

Technische specificaties

 **Combiboard**

plastic wall systems

Inhoud

1.0 Inleiding	4
2.0 Productbeschrijving	4
2.1 PVC in het algemeen	4
2.2 Normen voor fabricage en kwaliteitscontrole	4
2.2.1 Productienormen	4
2.2.2 Kwaliteitscontrole	4
2.3 Afmetingen van de profielen	4
2.3.1 Standaard afmetingen	4
2.4 Metrische en imperiale maten	6
2.5 Lengte van de profielen	6
2.6 Kleur van de profielen	6
2.7 Informatie over profielmarkering	6
2.8 Aangepaste materiaalsamenstelling (b.v. Food grade)	6
3.0 Toepassingen	6
4.0 Kenmerken PVC-U profielen	7
4.1 Eigenschappen van PVC-U	7
4.2 Temperatuurbegrenzing	7
4.3 Thermische expansie	8
4.4 Chemische bestendigheid	8
4.5 Electriche kenmerken	8
4.6 Electrolytische reactie	8
4.7 Slagvastheid	8
4.8 Biotische weerstand	8
5.0 Werkende kenmerken	9
5.1 Behandeling, opslag en transport	9
5.1.1 Opslag	9
5.1.2 Transport	9
5.2 "Do's & Don'ts" van behandeling en opslag - Aanbevelingen	9
5.3 Temperatuur	10
5.4 Reiniging Combiboard panelen	10
5.5 Technische service	10

6.0 Installatie van de profielen 11

6.1 Algemeen	11
6.2 Algemene montagevoorschriften Combiboord Beta 500x35 (500x50)	11
6.2.1 Benodigheden	11
6.2.2 Voorbereiding op locatie	12
6.2.3 Rigide beginpositie en vrije ruimte	12
6.2.4 Dilatatie en temperatuurverschil	13
6.2.5 Voorbereiding op locatie - Montage van U-profielen	13
6.2.6 Verbinding van 2 panelen	14
6.2.7 Montage van het dubbele profiel	15
6.2.8 Plaatsing van het 3e en volgende profielen	15

7.0 Combiboord Zeta systeem 17

7.1 Zeta systeem - Algemene informatie	17
7.2 Gaten in het profiel	17
7.2.1 Zeta 100	17
7.2.2 Zeta 175	18
7.3 Toepassingen van Zeta profielen met een externe dikte van 100 en 175 mm	18
7.3.1 Scheidingswand met ondersteuning van begane grond vloer	18
7.3.2 Scheidingswand met ondersteuning van dak	19
7.3.3 Scheidingswand in combinatie met vloer	19
7.4 Zeta systeem - Bouwvereisten	20
7.4 Zeta systeem - Bouwmethode	20
7.5 Zeta systeem - Specifieke toepassingen	21
7.6 Zeta Systeem - Technische specificaties	22
7.7 Zeta Systeem - Technische of commerciële vragen	23



1.0 Inleiding

Profextru heeft deze technische publicatie over PVC-U samengesteld met het doel om monteurs / installateurs te helpen bij het juiste gebruik van de Profextru-profielen. Profextru heeft meer dan 60 jaar ervaring in de productie van zware kunststof profielen. Door nauwe samenwerking met onze internationale klanten worden deze, in Nederland gefabriceerde, producten continu doorontwikkeld en wereldwijd toegepast.

De grondstoffen voor onze producten zijn voornamelijk afkomstig van kunststof kozijnen, ramen en deuren. Ons eigen restmateriaal wordt ook hergebruikt, waardoor de belasting van het milieu wordt beperkt. Dit gerecyclede materiaal wordt onder de merknamen Prolock, Combiboord en Profex verwerkt tot duurzame oplossingen.

Het assortiment van Prolock omvat op maat gemaakte producten voor bescherming van oevers en dijken.

De producten van Profex zijn uitermate geschikt voor het bekleden van gevels, dakranden, schuren en chalets.

Onze Combiboord productlijn wordt veel gebruikt in de agrarische sector, de offshore-industrie en de bouw.

2.0 Productbeschrijving

2.1 PVC in het algemeen

PVC is een kunststof die al sinds de jaren 50 op grote schaal wordt gebruikt. Een van de grootste markten hiervoor is de bouwsector. PVC wordt veel toegepast in woningbouw, maar ook in leidingen voor drinkwater, riolering, gas, elektrische leidingen en raamprofielen. Voor deze toepassingen wordt voornamelijk hard PVC (PVC-U) gebruikt. PVC kan ook worden gebruikt met weekmakers in flexibele toepassingen zoals tochtdeuren, slangen en folies. Als hardschuim (PC-UE) wordt PVC gebruikt als gevelbekleding.

PVC is gemaakt van het monomere mono vinylchloride, door middel van een eenvoudige polymerisatie.

De PVC-moleculen voor extrusie hebben een lengte van ongeveer 2.000 monomeereenheden. PVC met 3.000 monomeereenheden wordt gebruikt voor buisextrusie, en PVC met 1.600 monomeereenheden voor spuitgegoten producten.

PVC is een kunststof met een hoge stijfheid, een hoge sterkte en een goede weerstand tegen water, lucht en bodem.

Biologische afbraak is geen probleem met PVC. Dankzij deze kenmerken, en de gunstige prijs, is PVC een van de meest gebruikte kunststoffen geworden.

2.2 Normen voor fabricage en kwaliteitscontrole

De productiefaciliteiten van Profextru zijn EN ISO 9001 en EN ISO 14001 gecertificeerd. Dit definieert het kwaliteitsmanagementsysteem waarmee de productie- en ondersteunende afdelingen werken.

2.2.1 Productienormen

De productie van Profextru voldoet aan een aantal Europese normen en beschikt in veel gevallen over de betreffende kwaliteitsgoedkeuringen. Meer informatie hierover en kopieën van de certificaten zijn op aanvraag verkrijgbaar.

2.2.2 Kwaliteitscontrole

Alle kwaliteitscontroles op conformiteit met de diverse productienormen worden uitgevoerd onder toezicht van Profextru Productie BV.

Profiel			Buitenkant		Wanddikte		Gewicht*	Brandklasse
			Wijde (mm)	Dikte (mm)	Oppervlakte (mm)	Rib (mm)	Theoretisch (kg/m)	EN ISO 13501-1
Alfa	CB Alfa 100x35	Eindplaat	100	35	2,4	1,5	1,1	NPD
	CB Alfa 100x35	Middenplaat	100	35	2,4	1,5	1,3	
	CB Alfa 250x35	Eindplaat	250	35	2,4	1,5	2,5	
	CB Alfa 250x35	Middenplaat	250	35	2,4	1,5	2,5	
	CB Alfa 500x30	Middenplaat	500	30	2,3	1,3	4,0	
	CB Alfa 500x35	Eindplaat	504	35	2,1	1,0	4,4	
	CB Alfa 500x35	Gesloten	1500	35	2,1	1,0	4,4	
	CB Alfa 620x35	Gesloten	620	35	2,1	1,0	5,0	
	CB Alfa 70x35	Gesloten	70	35	2,5		1,0	
	CB Alfa 750x35	Gesloten	750	35	2,2	1,2	6,3	
Beta	CB Beta 200x16	Middenplaat	200	16	2,0	1,0	1,6	NPD
	CB Beta 200x35	Middenplaat	200	35	1,9	1,2	1,7	
	CB Beta 250x35	Middenplaat	250	35	1,8	1,0	1,9	
	CB Beta 500x35	Middenplaat	500	35	1,6	1,0	4,0	
	CB Beta 500x50	Middenplaat	500	50	1,6	1,0	4,8	
Gamma	CB Gamma 333x50	Middenplaat	333	50	4,0	3,0	5,1	B-s3,d0
	CB Gamma 500x50	Middenplaat	500	35	3,8	2,3	6,0	
	CB Gamma 750x35	Gesloten	750	35	3,8	2,0	9,2	
Kappa	CB Kappa 500x50	Middenplaat	500	50	1,6	1,0	6,9	NPD
	CB Kappa 333x100	Middenplaat	333	100	2,8	2,8	6,7	
Zeta	CB Zeta 333x100	Middenplaat	333	100	2,8	2,8	4,8	B-s2,d0
	CB Zeta 333x175	Middenplaat	333	175	2,8	2,8	6,6	
	CB Zeta 333x175	Gebogen	333	175	2,8	2,8	6,6	

* Deze producten zijn gemaakt van gerecycled materiaal, wat invloed kan hebben op het gewicht.

