

*Indervægge / Funktionsvægge*

# VÅDRUMS- VÆGGE



## Sikre vådrumsløsninger med lang levetid

Gulve og vægge skal udføres, så de kan modstå især de fugtmæssige, men også de mekaniske påvirkninger, hvilket stiller høje krav til konstruktioner og overflader.

De materialer og konstruktioner der anvendes har stor betydning for rummenes ydeevne og levetid.

Ultra board® 15 er et alternativ til vores traditionelle vådrumsvægge opbygget med to lag Solid Wet Board. Samtidig kan vi tilbyde vores Aquapanel® Indoor, som er en cementbaseret og uorganisk plade. Pladen er fugt- og vandbestandig og har øget robusthed.



# Projektering

Dette afsnit beskriver de generelle krav, der er gældende for vådrumsvægge. Konstruktionen og opbygningen af de enkelte vægtyper er angivet som principdetaljer.

## Bygningsreglementets krav. (BR18, § 339)

1. Gulve og vægge skal udføres så de kan modstå de fugtpåvirkninger og de mekaniske og kemiske påvirkninger, der normalt forekommer i vådrum.
2. Gulve og gulvbelægninger, herunder samlinger, tilslutninger, rørgennemføringer og lignende skal være vandtætte.
3. I den vandbelastede del af vådrummet må der ikke udføres rørgennemføringer i gulvet.

4. I den vandbelastede del af rummet skal vægge og vægbeklædninger herunder samlinger, tilslutninger, rørgennemføringer o.l. være vandtætte.

5. Vand på gulvet skal afledes til gulvafløbet.

6. Ved brug af skeletvægge, samt gulv- og vægkonstruktioner, der indeholder træ eller andre organiske materialer, skal der anvendes et egnet vandtætningssystem.

Kravene til vådrum skal først og fremmest sikre at der ikke trænger vand ind i fugtfølsomme konstruktioner. For at

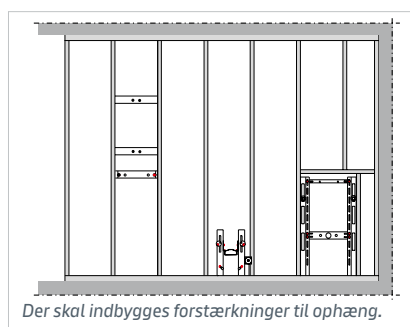
hindre opfugtning skal gulve og vægge, inkl. samlinger, gennemføringer mv. udføres vandtætte. Vandtætningssystemer skal være MK-godkendte.

Der henvises i øvrigt til gældende SBI anvisning 252 om vådrum, fra Statens Byggeforskningsinstitut SBI.

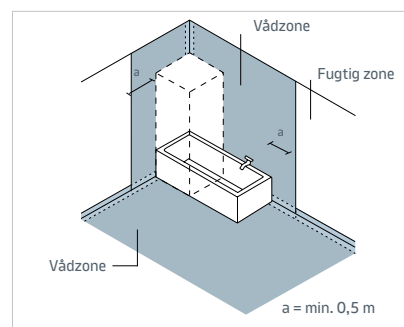
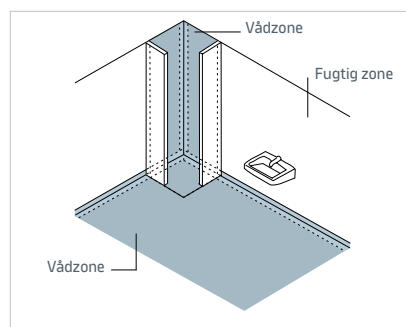


Ved vådrum forstås rum påvirket af vand eller høj relativ luftfugtighed, som fx bade- og toiletrum i boliger.

## Forstærkninger



## Eksempler på zoneinddeling



## Opdeling i zoner og belastningsklasser

Større vådrum kan opdeles i en vådzone og en fugtig zone, hvor kravene til fugtbeskyttelsesgraden er forskellige. Ved små vådrum (bredde < 1,3 m eller gulv < 3,25 m<sup>2</sup>) skal alle gulv- og vægoverflader behandles, som angivet under vådzone.

