

## Kergem. Lihtsam. Kiirem.

Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Cement Board Indoor  
märjade ruumide seinte katmise uus tase



AQUAPANEL® on kindel valik

**AQUAPANEL®**



## AQUAPANEL® CEMENT BOARD INDOOR

Anorgaanilistest materjalidest valmistatud vee- ja hallituskindel sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor on stabiilne ka väga rasketes märgades tingimustes, isegi klooriga kokkupuute korral. See on välja töötatud spetsiaalselt kogu maailma paigaldajate ja ehitusettevõtjate vajadusi arvesse võttes ning on alati vastanud kõrgetele ootustele. Nüüd aga viib uuendatud sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor need ootused sootuks teisele tasemele. Selle ruutmeetri kaal on nüüd 11 kg, mis teeb selle kasutamise erakordselt kergeks. Seega on plaat endiselt vettpidav ja töökindel, kuid ka lihtsamini käsitsetav ja kiiremini paigaldatav, mistõttu see sobib hästi kõikvõimalikeks projektideks alates ujulatest ja aurusaunadest ning lõpetades duširuumide ja köögi-aladega.

Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor on parim tsementplaat märgades ja niisketes ruumides kasutamiseks.



## Sisukord

Ülevaade süsteemist	2–6
Siseseintele paigaldamine	8–10
Viimistlusvalikud	11
Ülevaade konstruktsioonidest	12–13
Konstruktsioon kaardseinal	15
Kinnitusdetailide koormus	16
Lubatud konsoolkoormused	17
Luugid	18
Toote tehnilised andmed	21

## Ootused. Uus tase.



*Kasutamist hõlbustava kergema kaaluga uus sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor võimaldab vähendada transpordikulu ja käsitsemiseks vajalikku jõupingutust, kuid selle võime kuju säilitada ja omadused märgades tingimustes on jäänud endiseks.*



*Murdejoonte tegemine ja murdmine on veel lihtsam, painderaadius 1 m vähendab vajadust ribade lõikamise järele ning vuukide täitmiseks on valida kahe variandi vahel, mistõttu uue plaadi paigaldamine on hõlpsam kui kunagi varem.*



*Uus kergem tsementplaat on sama lihtsalt kasutatav nagu kipsplaat, mis tähendab kiiremat paigaldust, suuremat tootlikkust ja paremat kasumlikkust ka keeruliste märgade ruumide ehitamisel.*

# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

## Ülevaade süsteemist

### Seinakate

#### Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor



Portlandsemendist plaat, mille esi- ja tagakülg on armeeritud klaaskiudvõrguga. Otsad on lõigatud täisnurkselt, servad on tugevdatud ja siledaks töödeldud (EasyEdge™).

**Paksus:** 12,5 mm

**Kaal:** u 11 kg/m²

Pakutavad mõõdud			
Laius (mm)	900	1200	1250
Pikkus (mm)	1200/1250/ 2400/2500	900/2000/2400/2500/ 2600/2800/3000	900/2000/ 2500/2600

#### Toote eelised

- Ruutmeetri kaal vähendatud 15 kg-lt 11 kg-le
- Lihtsam murdejoone lõikamine ja murdmine
- Kiirem paigaldamine ja ehitusplatsil käsitsetavus
- Täismõõdus plaadi painderadius 1 m
- 100% veekindel
- Hallituse- ja seenekindel
- Kaks vuugitäite varianti süsteemi kasutusvõimaluste suurendamiseks
- Valmis plaatimiseks – plaatviimistluseks piisab ühest kihist
- Kannab kuni 50 kg keraamilisi plaate ruutmeetri kohta
- Võimalik pinnaviimistluse kvaliteediklass kuni Q4
- Mittesüttiv – vastab Euroopa standarditele
- Vastupidav ja töökindel, suur löögikindlus ja heliisolatsioon
- Kasutamisel ohutu, hügieeniline, valmistatud keskkonnasäästlikust materjalist

Kõige rohkem kahjustusi tekib niiskuse tõttu. Vesi võib sattuda tarindisse järgmisel kujul:

- seisev ja voolav vesi,
- kapillaarvesi,
- tilkuv vesi,
- suur suhteline õhuniiskus.