2.3 Afmetingen van de profielen

2.3.1 Standaard afmetingen

De afmetingen van de Profextru profielen, zoals breedte en dikte, worden aangegeven in millimeters. De lengte van de profielen wordt uitgedrukt in meters, tot op een millimeter nauwkeurig.

2.4 Metrische en imperiale maten

Het is belangrijk te dat metrisch en imperiaal twee verschillende systemen zijn; het zijn geen compatibele afmetingen en kunnen niet worden omgezet zonder het gebruik van speciale adapters.

De producten van Profextru Productie BV worden geproduceerd volgens het metrische SI-systeem.

2.5 Lengte van de profielen

Standaardprofielen worden geproduceerd tot een lengte van 7,5 meter. Neem voor grotere lengtes contact op met uw distributeur of de verkoopafdeling van Profextru.

Hulpprofielen worden standaard geleverd met een nominale lengte van 6 meter. Andere lengtes zijn op aanvraag leverbaar.

2.6 Kleur van de profielen

De basis van de Profextru profielen bestaat uit gerecycled materiaal. Door de fluctuatie in dit materiaal kunnen kleurverschillen ontstaan in het materiaal dat voor de basis (binnenkant) van de profielen wordt gebruikt. Om kleurverschillen aan de buitenkant te voorkomen wordt de toplaag gemaakt van nieuw materiaal. De meest gebruikte kleuren zijn wit (RAL 9003) en grijs (RAL 7042). Profielen in andere kleuren kunnen worden geproduceerd op aanvraag.

2.7 Informatie over profielmarkering

De specifieke markering van Profextru-profielen wordt bepaald door verschillende nationale en internationale normen. Om de traceerbaarheid van de profielen te waarborgen, wordt meestal ook de datum en tijd van productie in de informatie opgenomen.

2.8 Aangepaste materiaalsamenstelling (b.v. Food grade)

Profextru gebruikt bij voorkeur gerecycled materiaal als basismateriaal voor de profielen. Voor bijzondere toepassingen en vereisten kan het nodig zijn om nieuw materiaal te gebruiken. Food grade materiaal volgens EU 10/2011 met migratietesten, is hier een voorbeeld van. Food grade materiaal is op aanvraag verkrijgbaar.

3.0 Toepassingen

Profextru-profielen zijn zowel geschikt voor industrieel gebruik als voor particuliere toepassingen.

- > Bij gebruik bij een constante omgevingstemperatuur hoger dan 45°, kunnen vervormingen optreden.
- > Voor andere toepassingen verwijzen wij u naar de technische afdeling van Profextru.

4.0 Kenmerken PVC-U profielen

4.1 Eigenschappen van PVC-U

Profiel	Werkende breedte (mm)	Dikte (mm)	Max. Weerstand of sectie e-module (cm ³ /m)	Gewicht* (kg/m ²)	Geluidsisolatie Rw dB (C,CTR)
Beta	500	35	77	9,0	26(-1;-1)
Beta	500	50	131	9,5	27(-1;-2)
Gamma	500	35	108	12,3	
Gamma	333,3	50	186	17,9	31(-2;-15)
Zeta	333,3	100	338	17,4	
Zeta	333,3	175	647	17,6	

Treksterkte	45 MPa = N / mm ²
Buigsterkte	60 MPa = N / mm ²
Elasticiteitsmodulus	>2200 MPa = N / mm ²

Materiaalreferentie	PVC
Materiaal	Basis Bovenste lagen
	≈85 % gerecycled / nieuw PVC ≈15 % nieuw PVC
Stabilisatoren	CaZn kleurvast / UV- en bacteriebestendig
Dikte plaat / profiel	35 / 50 / 100 / 175mm
Thermische stabiliteit (ISO 182 - 1)	> 16 min.
Vicat-verwekingspunt (DIN ISO 306, b/50)	> 77 ° C
Impact test (DIN ISO 179 / 1eA)	> 7 KJ/m ²
Materiaaldichtheid (ISO 1183)	1,45 g/cm ³
Onzuiverheden	< 0,3%
U-waarde (theoretisch berekend)	2.95 W/m ² . K (35 mm profiel) 2.43 W/m ² . K (50 mm profiel)

Opmerking: dit zijn standaard resultaten die bedoeld zijn als richtlijn en niet door ons kunnen worden gegarandeerd.

4.2 Temperatuurbegrenzing

De eigenschappen van PVC-U profielen variëren afhankelijk van de temperatuur, waardoor grote voorzichtigheid geboden is bij het installeren van Profextru profielen in omstandigheden met een omgevingstemperatuur hoger dan 45 °C.

4.3 Thermische uitzetting

De uitzetting van een PVC-U profiel bij stijgende temperaturen kan aanzienlijk zijn. De uitzetting van de Profextru PVC-U profielen is onafhankelijk van de sectie van het profiel en kan worden bepaald met behulp van de lineaire uitzettingscoëfficiënt zoals weergegeven in de volgende formule:

Uitzetting	$L \times \Delta T \times U$
L	profiellengte (m)
ΔT	temperatuurverschil (°C)
U	Lineaire uitzettingscoëfficiënt 0,08 mm per graad °C (mm/m. °C)

Voorbeeld (6.2.4)

4.4 Chemische bestendigheid

Profextru-profielen beschikken over een bijzonder goede chemische bestendigheid en kunnen daardoor worden ingezet bij de hantering van agressieve vloeistoffen, waaronder veel sterke zuren, alkaliën, en organische chemicaliën.

Er bestaan verschillende lijsten met betrekking tot de chemische bestendigheid van PVC-U.

- > "Medienliste 40 Rohre und Kunststoff" van DIBT
- > "PVC Chemical Resistance Guide" van IPEX

Deze informatie is bedoeld als leidraad voor de geschiktheid van de profielen voor gebruik onder verschillende omstandigheden. Profextru kan niet garanderen dat de feitelijke resultaten exact hetzelfde zullen zijn als de hier beschreven resultaten.

4.5 Electricische kenmerken

WAARSCHUWING - AARDING. Het Profextru-profiel is een niet-geleider van elektriciteit en mag niet worden gebruikt voor aardingsdoeleinden of voor de afvoer van statische ladingen. U dient uw elektriciteitsleverancier te informeren over de plaatsen waar u PVC-U profielen gaat gebruiken ter vervanging van bestaande profielen die werden gebruikt voor aardingsdoeleinden.

4.6 Electrolytische reactie

De PVC die Profextru gebruikt is een niet-geleider van elektriciteit. Het is niet onderhevig aan elektrolytische corrosie en tolereert een dergelijk proces niet wanneer het in contact komt met metalen profielen of kleppen.

4.7 Slagvastheid

Bij lage temperaturen (b.v. 5 °C) vermindert de slagvastheid van PVC-U. Wanneer u profielen installeert bij lage temperaturen is extra voorzichtigheid geboden bij het hanteren en opvullen.

Alle door Profextru vervaardigde profielen worden streng getest op slagvastheid.

4.8 Biotische weerstand

Uit onderzoeken blijkt dat PVC-U profielen geen last hebben van aantasting door knaagdieren of biotische aanvallen.