### Vådzone

I vådzoner skal anvendes en MK-godkendt, vandtæt overfladebehandling i form af fliser med vådrumsmembran eller PVC-beklædning.

Til vådzoner hører hele gulvarealet samt den del af væggene, der jævnligt kan forventes udsat for direkte vandpåvirkning.

### Fugtig zone

Alle vådrummets vægarealer, der ligger udenfor vådzonerne er fugtig zone. Overfladebehandlingen kan i disse

områder udføres med en beklædning, som bør være godkendt til gipsplader i vådrummets fugtige zone, fx malebehandling.

### Belastningsklasser

Belastningen af vådrum afhænger især af, hvor ofte og hvor længe vådrummet bruges, og om der er gode ventilationsmuligheder. Der skelnes mellem følgende belastningsklasser:

#### Klasse L (Lav)

Få daglige bade af kortere varighed, god udluftning efter brug. Lav belastning findes typisk i enfamiliehuse, sommerhuse og lignende. Skeletvægge kan anvendes.

#### Klasse N (Normal)

Flere daglige bade, også af længere varighed og evt. mangelfuld udluftning. Normal belastning findes typisk i tæt-lavt byggeri, etageboliger og lignende. Skeletvægge kan anvendes.

#### Klasse H (Hård)

Vådrum med større eller hyppigere vandbelastning end normalt i boliger. Hård belastning findes typisk i fælles baderum, storkøkkener og produktionslokaler i levnedsmiddelindustrien, hvor rengøring sker ved fx trykspuling. Lette skeletvægge kan ikke anvendes.

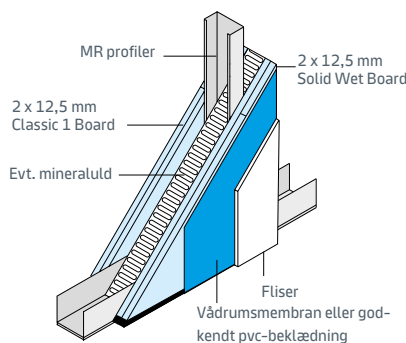
## Konstruktionsopbygning

Til opbygning af vådrumsvægge skal anvendes min. 70 mm MR stålprofiler pr. max. c/c 450 mm. Alternativt kan der anvendes min. 45x70 mm træstolper. Der skal indbygges forstærkninger til ophæng og rørgennemføringer. Vægge omkring vådrum i belastningsklasse L (Lav) og N (Normal) kan udføres på følgende måder:

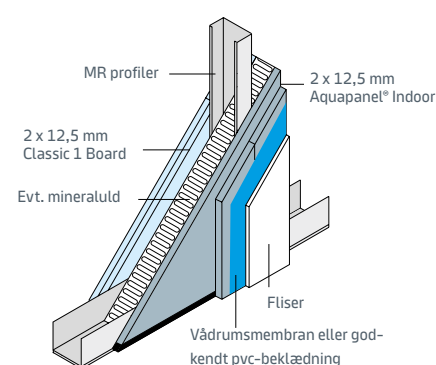


Bemærk: Alle de viste konstruktioner skal udføres med MK-godkendt vådrumsmembran og fliser i vådzone, eller godkendt pvc-beklædning i vådzone.

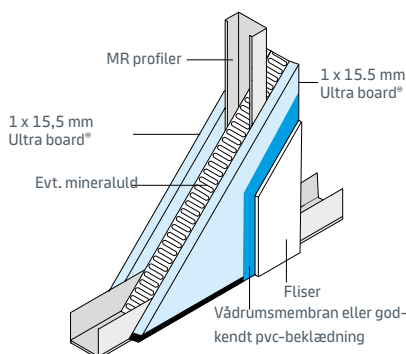
### 2 x 12,5 mm Solid Wet Board Stolpeafstand max. 450 mm.