Paljudes ehitusvaldkondades, näiteks kodude ja äriühingute niiskete ruumide, laborite, köökide, ujulate ning saunade rajamisel on niiskuse- ja veekindlus vastava ehitiseosa kvaliteedi ning vastupidavuse tagamiseks mõõdapäasmatu. Niiskuse eest kaitsmine on oluline ka keldrites ja garaazides, sest neid ehitiseosi ohustavad sageli müüritise või pinnase niiskumine, põhjavesi või koguni üleujutused. Neis kohtades kasutatavad ehitusmaterjalid peavad vastama täiendavatele nõuetele ja olema järgmiste omadustega:

- veekindel ja oma kuju säilitav materjal,
- hallituse tekke tõkestamine,
- optimaalset sisekliimat tagav veeauruläbivus.

Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor sobib ideaalselt sellistes kohtades kasutamiseks.

Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor on veekindel. Vee mõjul muutub sisetööde tsementplaadi AQUAPANEL® Indoor kuju äärmiselt vähe, nii et see ei ohusta süsteemi püsimist. Tsementplaadi sisemine struktuur ja staatilised omadused ei muutu. Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor tõkestab hallituse kasvu ja sobib tänu sellele kasutamiseks ka väga niisketes kohtades. Sisetööde tsementplaadil AQUAPANEL® Indoor on lisaks väga hea veeauru juhtivus. Tänu sellele ei hakka plaat auru väljapääsu tõkestama.

## Kinnitusdetailid

### Kruvid AQUAPANEL® Maxi



Kruvid AQUAPANEL® Maxi on välja töötatud spetsiaalselt AQUAPANEL® Cement Board Indoor tsementplaatide kinnitamiseks erineva paksusega puit- ja metallkarkassidele. Saadaval on nii nõelotsaga kui ka puurotsaga peitpeaversioonid.

Kõigil AQUAPANEL® Maxi kruvidel on spetsiaalne roostevastane kate, mis vastab EVS-EN ISO 9227 klassile C4-pikaajaline.

#### Pakendid:

SN 39: 500 tk/karp

SN 25: 1000 tk/karp

SN 55: 250 tk/karp

SB 39: 250 tk/karp

SB 25: 250 tk/karp

Lindikruvid on saadaval nõudmisel.

	Puitkarkass		Metallkarkass				
	Üks kiht	Kaks kihti	Metalli paksus 0,6–0,7 mm			Metalli paksus 0,8–2,0 mm	
			Üks kiht	Kaks kihti	Kolm kihti	Üks kiht	Kaks kihti
AQUAPANEL® Maxi kruvi SN 39	x		x	x			
AQUAPANEL® Maxi kruvi SB 39						x	x
AQUAPANEL® Maxi kruvi SN 25			x				
AQUAPANEL® Maxi kruvi SB 25						x	
AQUAPANEL® Maxi kruvi SN 55		x			x		

## Vuugitäide ja pinnaviimistlus

### Vuugiliim AQUAPANEL® (PU)



Vuugiliimi AQUAPANEL® (PU) kasutatakse seinale paigaldamisel sisetööde tsementplaatide AQUAPANEL® Indoor vuugikohtadest sidumiseks.

#### Kulu:

Umbes 50 ml/m<sup>2</sup> (umbes 25 ml/m vuuk)

Ühe tuubi kattevõime:

Umbes 6,5 m<sup>2</sup>  
(plaat suurusega  
900 x 1250 mm)

Umbes 10 m<sup>2</sup>  
(plaat suurusega 1250 x  
2000 mm; 1250 x 2600 mm)

#### Pakendid:

310 ml tuub

20 tuubi karbis

# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

## Ülevaade süsteemist

### Valge vuugi- ja pinnapahtel AQUAPANEL® Indoor



Valge vuugi- ja pinnapahtel AQUAPANEL® on tsementpahtel AQUAPANEL® Indoor-i pinna tasandamiseks, näiteks enne dekoratiivkrohvi või värvi pealekandmist. Kasutada koos AQUAPANEL® Indoor-i armeerimiskangaga.

Valge vuugi- ja pinnapahtel AQUAPANEL® sobib ka AQUAPANEL®-i sisetööde tsementplaatide vuukide täitmiseks koos AQUAPANEL®-i vuugilindiga.