5.0 Werkende kenmerken

5.1 Behandeling, opslag en transport

PVC-U profielen kunnen beschadigd raken tijdens transport, behandeling of opslag. Voorafgaand aan de installatie dient gecontroleerd te worden of alle onderdelen vrij zijn van schade. Gebruik geen beschadigde profielen aangezien deze het functioneren van de constructie kunnen beïnvloeden.

5.1.1 Opslag

PVC-U profielen vervormen onder belasting, met name bij hoge of ongelijke temperaturen. Hoewel deze vervorming geen invloed heeft op het functioneren van de profielen, kan het de verbindingen wel bemoeilijken. Stapels profielen dienen daarom te worden beschermd tegen direct zonlicht of andere warmtebronnen wanneer ze voor langere tijd worden opgeslagen. Legplanken voor langdurige opslag dienen bij voorkeur ondersteuning te bieden over de volledige lengte van het profiel. Wanneer dit niet mogelijk is, dienen steunen van (min.) 75 mm breedte op (max.) 1 meter onderlinge afstand in het midden onder de profielen geplaatst te worden.

Indien zijsteunen nodig zijn, kunnen deze op een maximale afstand van 1,5 meter worden geplaatst.

De hoogte van de pakketten met profielen mag niet groter zijn dan de breedte.

Indien geen rekken beschikbaar zijn, kunnen de profielen tijdelijk op de grond worden opgeslagen, mits de ondergrond vlak is en vrij is van losse stenen of andere scherpe uitsteeksels.

5.1.2 Transport

De profielen van Profextru mogen alleen worden vervoerd op laadvloeren die voldoende ondersteuning bieden over de volledige lengte van de profielen. De laadvloer van het voertuig dient vóór het laden grondig worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat deze geen oneffenheden bevat die de profielen kunnen beschadigen. Indien zijsteunen nodig zijn, moeten deze glad zijn en niet verder dan 1,5 m uit elkaar staan. Een niet-ondersteunde overhang aan de achterkant van het voertuig mag niet meer dan 1 m bedragen. Net als bij de opslag, dienen bij het laden van de pakketten de zwaarste profielen onderaan te worden gelegd. Profielen die beschadigd op de locatie aankomen, mogen niet worden gebruikt en de beschadiging dient onmiddellijk aan Profextru te worden gemeld.

5.2 "Do's and Don'ts" van behandeling & opslag - Aanbevelingen



DON'T

- > Beschermende verpakking of bevestigingsbanden verwijderen vóórdat u de profielen gaat gebruiken.
- > Profielen of bundels naar hun plaats rollen of slepen.
- > Met profielen gooien of van het voertuig laten vallen.
- > Haken, kettingen of metalen riemen gebruiken bij het optillen van de profielen.
- > Profielen voor lange tijd opslaan in de nabijheid van grote warmtebronnen.
- > Profielen bedekken met transparante folie.
- > Pakketten profielen hoger stapelen dan 2,5 m.



DO

- > Profielen en hulpstukken beschermen tegen langdurige blootstelling aan direct zonlicht.
- > Profielen opslaan op een geschikte ondergrond, zonder losse stenen en scherpe uitsteeksels.
- > Profielen optillen met gebruik van brede doeken of nylon draagriemen.
- > Extra voorzichtigheid in acht nemen bij het hanteren van gladde profielen in natte omstandigheden of bij vorst.
- > Voldoende ondersteuning bij het optillen van lange profielen.

5.3 Temperatuur

Extra voorzichtigheid is geboden bij het installeren van profielen bij temperaturen lager dan 5 °C. De profielen mogen niet worden geïnstalleerd bij temperaturen lager dan 0 °C.

5.4 Reiniging Combiboard panelen

De Combiboard profielen hebben een toplaag van calcium zink gestabiliseerd hard PVC.

Door het grote assortiment bestaande en nieuwe reinigingsmiddelen kunnen wij niet beoordelen of een reinigingsmiddel geschikt is.

Agressieve en schurende reinigingsmiddelen of reinigingsmethoden kunnen permanente schade en krassen veroorzaken.

Laat uw leverancier van schoonmaakmiddelen bevestigen / testen of het aanbevolen middel geschikt is. Uw leverancier kan altijd contact met ons opnemen voor vragen over de samenstelling van PVC.

5.5 Technische service

Voor technisch advies kunt u terecht bij de technische afdeling van Profextru.

Wij raden u aan om eerst contact op te nemen met uw leverancier, aangezien deze mogelijk adequaat advies en informatie kan verstrekken met betrekking tot de lokale omstandigheden.



6.0 Installatie van de profielen

6.1 Algemeen

De eenvoud van de installatieprocedure van de Profextru profielen biedt aanzienlijke voordelen, met name op het gebied van tijd- en kostenbesparing.

Hieronder vindt u algemene informatie over de installatietechnieken.

De reactie op de belasting van het profiel wordt niet bepaald door de sterkte van het profiel maar door de interactie van de montage van het profiel. Het is daarom van groot belang dat alle aspecten van het gebruik van de profielen, in het bijzonder de ondergrond en ondersteuning, speciale aandacht krijgen bij de installatie.

6.2 Algemene montagevoorschriften Combiboard Beta 500x35 (500x50)

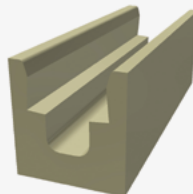
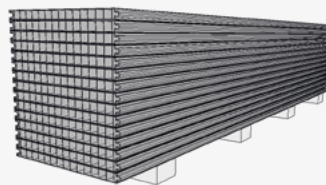
6.2.1 Benodigdheden

Benodigdheden

- > Profielen
- > Montageblok
- > Rubberen hamer
- > U - Profielen
- > L - Profielen
- > Hout

Optioneel:

H-profielen voor wanden langer dan 10 meter



U - Profielen



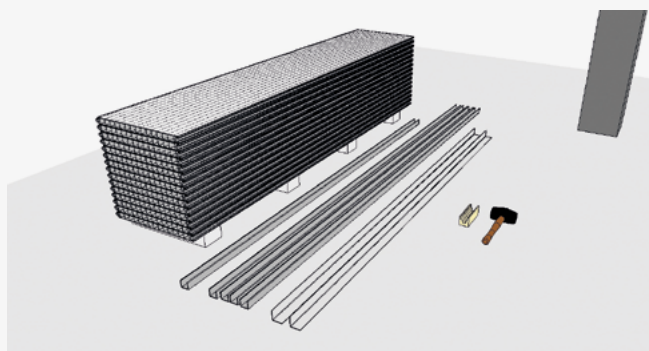
L - Profielen



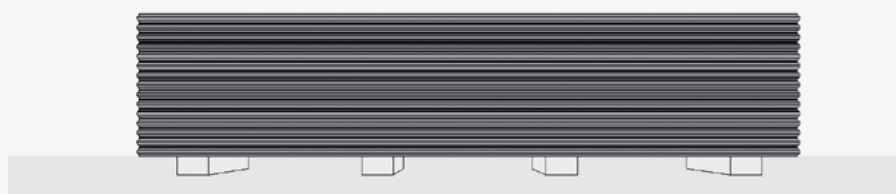
H - Profielen

6.2.2 Voorbereiding op locatie

Voorbereiding op locatie

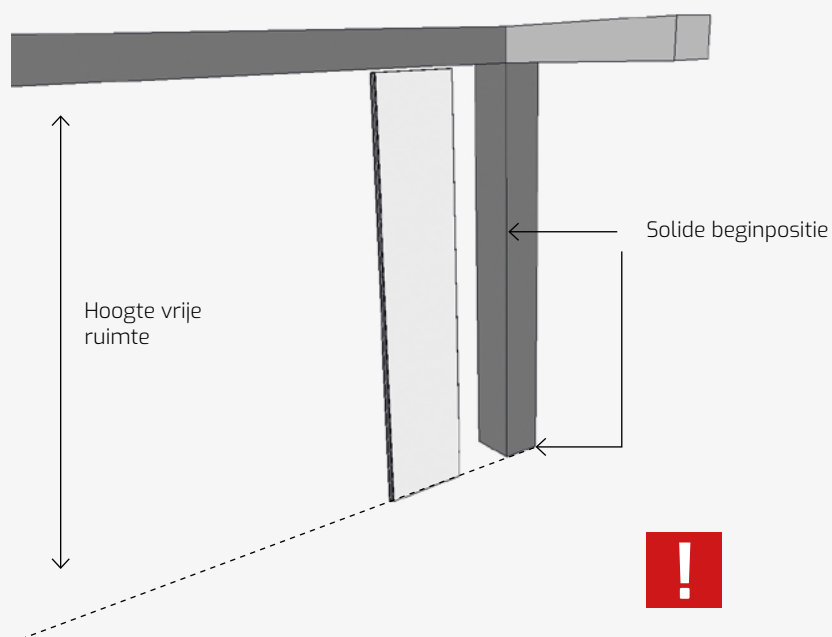


Tijdens transport en opslag dienen de panelen goed ondersteund te worden.



6.2.3 Rigide beginpositie en vrije ruimte

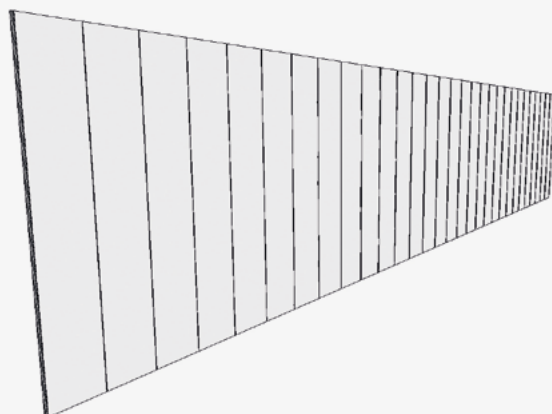
Rigide beginpositie en vrije ruimte



Lengte van het paneel =
hoogte vrije ruimte - 20 mm.

6.2.4 Dilatatatie en temperatuurverschil

6.2.4 Dilatatatie en temperatuurverschil



Uitzetting $L \times \Delta T \times U$

L profiellengte (m)

ΔT temperatuurverschil ($^{\circ}\text{C}$)

U Lineaire uitzettingscoëfficiënt

0.08 mm per graad $^{\circ}\text{C}$ (mm/m. $^{\circ}\text{C}$)

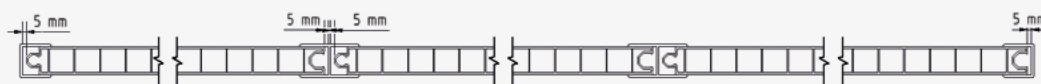
b.v.

15 m lange wand

20 $^{\circ}\text{C}$ temperatuurverschil

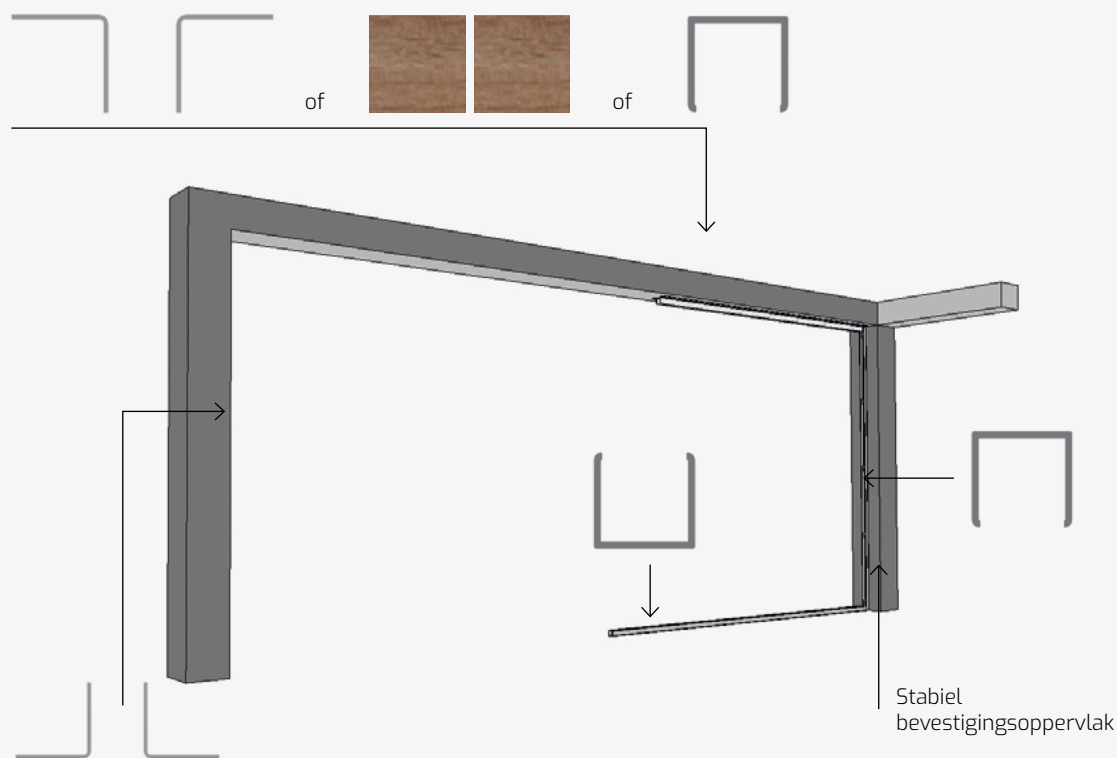
15 x 20 x 0.08 = 24 mm

Dilatatie bij H-profielen om de 10 meter



6.2.5 Voorbereiding op locatie - Montage van U-profielen

Voorbereiding op locatie - Montage van U-profielen

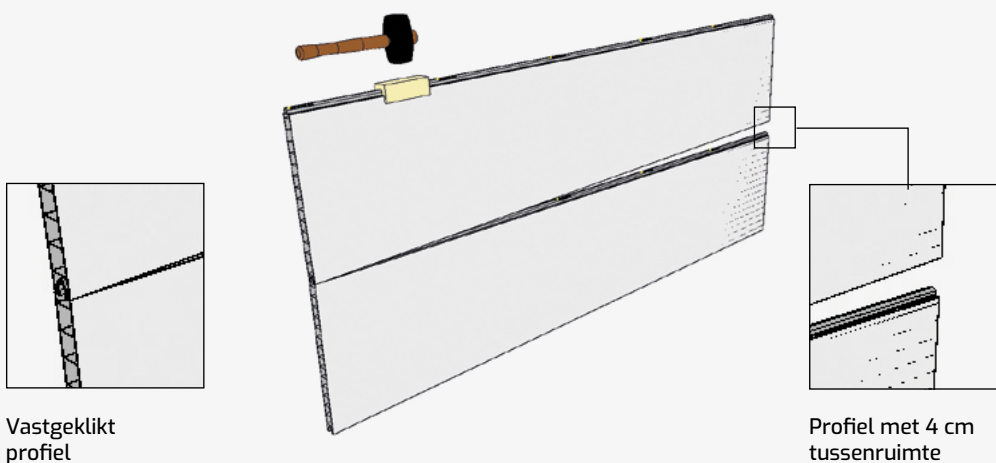


6.2.6 Verbinding van 2 panelen

Verbinding van 2 panelen



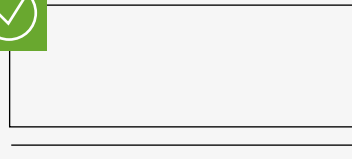
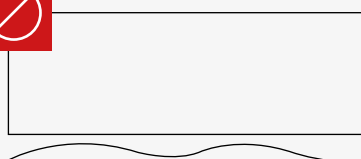
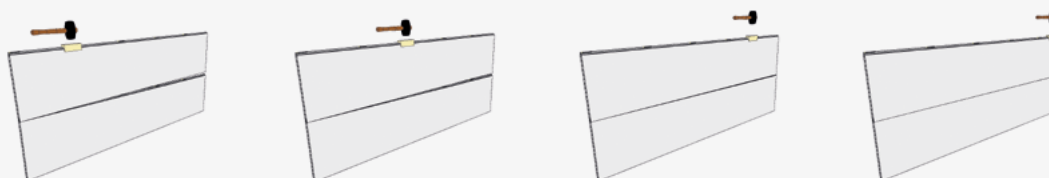
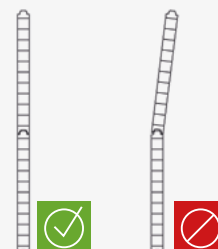
Let op de tekst 'vastklikken aan deze zijde'.