### 2 x 12,5 mm Aquapanel® Indoor Stolpeafstand max. 450 mm.



### 1 x 15,5 mm Ultra board® 15 Stolpeafstand max. 300 mm.

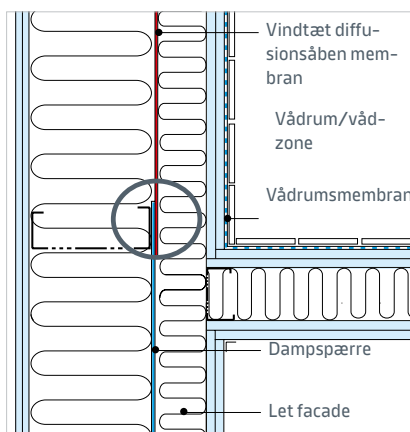


## Dampspærre

Er vådrumsvæggen en del af en let ydervægskonstruktion, er det vigtigt at anvende den rigtige membrantype i ydervæggen ud for de områder, der indgår i vådzone.

Det anbefales at udskifte dampspærren i disse områder til en vindtæt, men diffusionsåben membran (fugtadaptiv dampspærre). Denne løsning tillader fugt at passere ved evt. utætheder i vådrumsmembranen og tæthedsplanet forbliver intakt.

Samling mellem dampspærre og den diffusionsåbne membran klæbes eller tapes med overlæg på mindst 50 mm på fast underlag.



Der henvises i øvrigt til membranleverandørens anvisninger.

## Konstruktionseksempler

### Væggruppe 5 - Lydklasse 48 dB [ R'<sub>w</sub> ]

| Vådsumsopbygning                      | Pladetype på vådrumsside      | Vådsumssider |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| VE MR70 450 HH/AA M45                 | 2 x 12,5 mm Solid Wet Board   | 1            |
| VE MR70 450 HH/HH M45                 | 2 x 12,5 mm Solid Wet Board   | 2            |
| VE MR70 300 U15/U15 M45 <sup>1)</sup> | 1 x 15,5 mm Ultra board®      | 2            |
| VE MR70 450 QQ/AA M45                 | 2 x 12,5 mm Aquapanel® Indoor | 1            |

1) Vær opmærksom på, at ved reduceret stolpeafstand på 300 mm kan den angivne lydværdi forventes at være lavere.

### Væggruppe 7 - Lydklasse 52 dB [ R'<sub>w</sub> ]

| Vådsumsopbygning                | Pladetype på vådrumsside      | Vådsumssider |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------|
| VE MR95 450 HH/AA M95           | 2 x 12,5 mm Solid Wet Board   | 1            |
| VE MR95 450 HH/HH M95           | 2 x 12,5 mm Solid Wet Board   | 2            |
| VE MR95 300 U15-U15/U15-U15 M95 | 2 x 15,5 mm Ultra board®      | 2            |
| VE MR95 450 QQ/AA M95           | 2 x 12,5 mm Aquapanel® Indoor | 1            |

### Væggruppe 8 - Lydklasse 60 dB [ R'<sub>w</sub> ]

| Vådsumsopbygning                | Pladetype på vådrumsside      | Vådsumssider |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------|
| VD MR70 450 HH/AA M90           | 2 x 12,5 mm Solid Wet Board   | 1            |
| VD MR70 450 HH/HH M90           | 2 x 12,5 mm Solid Wet Board   | 2            |
| VD MR70 300 U15-U15/U15-U15 M90 | 2 x 15,5 mm Ultra board®      | 2            |
| VD MR70 450 QQ/AA M90           | 2 x 12,5 mm Aquapanel® Indoor | 1            |

# Principdetaljer

Dette afsnit omfatter de standarddetaljer, der er gældende for de forskellige typer af lette, ikke-bærende indervægge. Konstruktionen og opbygningen af de enkelte vægge er angivet i vore vægtypeoversigter og montageanvisninger.



## VIDSTE DU?

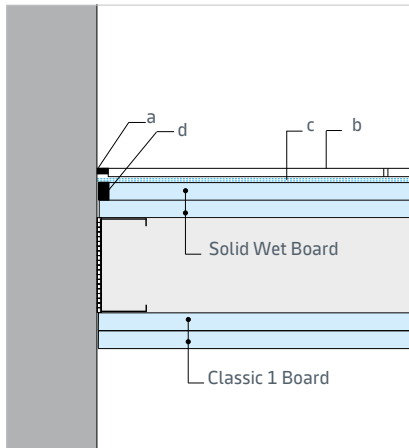
Du har mulighed for at lave buede løsninger med vores vådrumsløsninger. Se mere under montage samt buede vægge.