**Kulu:**

Umbes 0,7 kg/m<sup>2</sup>/mm (pinna tasandamisel)

**Pakendid:**

20 kg kott

**Märkus:** ka masintöödeldav pumbaga PFT RiTMO (230 V) (rootor A3-2L, pihustuspüstol SWiNG, õhukompressor LK 402).

### Vuugilint AQUAPANEL® (10 cm)



AQUAPANEL® (10 cm) on leelisekindla kattega klaaskiust vuugilint. Seda kasutatakse vuukide armeerimiseks koos valge vuugi- ja pinnapahtliga AQUAPANEL®.

**Kulu:**

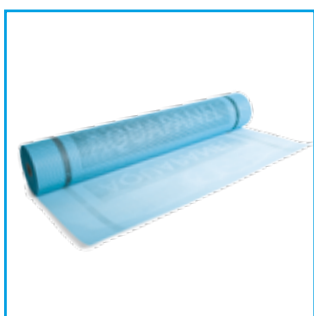
Umbes 2,1 m/m<sup>2</sup>

**Pakendid:**

Rulli laius 10 cm, pikkus 20 m, 18 rulli karbis

Rulli laius 10 cm, pikkus 50 m, 12 rulli karbis

### Armeerimisvõrk AQUAPANEL®



Armeerimisvõrk AQUAPANEL® on klaaskiudkangas, mida kasutatakse valge vuugi- ja pinnapahtli AQUAPANEL® tugevdamiseks.

**Kulu:**

Umbes 1,1 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

**Pakendid:**

Rulli laius 100 cm, pikkus 50 m

30 rulli alusel

### Viimistluspahtel AQUAPANEL® Q4



AQUAPANEL® Q4 on kasutusvalmis vettühlgav viimistluspahtel, mis võimaldab saada kõrgetasemeliselt viimistletud pindasid kvaliteediklassiga kuni Q4.

**Kulu:**

umbes 1,7 kg/m<sup>2</sup> kihi paksusega 1 mm

**Pakendid:**

20 kg ämber

**Märkus:** vuukide tugevdamiseks kasutage Knaufi klaaskiudkangast 50 mm laiust vuugikattelinti.

**Kasutusala:**

plaaditud ala kohal või AQUAPANEL®-i valge vuugi- ja pinnapahtli ning AQUAPANEL®-i armeerimisvõrguga kaetud pinna lauspahteldus.



## Kruntimine

### Plaadikrunt AQUAPANEL®



Plaadikrunt AQUAPANEL® on sünteetiline valmisdispersioon, mida kasutatakse AQUAPANEL® Indoor-i plaatide kruntimiseks, et tugevdada plaatide pinna naket.

**Kulu:**

Umbes 40–60 g/m<sup>2</sup>

**Lahustamine:**

veega 1:2

**Pakendid:**

15 l ämber

2,5 l ämber

## Muud tarvikud

### Traavers AQUAPANEL®



AQUAPANEL®-i traaverseid kasutatakse AQUAPANEL® Indoor-i plaatidega kaetud seintele raskuste (nt paigalduspoldid, riulid, käsipuud) kinnitamiseks koormusega kuni 1,5 kN/m. Need on leelise- ja niiskuskindlad ning saadaval puidust täiteplaadiga (tüüp MH) või ilma selleta (tüüp M).

**Raami laius:**

600/625 mm

**Kõrgus:**

u 290 mm

**Pleki paksus:**

0,75 mm, korrosioonivastase kihiga

**Tüüp M:**

ilma immutatud puidust täiteplaadita

**Tüüp MH:**

süvaimmutatud MDF-täiteplaadiga, paksus u 18 mm

### Luugid AQUAPANEL®



AQUAPANEL®-i luuke saab paigaldada AQUAPANEL®-i sisetööde tsementplaatidega kaetud vahe- ja kommunikatsiooniseintesse. Neid on lihtne paigaldada ja ohutu kasutada.

Tüüp 1:  
pripsmeveekindel luuk  
AQUAPANEL®

Tüüp 2:  
niiske ruumi luuk  
AQUAPANEL®

**Mõõdud:**

200 mm x 200 mm  
(ainult tüüp 2)

300 mm x 300 mm

400 mm x 400 mm

500 mm x 500 mm

600 mm x 600 mm

Soovi korral on saadaval muud suurused (nt keraamiliste plaatide mõõduga).

