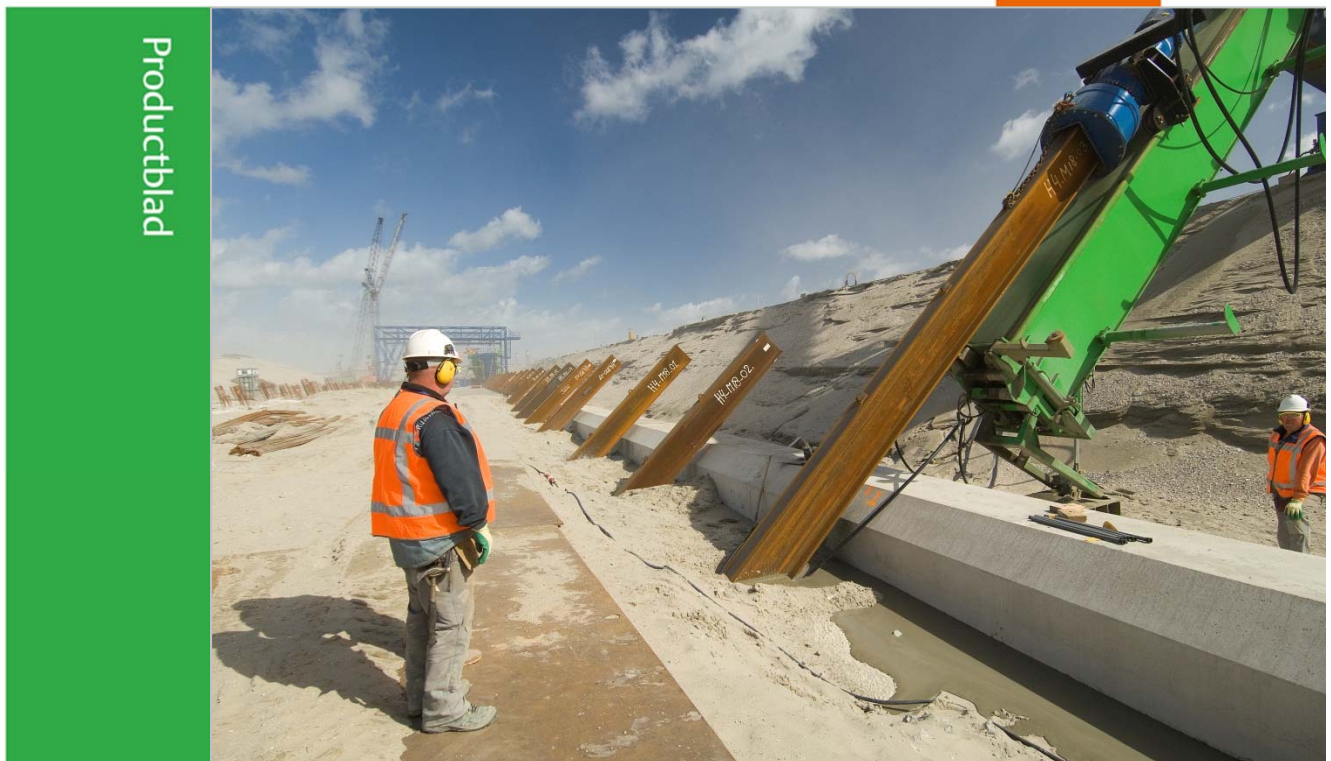


MV-palen



Productblad

Kademuren Maasvlakte 2

Müller Verpress-palen (MV-palen) zijn grondverdringende stalen palen met een groutomhulling. Ze worden vervaardigd door het heien van een stalen profiel/buis in de bodem onder gelijktijdig injecteren van een groutmengsel.

Eigenschappen

- Voor zeer zware fundaties met wisselende hoge druk- en/of trekbelastingen.
- Voor verankering van zware grond- en waterkerende constructies.
- De paal heeft hoge druk- en trekcapaciteiten door de gunstige grondmechanische eigenschappen, hierdoor zijn (trek)belastingen mogelijk tot 10.000 kN.
- In zware gronden zijn zeer diepe penetraties haalbaar doordat er op een stalen buis/profiel wordt geheid onder gelijktijdig injecteren.
- Grote lengtes mogelijk tot 70 meter.
- Zowel verticaal als onder schoorstand in te brengen.
- Toepasbaar bij grote variatie in grondgesteldheid.
- Het systeem geeft door de groutsmering tijdens het inbrengen minder trillingen dan conventionele geheide paalsystemen.
- De paalkop kan eventueel beneden het waterniveau worden geplaatst.
- Palen zijn zowel vanaf het maaiveld als vanaf een ponton of traverse aan te brengen.
- Geluidsreductie is mogelijk door het toepassen van dempingskussens.

Toepassingsgebieden

- Civiele sector: kademuren, bruggen, tunnels en viaducten.
- Zware industrie: energiecentrales, windmolens, tankfundaties.