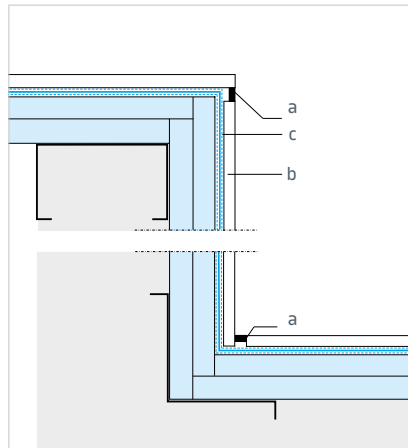
# Solid Wet Board

- VE-vægge beklædt på 2 sider
- Brandklasse EI 60 A2-s1,d0
- Lydklasse  $R'_w$  44 - 52 dB

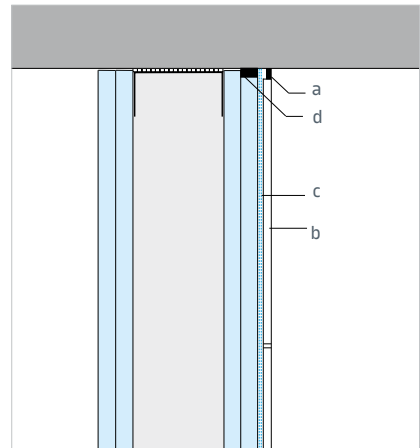
V1 Tilslutning til massiv væg



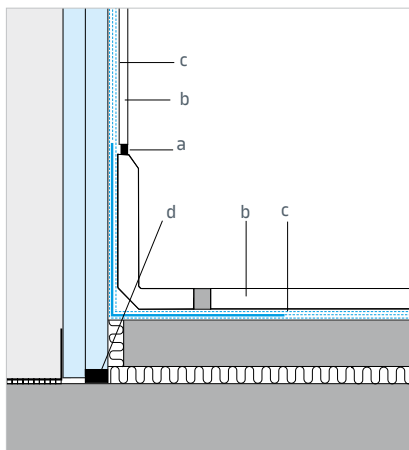
V2 Indad- og udadgående hjørner



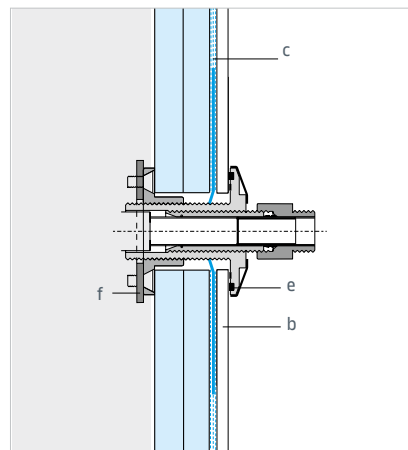
V3 Tilslutning til loft



V4 Tilslutning til betongulv



V5 Rørgennemføring i væg



## DETALJEFORKLARING

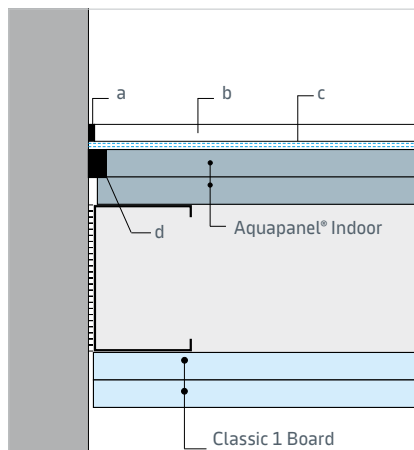
- a:** Vådrumssilikone  
**b:** Fliser/klinker klæbet med fleksibel flisemørtel  
**c:** MK-godkendt vådrumsmembran forstærket med armeringsbånd i alle ud- og indadgående hjørner

- d:** Acrylfuge  
**e:** O-ring tilspændt med ydre roset  
**f:** Bøsningsrør med modhold