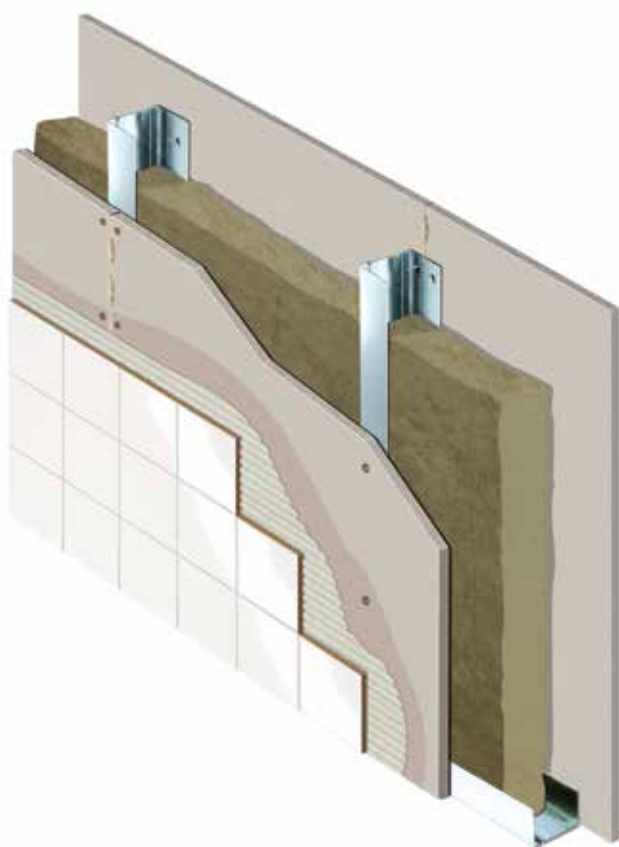
Palume tellimisel märkida paigalduskoha üksikasjad.

# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

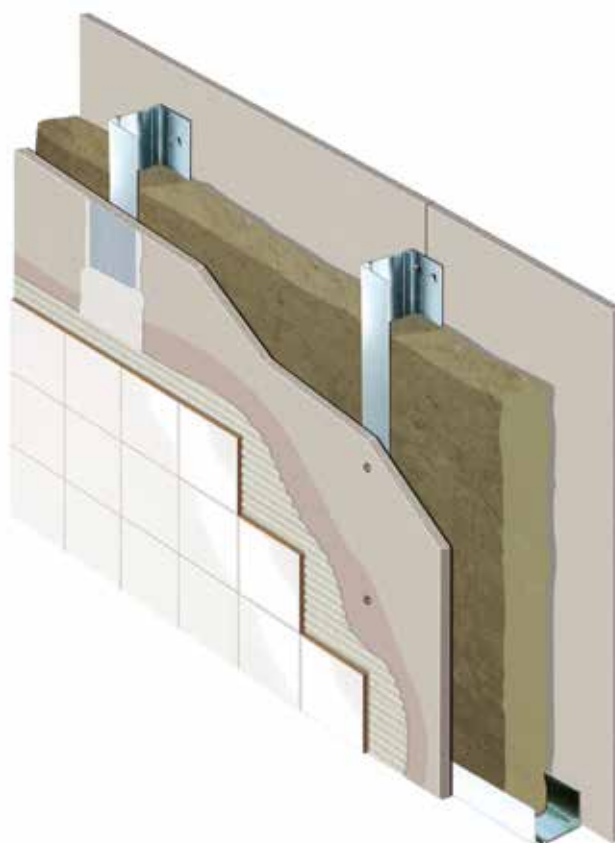
## Ülevaade süsteemist

Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor võimaldab kasutada kahte tüüpi vuukide viimistlust: vuugiliim AQUAPANEL® (PU) või valge vuugi- ja pinnapahtel AQUAPANEL® koos vuugilindiga AQUAPANEL® (10 cm). See suurendab süsteemi kasutusvõimalusi erinevate vajaduste ja ehitustööde korral ning võimaldab ühtlasi kasutada hõlpsasti koos standardsete seinaprofiilidega ja kipsplaatidega.

