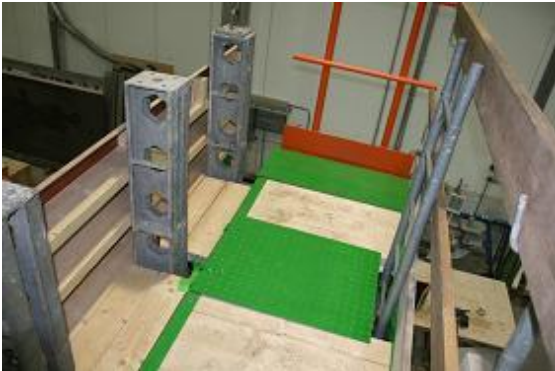
Indien er aan het betonoppervlak bepaalde eisen worden gesteld kan hierbij met de kwaliteit van de betonplex rekening gehouden worden, ook de gording afstand en de afstand tussen de MK2 dragers kan hierbij een rol spelen.

Bij de aanpassing van het ontwerp op de afmeting van de wand speelt vooral de positie van de centerpenen een rol. Het aantal centerpenen wat toegepast moet worden is afhankelijk van de wandhoogte en optredende stortdruk, hart op hart afstand van de MK2 dragers (max. 1200mm) en de toepassing van baddinghout of H20 dragers als gording.

Vooral bij grote wandhoogtes speelt de bereikbaarheid van de centerpenen een rol. De onderste centerpositie ligt vast, de centerpenen daartussen dienen zo goed mogelijk te worden verdeeld. De bovenste centerpositie is in principe altijd bereikbaar vanaf het loopbordes en loopt bij voorkeur boven het betonoppervlak. De centerposities daartussen moeten echter ook bereikbaar zijn, de tweede positie zal vanaf de betonvloer bereikbaar zijn, voor de daaropvolgende kan het nodig zijn om een 2^e loopbordes toe te passen.



Voor het bereiken van het loopbordes wordt gebruik gemaakt een ladderopgang welke geïntegreerd is in het loopbordes.

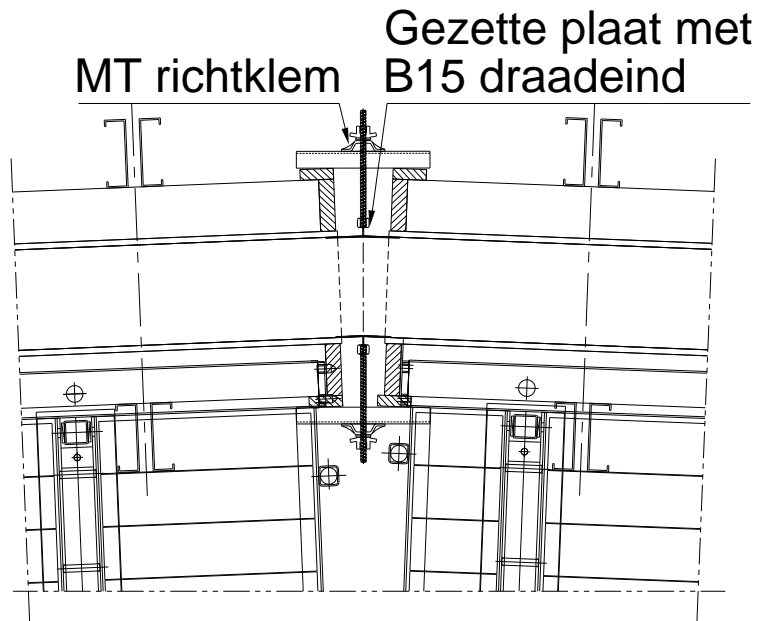


Voor het te lood stellen van de bekisting wordt naast de hoogtespindels onder de dragers gebruik gemaakt stabilisatoren, vanaf een wandhoogte van 3200mm worden trek-drukschoren toegepast.