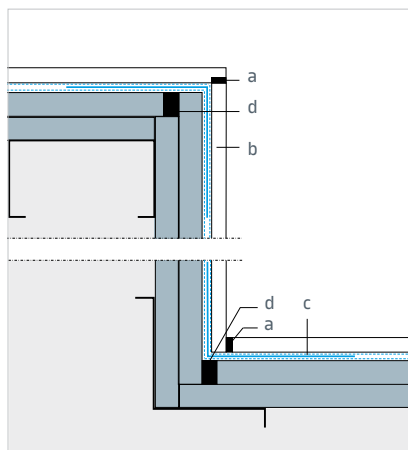
# Aquapanel® Indoor

- VE-vægge beklædt på 2 sider
- Brandklasse (Kontakt Teknisk afdeling)
- Lydklasse  $R'_w$  44 - 52 dB

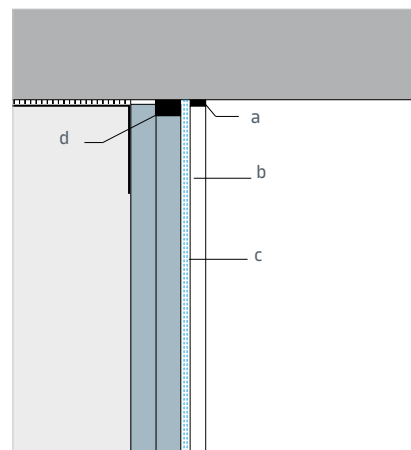
V6 Tilslutning til massiv væg



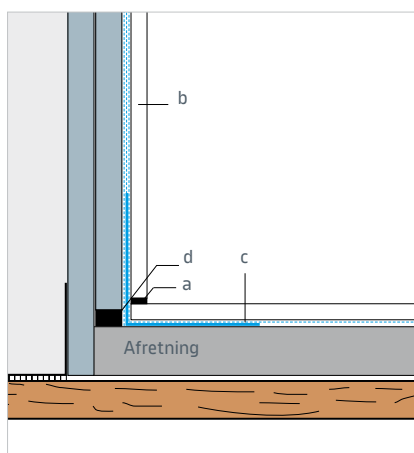
V7 Ind- og udadgående hjørner



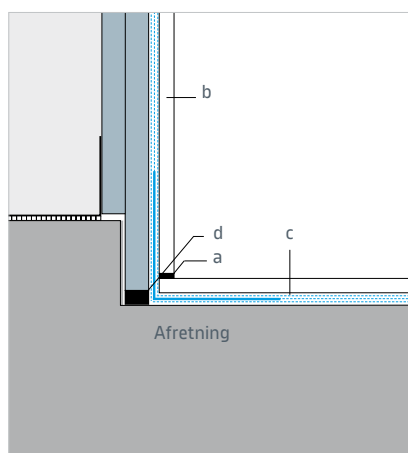
V8 Tilslutning til loft



V9 Tilslutning til krydsfinergulv



V10 Tilslutning til betongulv



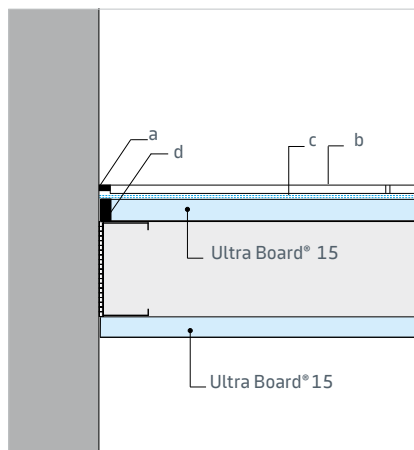
## DETALJEFORKLARING

- a: Vådrumssilikone  
 b: Fliser/klinker klæbet med fleksibel flisemørtel  
 c: MK-godkendt vådrumsmembran forstærket med armeringsbånd i alle ud- og indadgående hjørner  
 d: Akrylfuge