Plaatide kokku liimimine vuugiliimiga  
**AQUAPANEL® (PU)**



Vuukide täitmine  
**vuugi- ja pinnapahtliga AQUAPANEL® koos  
vuugilindiga AQUAPANEL® (10 cm)**





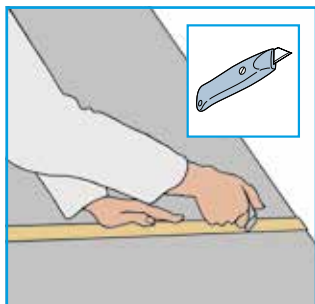


# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

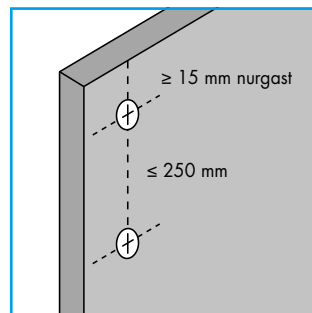
## Siseseintele paigaldamine

### 1. Mõõtu lõikamine

Plaatidele murdejoone kandmine ja nende murdmine on lihtne. Vedage ühele küljele terava noaga joon, lõigates läbi armeerimisvõrgu. Murdke plaat piki joont ja seejärel lõigake läbi teise külje armeerimisvõrk. Tasandage murdmisel tekkinud karedad kohad raspliga.



Kruvide vahekaugus  $\leq 250$  mm.  
Kaugus servast  $\geq 15$  mm.



### 2. Karkassi ehitamine ja esimese plaadi joondamine

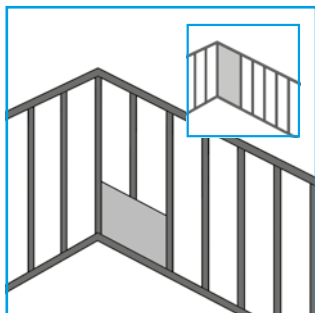
Parimate tulemuste saavutamiseks soovime kasutada Knaufi kerget metallprofiili. Metallprofiilide kasutamine tagab täpsuse ning need ei nihku ega väändu kokkutõmbumise või vee sissetungimise mõjul. Plaatide horisontaalseks ja vertikaalseks paigaldamiseks paigutage profiilid vahedega 600 mm. Siiski võib kasutada ka karkassi.



#### Esimese plaadi joondamine

Joondage esimene sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor pikuti profiilidele vesiloodi abil.

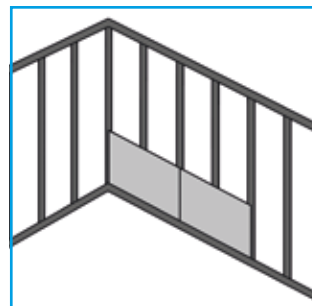
Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor saab paigaldada nii horisontaal- kui ka vertikaalasendisse.



### 4. Järgmise plaadi paigaldamine

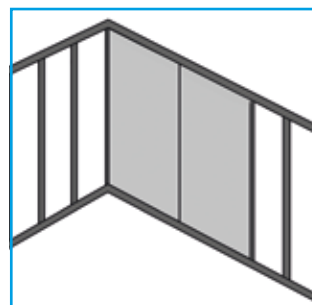
#### Variant 1: horisontaalasend

Paigaldage järgmine sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor ja veenduge, et plaat on nii horisontaal- kui ka vertikaalsiis loodis. Kinnitage plaat kruvidega karkassi külge. Järgmiste plaatide paigaldamisel jälgige, et vertikaalvuugid ei satuks kohakuti ja nende vahele jääks vähemalt ühe profiilivahe pikkune vahe.



#### Variant 2: vertikaalasend

Olenevalt ruumi kõrgusest võib tekkida vajadus paigaldada plaadid vertikaalasendisse. Sellisel juhul veenduge, et need on loodis ja uue plaadirea kõrgus on vähemalt 400 mm.