Vastgeklit profiel

Profiel met 4 cm tussenruimte

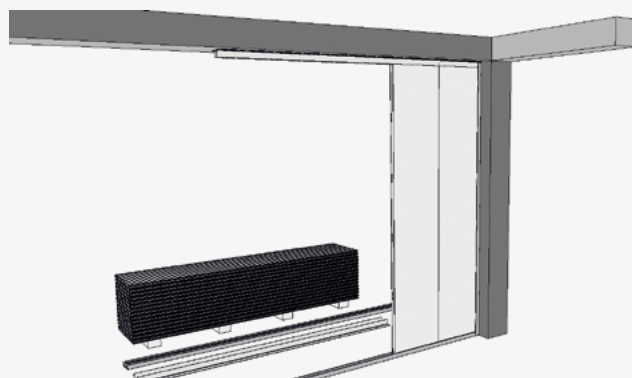
1. Begin de montage met één vastgeklit profieluiteinde en ca. 4 cm ruimte tussen de profielen aan het andere uiteinde.
2. Gebruik de hamer en het montageblok en schuif dit over de rand naar het andere uiteinde.
3. Het is belangrijk om een goede ondersteuning vanaf de vloer te hebben.
Als de vloer geen goede ondersteuning biedt, zullen de panelen buigen en niet goed aansluiten.



- a. De panelen moeten worden uitgelijnd voordat ze vastgeklit worden.

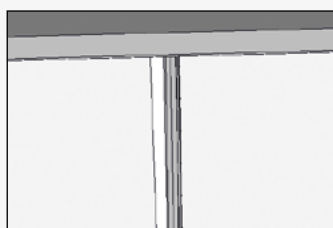
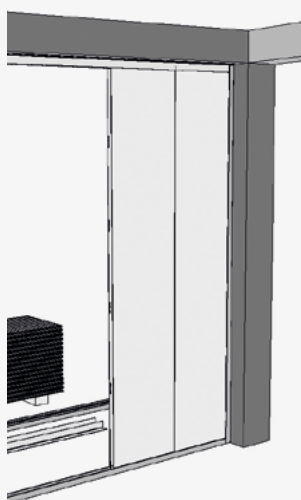
6.2.7 Montage van het dubbele profiel

Montage van het dubbele profiel



6.2.8 Plaatsing van het 3e en volgende profielen

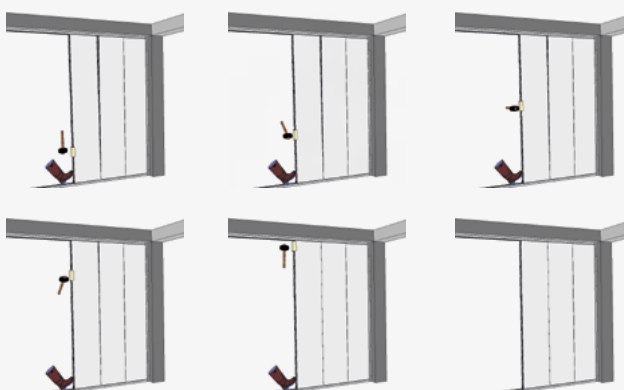
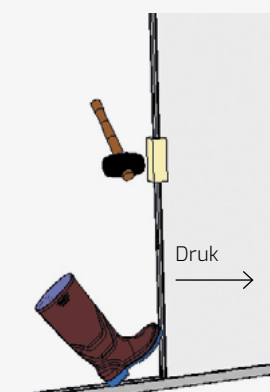
Montage van het dubbele profiel



Ruimte tussen de profielen
Los paneel met aansluiting
op dubbel profiel.



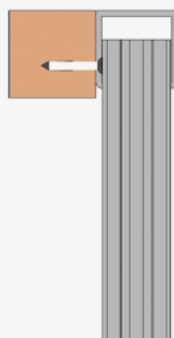
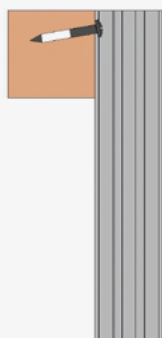
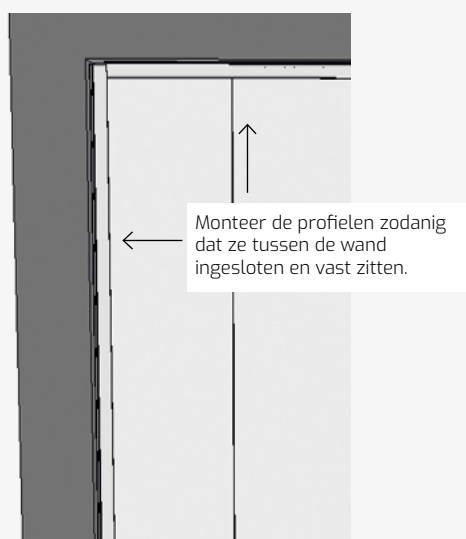
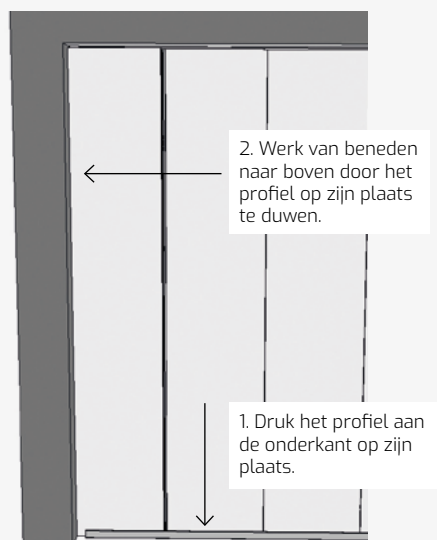
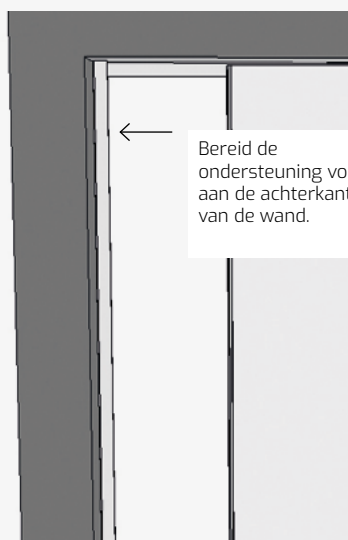
Vastgeklikte profielen



Let op: druk met uw voet op de onderkant van de profielaansluiting.
Gebruik de rubberen hamer en het montageblok om de profielen van beneden naar
boven in elkaar te klikken.