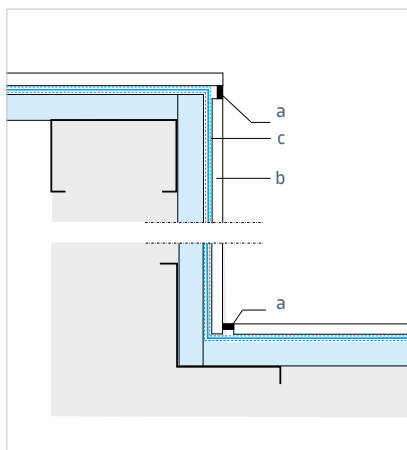
# Ultra Board® 15

- VE-vægge beklædt på 2 sider
- Brandklasse EI 60 A2-s1,d0 (udfyldt med stenuld)
- Lydklasse  $R'_w$  44 - 48 dB

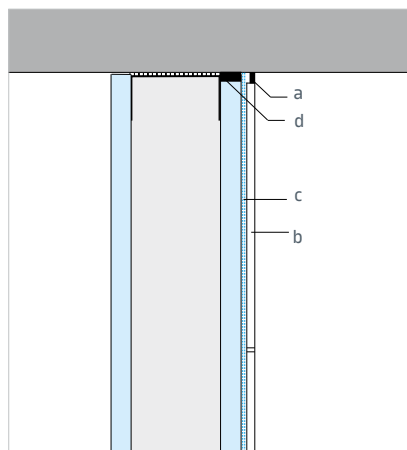
V11 Tilslutning til massiv væg



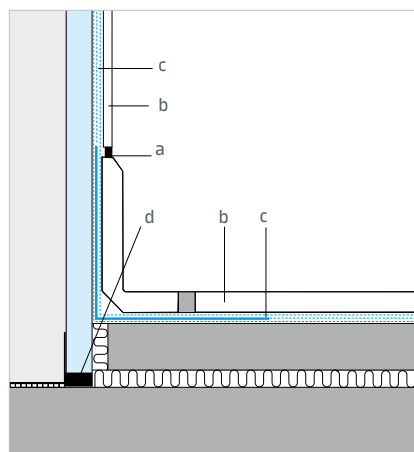
V12 Indad- og udadgående hjørner



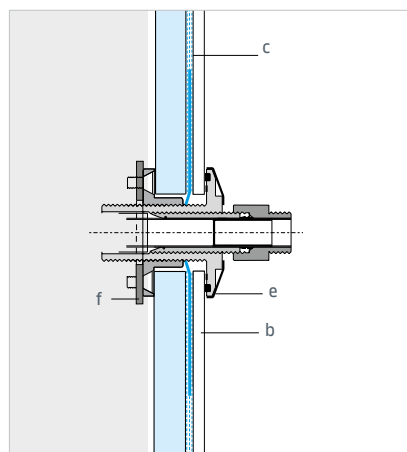
V13 Tilslutning til loft



V14 Tilslutning til betongulv



V15 Rørgennemføring i væg



## DETALJEFORKLARING

**a:** Vådrumssilikone

**b:** Fliser/klinker klæbet med fleksibel flisemørtel

**c:** MK-godkendt vådrumsmembran forstærket med armeringsbånd i alle ud- og indadgående hjørner

**d:** Akrylfuge

**e:** O-ring tilspændt med ydre roset

**f:** Bøsningsrør med modhold



# MONTAGE

Læs her om de specielle krav, der er gældende  
for montage af vådrumsvægge.



## PROJEKTFOTO

Projekt: Professionshøjskolen Metropol. Entreprenør: Elindco Byggefirma A/S. Arkitekt: Active City Transformation. Fotograf: Als Fotografi.

## Montage af Solid Wet Board og Ultra board® 15

Opbygning af vådrumsvægge følger generelle montageanvisninger for standardvægge.

Dog gælder nedenstående max. c/c afstande for stolpeskelet:

- Solid Wet Board (450 mm)
- Ultra board® 15 (300 mm)

Der anvendes min. 70 mm stålprofiler eller 45x70 mm træstolper.

### Solid Wet Board

Se afsnit montage for almindelige indervægge side 52.

### Ultra board® 15

Se afsnit montage for Ultra Board® vægge side 84.

### Aquapanel® Indoor

Se næste side.