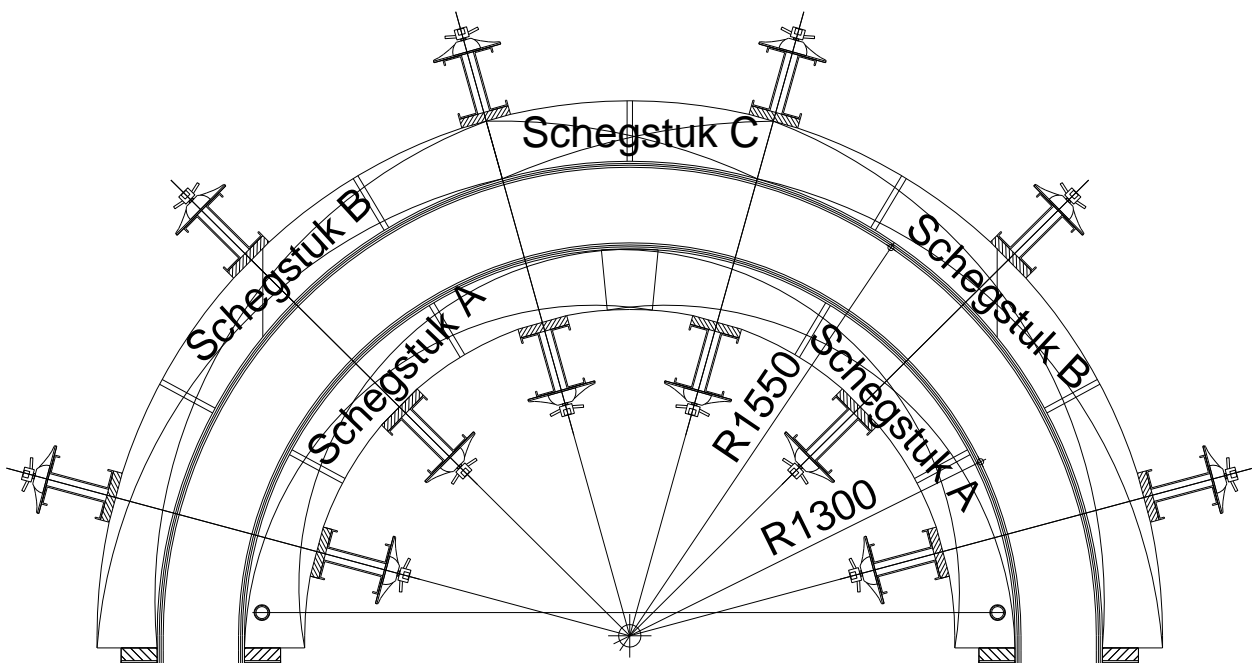
Voor het hijsen worden normaliter 2 hijspunten om de 3 standers toegepast, waarbij met een normale tweesprong in een kettinghoek van 45-60 graden gehesen mag worden. Bij grotere wandlengten dan 6 meter dient een evenaar te worden toegepast.

Gebogen / gesegmenteerde wanden

Met het MK2 bekistingsysteem zijn tevens gebogen en gesegmenteerde wanden te maken. De opbouw van de bekistingschotten is in principe hetzelfde zoals beschreven bij rechte wanden. Bij gesegmenteerde wanden worden de segmenten op de gewenste lengte aangeleverd. Op het werk worden de schotten in de gewenste hoek ten opzichte van elkaar gesteld. Het randdetail van de MK2 schotten is anders dan bij rechte voorzien van een verticale badding. De ruimte tussen de schotten wordt opgevuld door gezette stalen platen die met Manto richtklemmen aan de schotten wordt geklemd.

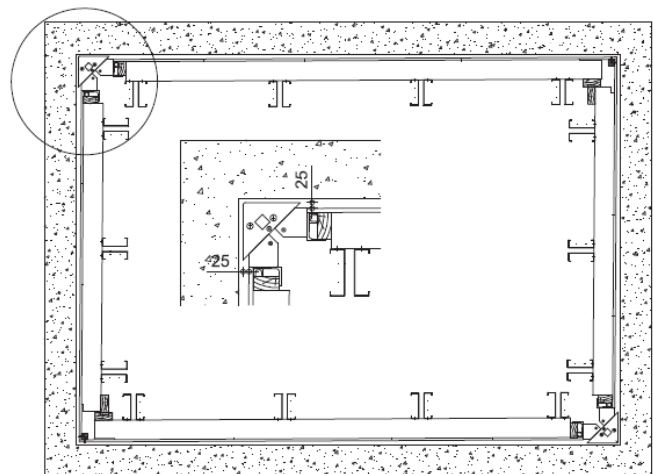
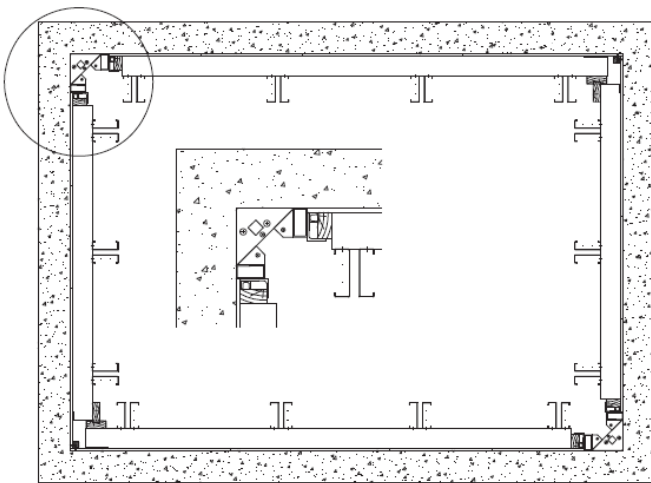