6.2.8 Plaatsing van het 3e en volgende profielen

Montage van het dubbele profiel

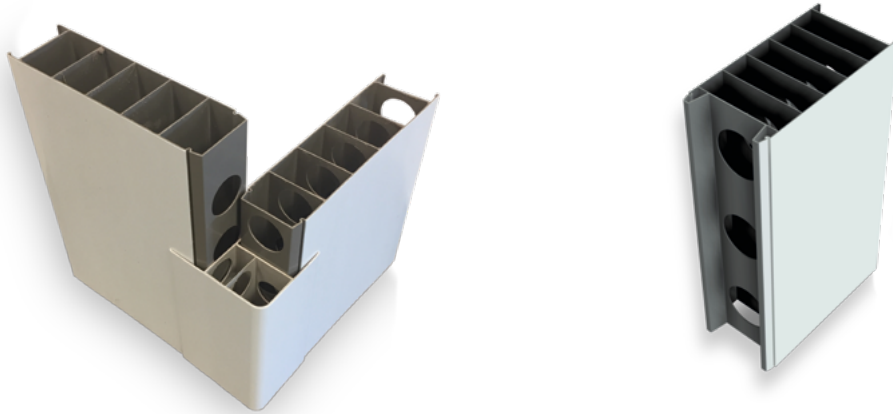


Geen directe bevestiging met schroeven.
Alleen indirecte bevestiging met profielen.

7.0 Combiboard Zeta systeem

7.1 Zeta systeem - Algemeene informatie

De Combiboard Zeta Profielen van Profextru worden bevestigd door middel van een eenvoudig kliksysteem. De panelen worden aan elkaar vastgemaakt door middel van een kliksysteem. De gaten in het profiel maken het mogelijk de wanden van interne wapening te voorzien. Na plaatsing en tijdelijke stabilisatie van de profielen worden deze gevuld met beton en eventuele aanvullende wapening, of met staalvezel en gewapend beton. Na uitharding beschikt u over een hygiënische wand.

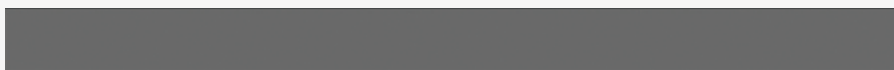


7.2 Gaten in het profiel

7.2.1 Zeta 100

De Zeta 100 profielen zijn zowel verkrijgbaar mét als zonder gaten. De gaten bevinden zich in het middengedeelte van het profiel, of op een vaste afstand vanaf het begin. Door het gatenpatroon is het mogelijk dat de minimale afstand vanaf de rand van het gat tot aan het einde van het profiel aan één of beide zijden niet wordt bereikt.

Zonder gaten

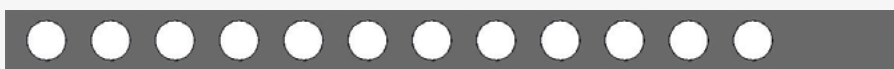


Gelijkmatig verdeelde gaten



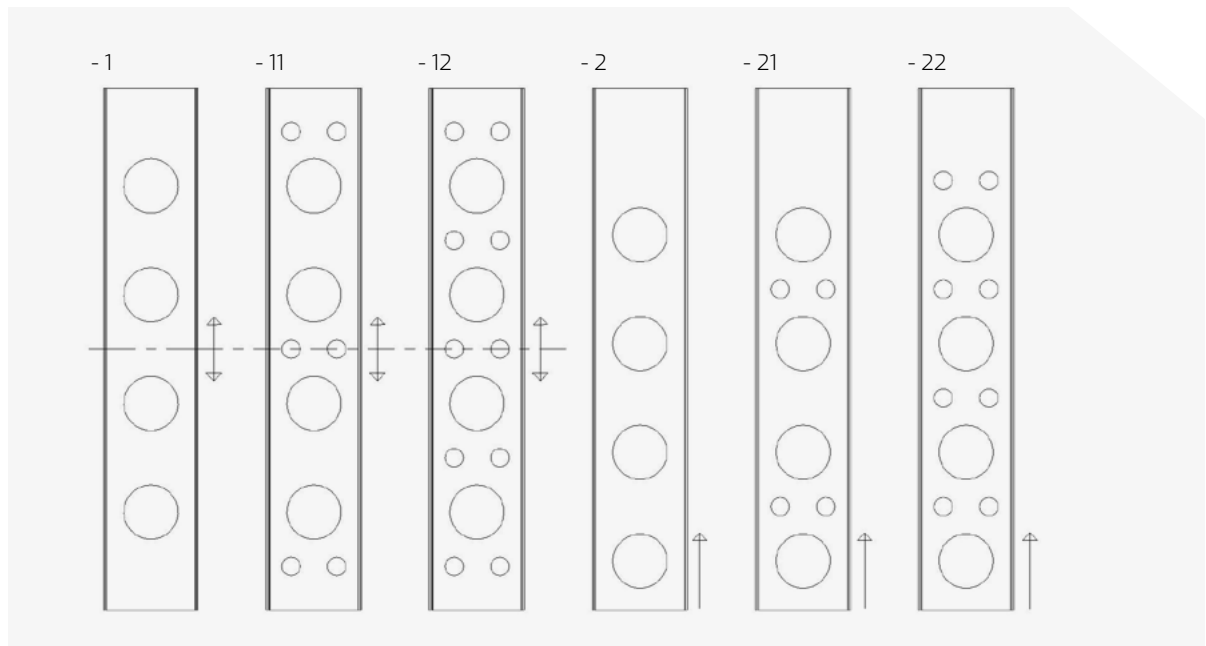
► Maximale afstand tot het eerste gat: 24 cm

Gaten op vaste afstand vanaf het begin van het profiel



- In combinatie met een randprofiel.
- Voor het combineren van verschillende lengtes (trapsgewijs).
- Maximale afstand zonder gaten vanaf het laatste gat tot het eind van het profiel: 44 cm.

7.2.2 Zeta 175



7.3 Toepassingen van Zeta profielen met een externe dikte van 100 en 175 mm

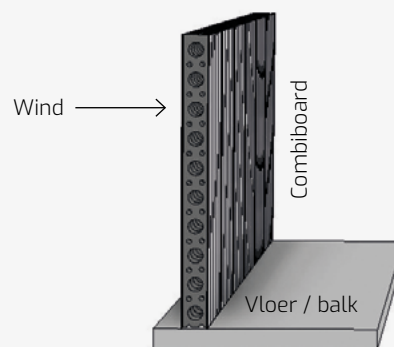
De Zeta 100 scheidingswanden kunnen gebruikt worden als gedeeltelijke buitenwand, of als binnenwand. De scheidingswanden kunnen horizontale windbelasting dragen, gecombineerd met een minimale bovenliggende belasting op een vloer en/of dak.

Zeta 175 profielen kunnen ook als wand worden gebruikt, waarbij de horizontale belasting vanaf grond en/of water en/of opslag kan worden opgevangen, in combinatie met een beperkte bovenliggende belasting. Hierdoor kunnen de scheidingswanden belastingen dragen vanuit een technische ruimte, een lichte houten vloer met een beperkte overbelasting, of een stalen dak.

Afhankelijk van de belasting kan een hoogte van een scheidingswand (of verdiepingshoogte) van meer dan 3 meter worden gerealiseerd.