## Vådrumsmembran på gipsplader

### Vådrumsmembran

Der skal altid anvendes en MK-godkendt vådrumsmembran før opsætning af fliser i vådzone. Følg den enkelte leverandørs anvisninger.



#### Dampspærre

Er vådrumsvæggen en del af en let ydervægskonstruktion, er det vigtigt at anvende den rigtige membrantype i ydervæggen ud for de områder, der indgår i vådzone. Se også detalje side 101.

### Opsætning af fliser/klinker

Der anvendes en fleksibel flisemørtel, som er godkendt med den anvendte vådrumsmembran. Følg den enkelte leverandørs anvisninger.

### PVC-beklædning

Som alternativ til vådrumsmembran og fliser/klinker kan anvendes godkendt pvc-beklædning.



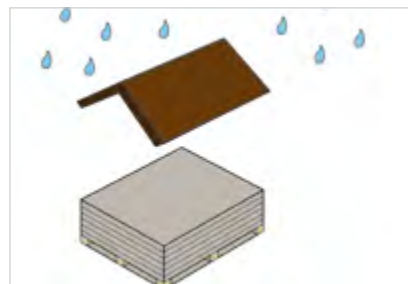
## Montage af Aquapanel® Indoor

### Transport

Bær altid pladerne lodret, eller transporter dem på paller med løftevogn eller gaffeltruck. Pas på ikke at beskadige hjørnerne, når pladerne sættes ned.

### Opbevaring

Beskyt pladerne mod fugt og vejrlig før montering. Plader, der har været fugtige, skal før montering tørre på begge sider liggende på et plant underlag for at undgå, at pladerne krummer. Før montering skal pladerne være tilpasset den omgivende temperatur og luftfugtighed. Den omgivende lufttemperatur må ikke være mindre end 5°C.

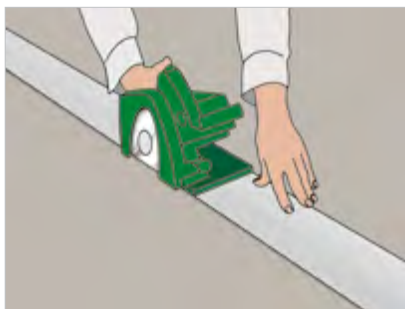


### Montageregler

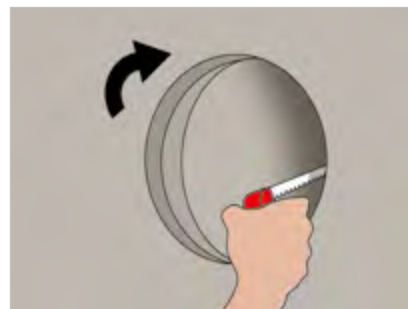
| Emne                          | Enhed                                                  | Værdi        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|
| Stolpeafstand vandret montage | mm                                                     | max. c/c 400 |
| Stolpeafstand lodret montage  | mm                                                     | max. c/c 450 |
| Skrueafstand                  | mellem skruer                                          | max. 250     |
|                               | fra kanter                                             | min. 15      |
| Skruetype                     | SN 25 til 1. lag og SN 39 til 2. lag (til MR profiler) |              |
| Limning                       | Langs alle pladekanter                                 |              |



Skær gennem glasfiberarmeringen på pladens forside med en kniv. Knæk pladen og skær derefter bagsidens glasfiberarmering igennem.



Ønskes en skarp kant, anvendes en rundsav med støvfilter og karbid- eller diamantforstærket klinge.



Til udskæring for installationer (rør-gennemføringer) anvendes en stiksav eller et hulbor.



Inden limning af samlingerne rengøres pladekanterne. Brug en fugtig pensel.

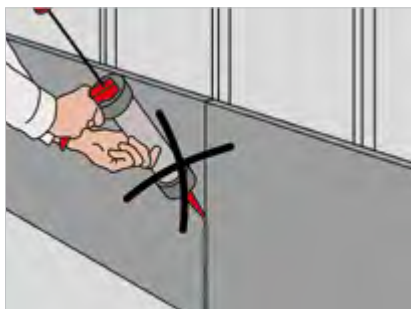


Aquapanel® Indoor limen påføres pladens kant i en ubrudt streng (ca. 20 ml/lbm). En limpatron strækker til ca. 7,5 m².