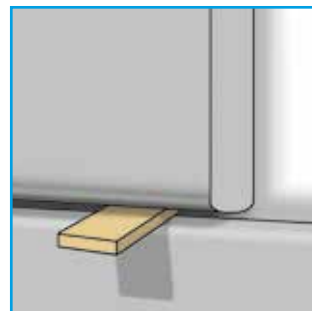
### 3. Kruvidega kinnitamine

Kinnitage sisetööde tsementplaadid AQUAPANEL® Indoor karkassile AQUAPANEL® Maxi kruvidega. Keerake kruvid kõigepealt tsementplaatide keskele ning liikuge sealt otse ja servade suunas. Veenduge paigaldamise ajal, et tsementplaadid toetuvad karkassile.



Sisetööde tsementplaadi AQUAPANEL® Indoor vuukide tugevdamiseks kasutatakse liimimist. Vajutage tsementplaat AQUAPANEL® Indoor tihedalt vastu liimiga kaetud eelmise plaadi serva.

Juhul kui soovime vuugid täita valge vuugi- ja pinnapahtliga AQUAPANEL®, jätke plaatide vahele 3–5 mm laiune vuuk, kasutades selleks sobiva paksusega materjalitükki.



## 5. Vuukide täitmine

### Variant 1: vuugiliim AQUAPANEL® (PU)

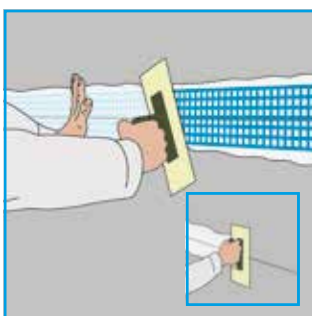
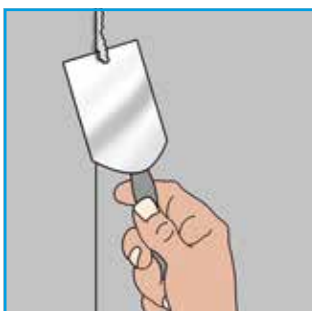
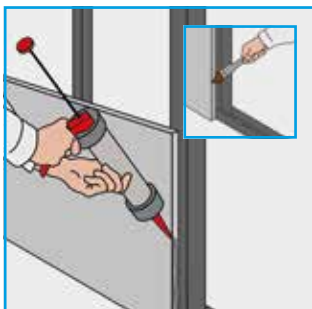
Hea nakkuvuse saavutamiseks vuugiliimiga AQUAPANEL® (PU) puhastage plaadi servad märja pintsliga abil. Kandke vuugiliim AQUAPANEL® (PU) peale enne järgmise plaadi paigaldamist. Laske vuugist välja paisunud vuugiliimil AQUAPANEL® (PU) tahkuda ja seejärel saate liigse liimi maha kraapida (tavaliselt järgmisel päeval).

Kuivas kohas asuvad vuugid seinte, lae ja põranda vahel tuleb täita püsiva elastse täitematerjaliga. Paisumisvuukide vahe peaks olema seintes vähemalt 7,5 (7,2) m.

### UUS

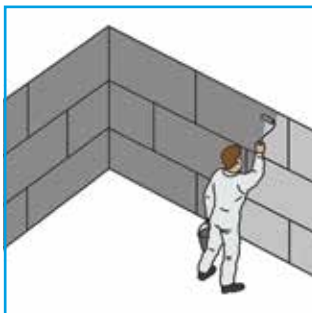
### Variant 2: valge vuugi- ja pinnapahtel AQUAPANEL® koos vuugilindiga (10 cm)

Kõik vuugid tuleb täita valge vuugi- ja pinnapahtliga AQUAPANEL® ning seejärel katta vuugilindiga AQUAPANEL® (10 cm) nii, et lindi keskoht jääb vuugi kohale. Lindi katmiseks kandke sellele õhuke valge vuugi- ja pinnapahtli AQUAPANEL® kiht. Paisumisvuukide vahe peaks olema vähemalt 15 m.



## 6. Kruntimine

Enne plaatimist või pinnaviimistlust tuleb sisetööde tsementplaadid AQUAPANEL® Indoor kruntida AQUAPANEL®-i plaadikrundiga.