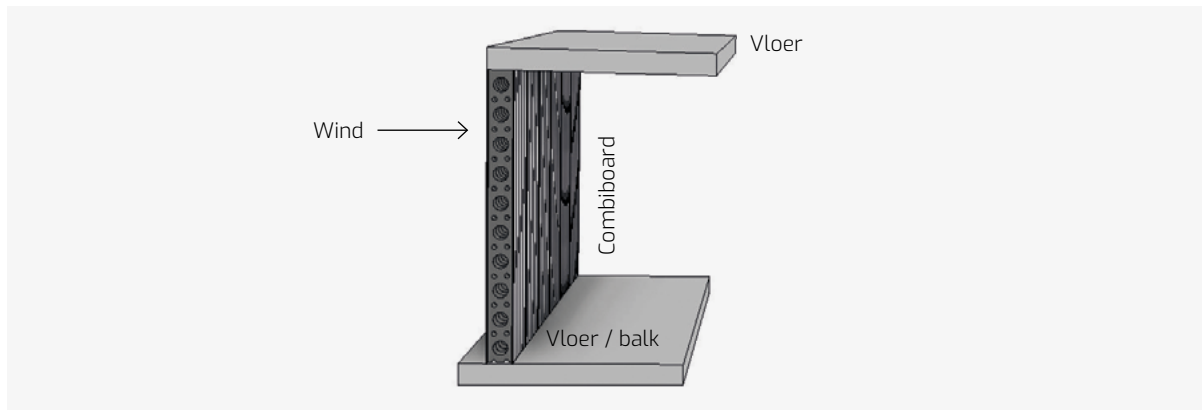
7.3.1 Scheidingswand met ondersteuning van begane grond vloer

Een scheidingswand met een horizontale windbelasting en minimale bovenliggende belasting, horizontaal momentvast ondersteund vanaf de begane grond vloer.



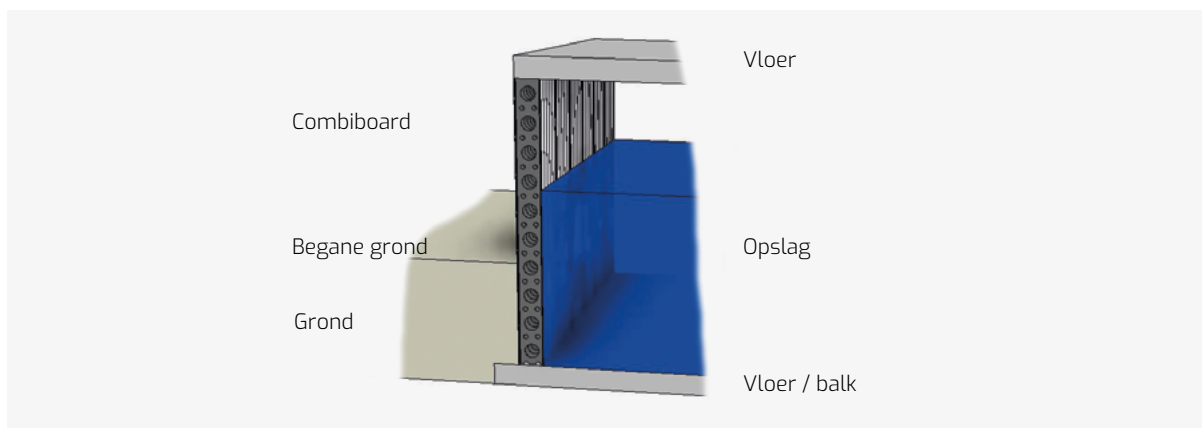
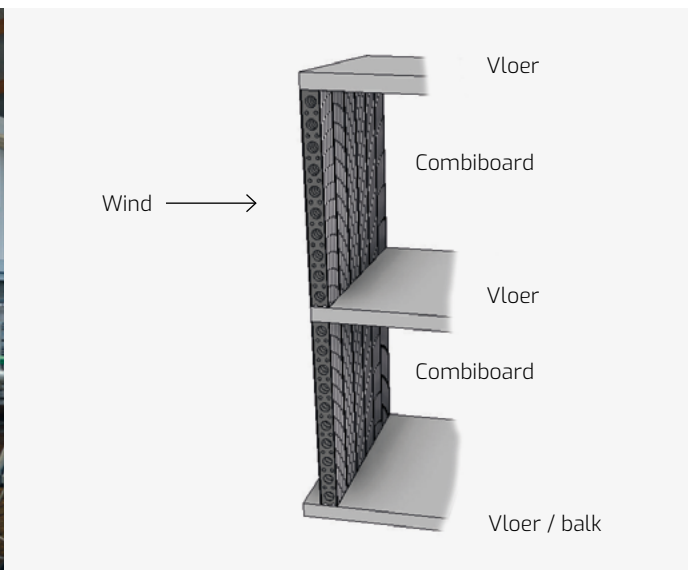
7.3.2 Scheidingswand met ondersteuning van dak

Een scheidingswand met horizontale windbelasting en minimale bovenliggende belasting vanaf de eerste verdieping, horizontaal ondersteund door de begane grond en de eerste verdieping.



7.3.3 Scheidingswand in combinatie met vloer

Een scheidingswand met horizontale windbelasting en minimale bovenliggende belasting vanaf de eerste verdieping (dak), horizontaal ondersteund door de begane grond, de eerste verdieping en de tweede verdieping (dak).

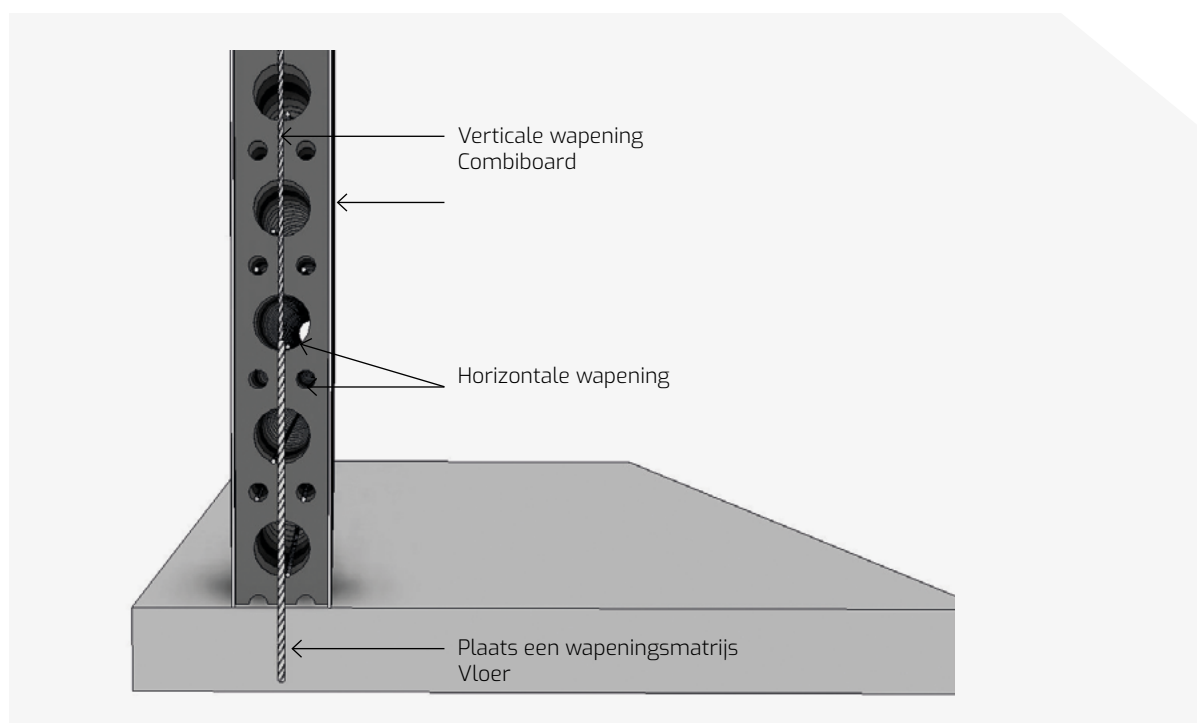


7.4 Zeta systeem - Bouwvereisten

1. De berekeningen moeten aantonen dat de bouwconstructie volledig voldoet aan het Bouwbesluit. De bouwvereisten worden beschreven in Eurocode 0 (algemeen), Eurocode 1 (belastingen) en Eurocode 2 (betonconstructies). De berekeningen op de tekening kunnen door uw eigen aannemer worden uitgevoerd.
2. Op grond van Eurocode 9 (funderingsconstructie) dient de fundering te voldoen aan de gestelde eisen, gebaseerd op voldoende onderzoek (kegelpenetratietesten, grondboringen, grondwaterstanden etc.).
3. Afhankelijk van de functie van de scheidingswand kunnen er aanvullende eisen worden gesteld met betrekking tot brandpreventie.
Deze eisen kunnen betrekking hebben op brandwerendheid, vlamdovende eigenschappen en rookontwikkeling in geval van brand. De scheidingswanden werden geanalyseerd in samenwerking met Peutz Laboratorium voor Brandveiligheid en ontvingen de brandwerendheidsclassificatie EN 13501-2: 2016 (rapport van 17 juli 2017). Indien u over een concreet project beschikt, kunnen wij u dit analyserapport sturen.