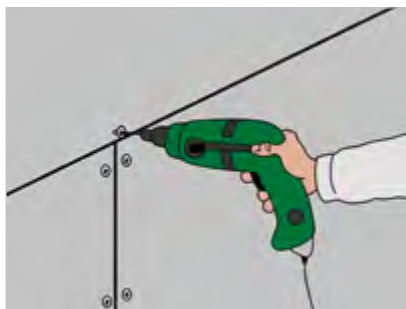


Alle kanter skal limes.

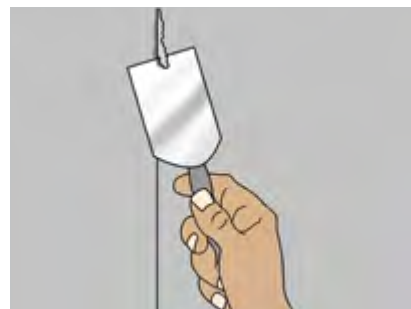
## Montage af Aquapanel® Indoor



Limten skal påføres inden næste plade monteres.



Pladerne fastskrues med Aquapanel® Indoor skruer. Skruelængde max. 250 mm. Skruelængde til pladekant 15 mm. Husk forskydning af plader, så der ikke opstår krydssamlinger.



Der skal anvendes så meget lim, at der kommer lim frem på oversiden. Når klæberen er hærdet (sædvanligvis dagen efter) bortskræbes den overskydende klæber.

I alle hjørner og mellem Aquapanel® pladerne og tilstødende bygningsdele fuges med en elastisk fugemasse. Overfladerne er nu klar til den endelige overfladebehandling.

## Bøjning af Aquapanel® Indoor

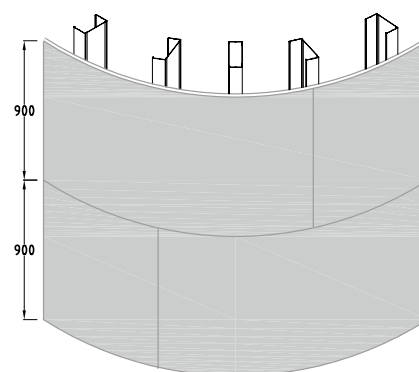
Aquapanel® Indoor pladen kan bøjes i en radius ned til 1000 mm og således danne grundlag for spændende detaljer i rummet. Underkonstruktionen opbygges i den ønskede form med stolpeafstand som angivet i skemaet.

Inden pladen monteres skal den for-bøjes. Dette gøres lettest ved, at den ene ende fastholdes og den anden ende

bevæges frem og tilbage. Herved brydes kernen, så pladen bliver fleksibel og kan bues i den ønskede radius.

Der kan forekomme små fine revner i overfladen, som ikke skader pladens egenskaber.

| Bøjnings-radius | Stolper [pr. c/c] |
|-----------------|-------------------|
| ≥ 3 meter       | 400 mm            |
| ≥ 1 meter       | 300 mm            |



## Overfladebehandling af Aquapanel® Indoor

### Slutbehandling

I vådzone skal der anvendes fliser med MK-godkendt vådrumsmembran eller pvc-beklædning. I den fugtige zone kan pladerne spartles og males med egnet vådrumsmaling. Væggen skal altid primers med Aquapanel® Grunder Indoor før efterfølgende behandling foretages.

### Fliser

Til opklæbning af fliser skal der anvendes en fleksibel fliseklæber, som er godkendt sammen med vådrumsmembranen.

I fugtig zone kan vådrumsmembran udelades.

### Malebehandling

Efter priming fuldspartles overfladerne med 4 mm Aquapanel® Indoor spartelmasse hvid. Aquapanel® armeringsnet Indoor skal indstryges i den våde spartelmasse.

Der skal bruges malebehandlinger der er dokumenterede som systemer til brug på vægge i fugtig zone. Se evt. nærmere i SBI-anvisning 252, Vådrum.