## 7. Pinna viimistlemine

### Plaatimine

Keraamiliste plaatidega katmise korral (plaadi mõõdud  $\leq 600$  mm x 600 mm) kasutage elastset plaadiliimi. Plaadiliim peab vastama standardi EN 12004 kohaselt vähemalt klassi C2 nõuetele. Plaatide kaal kuni: 50 kg/m<sup>2</sup> (suuremate ja raskemate plaatide korral tuleb kasutada täiendavaid abinõusid).



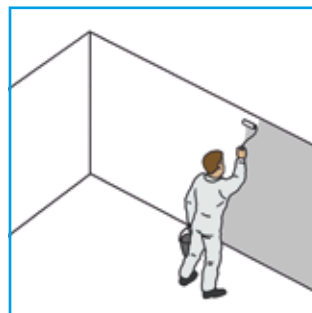
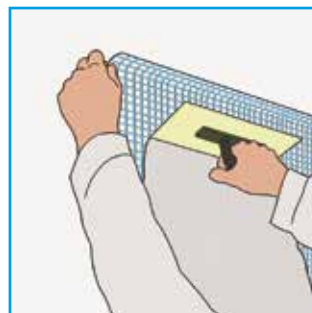
### Pahteldamine

Sisetööde tsementplaadid AQUAPANEL® Indoor saab värvimiseks ette valmistada, kui teha neil lauspahteldus valge vuugi- ja pinnapahtliga AQUAPANEL® (minimaalne kihi paksus 4 mm).

Plaatidele tuleb paigaldada armeerimisvõrk AQUAPANEL®, mis kaetakse valge vuugi- ja pinnapahtliga AQUAPANEL®. Kvaliteediklassi Q2 saavutamiseks kandke peale veel üks õhuke valge vuugi- ja pinnapahtli AQUAPANEL® kiht ja tasandage kogu pind.

Kui see on kuivanud, võib pinna üle värvida. Kasutada võib enamikku levinud värvisüsteeme, näiteks vesiemulsioonvärvid, matid emailvärvid, polümeervärvid või epoksiidvärvid.

Kvaliteediklassi Q4 saavutamiseks katke kogu ettevalmistatud (pahteldatud ja armeeritud) pind viimistluspahtliga AQUAPANEL® Q4.



# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

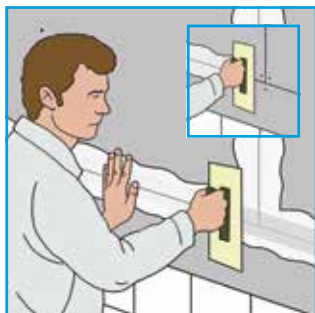
## Siseseintele paigaldamine

### 7. Edasine viimistlus

#### Plaaditud seiniosa kohal asuva pinna viimistlemine kvaliteediklassini Q4

Kandke viimistluspahtel AQUAPANEL® Q4 15 cm laiuse roostevabast terasest viimistluskellu abil vuugiliimiga AQUAPANEL® (PU) täidetud nähtavatele vuukidele. Suruge klaaskiust 50 mm laiune vuugikattelint pahtli keskele nii, et lint kataks vuugid. Kandke vuugilindi peale õhuke kiht viimistluspahtlit AQUAPANEL® Q4. Eemaldage üleliigne pahtel.

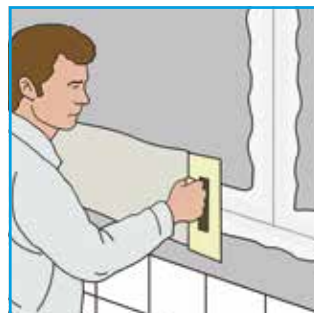
Katke kruvipead viimistluspahtliga AQUAPANEL® Q4. Vajaduse korral lihvide pärast pahtli kuivamist maha kruviavade kohal asuvad konarused.



Tasandage kogu pind. Kandke peale vähemalt 20 cm laiune viimistluspahtli AQUAPANEL® Q4 kiht (mis ulatub 5 cm üle esimese kihi serva). Katke kinnitusvahendite pead ja lihvide konarused maha.

Katke 20 cm laiust viimistluskellut kasutades kõik plaatimata pinnad täielikult viimistluspahtliga AQUAPANEL® Q4. Katke pahtliga vuugikohtade konarused ja siluge pind tasaseks. Vajaduse korral lihvide liivapaberiga. Kui nõutav on kvaliteediklass Q4, kandke pinnale veel üks kiht viimistluspahtlit AQUAPANEL® Q4.