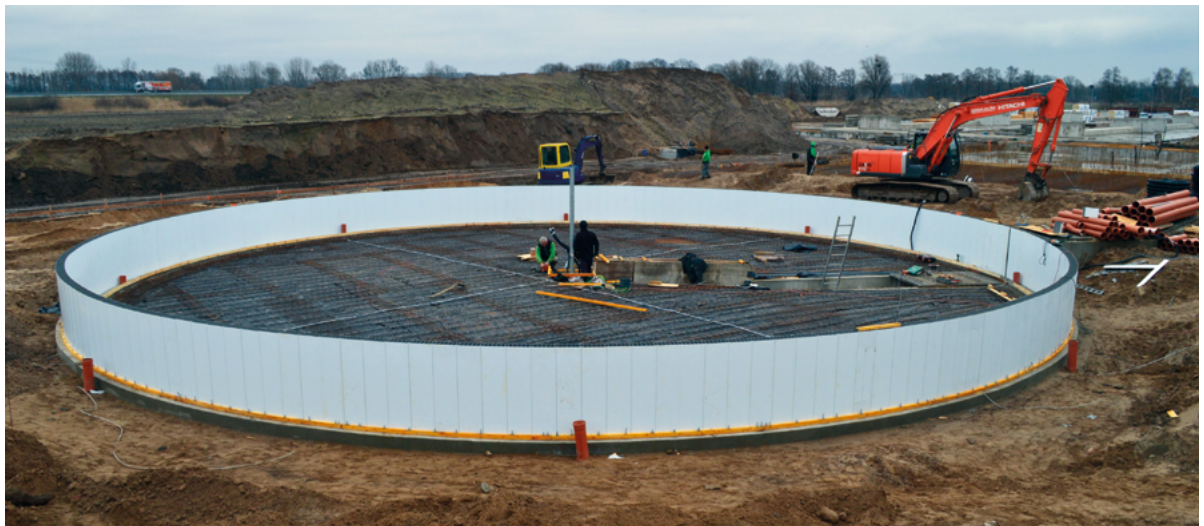
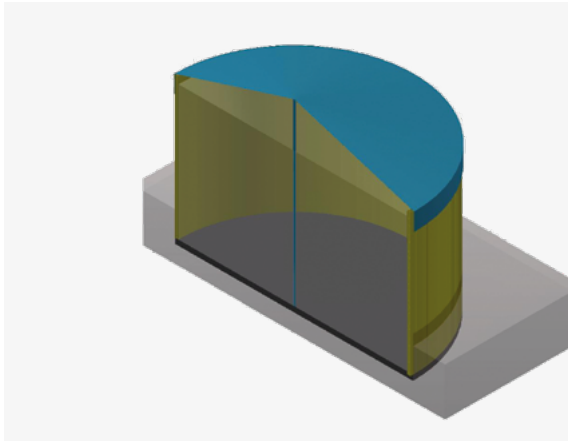
7.4 Zeta systeem - Bouwmethode

1. Bereid een vloer, balk of stripfundering voor.
2. Boor en lijm de verticaal geplaatste wapeningsmatrijzen in de vloer, of laat één of twee rijen verticaal geplaatste wapeningsmatrijzen storten/uitsteken.
3. Verbind de wapeningsmatrijzen met de verticale dubbele scheidingswapening, rekening houdend met voldoende laslengte.
4. Plaats de verticale scheidingspanelen.
5. Plaats de verticale buisprofielen die ontworpen zijn voor rechte hoeken.
6. Ondersteun/stabiliseer de panelen voldoende in horizontale richting (tijdelijk of permanent) om kantelen te voorkomen. U kunt hiervoor o.a. beugels gebruiken.
7. Plaats de verticale en horizontale wapening. U kunt hiervoor ook gewapend beton met staalvezel gebruiken. In dat geval zijn verticaal geplaatste wapeningsmatrijzen nodig, waarbij de daadwerkelijke wapening achterwege kan blijven. Ons advies is kostenoptimalisatie.
8. Giet het beton (normaliter met een betonpomp) op de juiste snelheid; niet te snel, en niet van te grote hoogte. Giet geen beton bij extreem hoge temperaturen, aangezien het plastic hierdoor kan vervormen.
9. Nadat het beton voldoende is uitgehard, kunnen de steunen worden verwijderd.

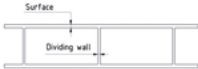


7.5 Zeta systeem - Specifieke toepassingen

De met beton en wapening gevulde panelen en profielen kunnen ook worden gebruikt als onderdeel van een groter bouwproject. U ziet hier een voorbeeld waarbij de panelen, gevuld met beton en gecombineerd met externe (voorgespannen) stalen banden, een vloeastoftank (mesttank) of opslagtank kunnen vormen. Bij dit soort toepassingen wordt het plastic onderdeel van de 3D draagconstructie.



7.6 Zeta Systeem - Technische specificaties

Plastic profiel		Zeta 100	Zeta 175	Zeta 175
Afmetingen	L (mm)	333	333	333
	B (mm)	100	175	175
Type scheidingwand		Recht	Recht	Rond
Diameter	Van (m)	-	-	10
	Tot (m)	-	-	25
Gewicht	Kg / m ²	14	14,5	14,5
Ventilatie		Dampdicht	Dampdicht	Dampdicht
Scheidingsdikte profiel	Oppervlakte (mm)	2,8	2,8	2,8
	Scheidingswand (mm)	2,0	2,0	2,0
				
Materiaal		PVC	PVC	PVC
chemische duurzaamheid		Hoog	Hoog	Hoog
Kleurvastheid	Wit 10 jaar	✓	✓	✓
	Grijs 5 jaar	✓	✓	✓

Betonvulling

Betonkwaliteit		C20/C25 xC3 F5 gravel 2-8		
Max. hoogte	(m) zonder ondersteunende kruiswanden *	2,7	4,7	
Draagvermogen indicatie **	NRd in kN bij een hoogte van 2,6m	75	600	
	NRd in kN bij een hoogte van 4,5m		150	
Brandklasse		B – s2, d0		
Tot 3m	DIN EN 13501-1:2010	EI 90, EW 90, E 120		
Tot 4m	DIN EN 13501-2:2010	EI 45, EW 30, E 30		
Seismische weerstand	Kan worden verkregen met de juiste wapeningskeuze			

* Deze kan worden verhoogd door van onderaf te stutten (wapeningsmatrizen)

** Dient te worden bevestigd door de aannemer

7.7 Zeta Systeem - Technische of commerciële vragen

Heeft u nog andere technische of commerciële vragen over de toepassing van de Combiboard panelen en profielen, neem dan contact met ons op: ***info@profextru.com***



Profextru Productie B.V.
Bruchterweg 88
7772 BJ Hardenberg (NL)
+31 (0)523 654 010
info@profextru.nl
www.profextru.com

www.combiboard.com