Bij gebogen wanden is het niet wenselijk dat er verschillende segmenten in het betonoppervlak te zien zijn. Hiervoor wordt een gebogen MK2 kist samengesteld. Er worden schegstukken uit betonplex gezaagd welke de ronding gaan vormen, de scheggen fungeren als gording. Ter plaatse van de MK2 dragers komen verticale steigerdelen om de scheggen aan de MK2 drager te bevestigen. De verdeling van de MK2 dragers van de binnenkist wordt aangepast aan de maximale verdeling van de buitenkist om de wand te kunnen centeren.



Kernwanden

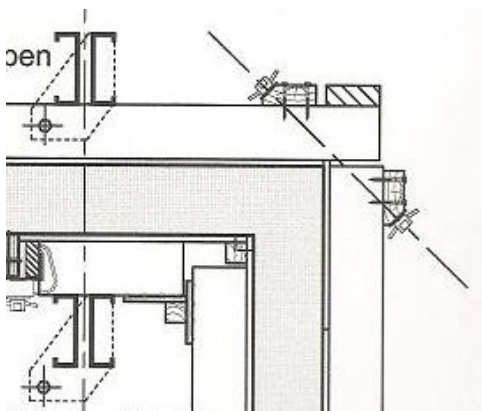
MK2 bekisting is ook uitermate geschikt als kernwandbekisting. Omdat de kernbekisting per project wordt samengesteld is in principe bijna elke vorm van kern te maken. De binnenkern bestaat uit op maat gemaakte MK2 schotten welke met elkaar verbonden zijn met een ontkistingshoek. Voor kleinere schachtmaten worden er overhoeks 2 hoeken voorzien van een ontkistingshoek, voor grotere schachtmaten in elke hoek. In principe is elke hoogte van kern te maken, net als bij rechte wanden dient ook hierbij rekening gehouden te worden met het aanbrengen van de centerpenen. Combinaties van kernhoogtes, bijvoorbeeld bij een hogere beganegrond laag, zijn eenvoudig te voorzien door de basishoogte op te toppen met korte MK2 drager. De hoeken van de kernwandbekisting worden star gemaakt door middel van trek-drukschoren welke kunnen meebewegen tijdens het ontkisten.



MK2 kernkist (bekist)

MK2 kernkist (ontkist)

De binnenkist is altijd de stelkist waarop wapening, sparringen en voorzieningen worden aangebracht. De buitenkist bestaat uit losse rechte wanden welke haaks op elkaar staan zodat er een buitenhoek gecreëerd wordt, de schotten worden in de hoek gekoppeld. De buitenkist kan worden voorzien van loopvlonders. Om de bezettingsgraad van de kraan te beperken kan gebruikt worden van een rolwagen. Hierdoor wordt de buitenkist naar de achterzijde van de steiger gerold waardoor werkruimte tussen de binnen en buitenkist ontstaat zonder dat de buitenkist elke keer naar beneden gedraaid hoeft te worden.



Buitenhoek

Rolwagens

De binnenkern staat op een vlonder voorzien van tuimelaars of klapconsoles welke in inkassingen in de wand vallen.

Onder het basisvlonder wat op werk niveau ligt komt met kettingen een naloopvlonder te hangen. Vanuit dit vlonder kunnen conusgaten worden dichtgezet, het beton worden nabehandeld en eventuele consoles worden verwijderd. Tevens kan men via het naloopvlonder door middel van een ladder het vlonder op werkniveau bereiken.

De binnenkern wordt ook van een vlonder voorzien van waaruit men ka storten en de bovenste centerpen kan verwijderen.

Zowel binnenkern met vlonder en naloopvlonder kan men in één hijsbeweging een laag hoger plaatsen. Afhankelijk van de positie van de kern komt de buitenkist op de vloer te staan dan wel op een klimsteiger.