Vervaardiging MV-palen

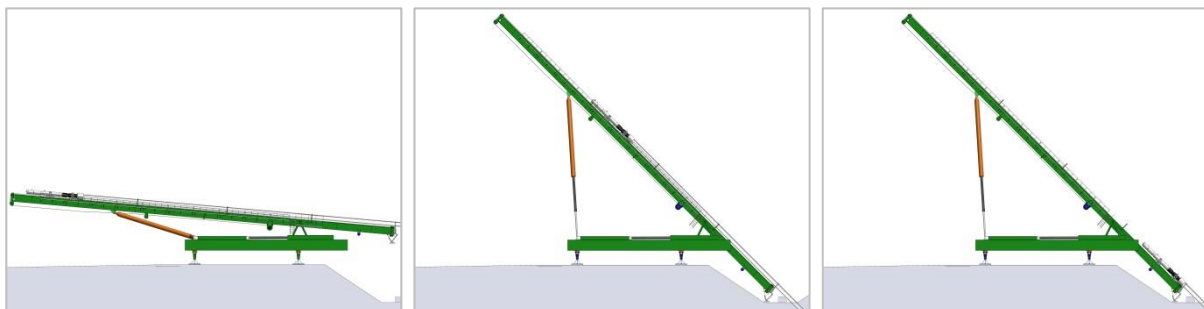
De MV-paal bestaat uit een stalen H-profiel. Daarnaast kan ook een buisprofiel worden toegepast. De onderzijde van de paal wordt voorzien van een vergrote voet in de vorm van een bakje. De toevoer van het grout naar de punt of de bakjes gaat via stalen leidingen of kunststof slangen die zijn bevestigd aan het profiel of de buis/koker. De paal wordt met een hydraulische heihamer in de grond geheid. De hamer is aangebracht in een makelaarstelling.

Tijdens het inheien wordt de holle ruimte achter de punt of de stalen bakjes direct gevuld met cementgrout. Op deze wijze wordt een grout-omhulling rond het stalen profiel gerealiseerd. Dit grout zorgt voor smering tijdens het heien en zorgt na verharding voor de verankering van het profiel in de ondergrond. Tijdens het inheien worden de inbrengsnelheid en de grouttoevoer geregistreerd om de kwaliteit van het proces zorgvuldig te bewaken.



Kademuren Wilhelminahaven, Eemshaven





Stap 1: Plaatsen MV-paal op heisting

Stap 2: Oprichten, stellen, MV-paal inheien

Stap 3: MV-paal ingeheid inclusief volledig groutlichaam

Technische data en rekennormen

Stalen profiel	Afmetingen (in mm)
HP-profielen	320 t/m 400
HEB-profielen	300 t/m 600
Buisprofielen	Ø406 t/m Ø1200

- Groutkwaliteit C20/25.
- Staalkwaliteit S235, S355.

Materieeloverzicht

Kraantype	Maximale paallengte (in m)	Maximale schoorstand achterover	Gewicht kraan (ton)
Hitachi KH 180 GLS	27	7:1	95
Hitachi KH 300 GLS	39	3:1	140
Hitachi CX 700 GLS	31	1:1	110
Sennebogen 6100 XLR	39	3:1	150
MV-stelling 1	58	1:1	200
MV-stelling 2	70	horizontaal tot 1:1	200

- Voor langere lengtes of bijzondere toepassingen wordt projectspecifiek materieel ontworpen en ingezet.

Beschikbare heihammers	Maximale slagenergie (in kN)
Hydrohamer IHC S35	35
Hydrohamer IHC S70	70
Hydrohamer IHC S90	90
Hydrohamer IHC S120	120

BAM Speciale Technieken:

Fundamenteel de juiste oplossing

BAM Speciale Technieken maakt bouwen mogelijk met funderingstechnische oplossingen op maat, zowel in de civiele, burgerlijke als de utiliteits-bouw. Wij denken graag in een vroegtijdig stadium met u mee. Zo kunnen we met onze specialistische kennis en ervaring het beste bijdragen - kwalitatief en economisch - aan de beste oplossing. Een oplossing op maat.

Wij vervaardigen onze producten op basis van gestandaardiseerde werkmethoden en hanteren daarbij passende kwaliteitscontrole, -registratie en VGM-maatregelen. Op deze wijze waarborgen wij dat onze producten voldoen aan de geldende eisen. Bovendien optimaliseren we zo structureel ons productieproces op basis van opgedane ervaringen.

Voor elk project beoordelen wij samen met de klant of en welke aanpassingen en maatregelen gewenst zijn om een product en dienst te leveren dat voldoet aan de projectspecifieke eisen. Hierbij houden wij rekening met de projectspecifieke omstandigheden en risico's.

Normeringen

Grondmechanisch ontwerp conform NEN 9997-1, CUR 2001-4 trekpalen en CUR 166

Kademuren Maasvlakte 2



GLS-stelling



Trekproef MV-palen



BAM Infra Speciale Technieken, Toetsenbordweg 11, 1033 MZ Amsterdam / Postbus 37279, 1030 AG Amsterdam
Telefoon (020) 435 29 20, bamspecialotechnieken@bamciviel.nl, www.bamspecialotechnieken.nl