Laske sellel ligikaudu 24 tundi kuivada ja lihvide pind liivapaberiga (teralisus 120 või peenem). Eriti sileda pinna saamiseks kasutage näiteks elektrilist ekstsentrilihvijat.



#### Värvimine

Sõltuvalt kasutusotstarbest ja nõuetest võib kasutada vesiemulsioonvärve, silikaatvärve või lateksvärve.

Märkus: plaaditud seiniosa kõrgus peab moodustama > 50% seina kogukõrgusest.

Ei sobi kohtadesse, kus esineb veepritsmeid.



# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

## Viimistlusvalikud


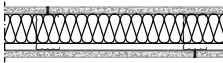
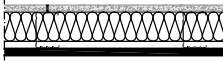

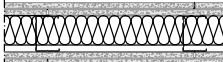
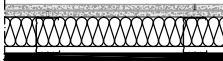

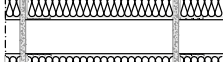



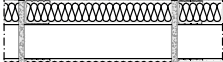
### Pinnaviimistlus ja kvaliteeditasemed

Sisetööde tsementplaate AQUAPANEL® Indoor saab kasutada kõikvõimalike pinnaviimistlustega, kuid viimistluse kvaliteet sõltub lepingu kohaselt nõutavast dekoratiivkattest ja pahteldaja vilumusest. Sisetööde tsementplaatide AQUAPANEL® Indoor pinda saab viimistleda neljal kvaliteeditasemel.

Viimistlusklass	Q1	Q2 (standard)	Q3	Q4
	Vuukidega pind	Tavalistele visuaalsetele nõuetele vastav sile pind	Kõrgematele visuaalsetele nõuetele vastav sile pind	Kõrgetele visuaalsetele nõuetele vastav sile pind
Esteetilised nõuded	Puuduvad	Tavalised. Jooned ja kellujäljed on lubatavad.	Kõrgemad. Otsese valguse all nähtavad üksikud täkked ja jooned. Varjud on lubatud väikese valgusenurga korral.	Ranged. Täkkeid ja jooni on näha minimaalselt. Väikese valgusenurga korral tekkivad varjud on suures osas välistatud.
Nõuded paigaldusele	Variant 1: vuukide liimimine vuugiliimiga AQUAPANEL® (PU). Liigne materjal on vuukidelt maha kraabitud (järgmisel päeval). Kõik kruvipead on kaetud valge vuugi- ja pinnapahtliga AQUAPANEL®.  Variant 2: vuukide täitmine vuugi- ja pinnapahtliga AQUAPANEL® koos vuugiliidiga AQUAPANEL® (10 cm). Kõik kruvipead on kaetud valge vuugi- ja pinnapahtliga AQUAPANEL®.	Pärast Q1 taseme viimistlust:  lauspahteldus valge vuugi- ja pinnapahtliga AQUAPANEL® ja armeerimisvõrgu AQUAPANEL® pealepanek, mille järel kantakse võrgule õhuke kiht valget vuugi- ja pinnapahtlit AQUAPANEL®. Konarused ja kellujäljed tasandatakse.	Pärast Q2 taseme viimistlust:  kantakse peale veel üks õhuke valge vuugi- ja pinnapahtli AQUAPANEL® kiht. Pind lihvitakse liivapaberiga (teralisus 120 või peenem).	Pärast Q3 taseme viimistlust:  pind kaetakse täielikult viimistluspahtliga AQUAPANEL® Q4. Uus viimistlus elektrilise eksstsentriklihvijaga (teralisus 120 või peenem).
Viimistletud pinna sobivus	Pind täidab ainult ehituslikke funktsioone, nt stabiilsus, tulepüsivus ja helisulatsioon. Keskmise ja jämeda struktuuriga värvkatted.	Keskmise ja jämeda struktuuriga seinakatted, matt täidis, keskmise ja jämeda struktuuriga värvkatted, katekihid (tera / suurima osakese läbimõõt üle 1 mm).	Peene struktuuriga seinakatted, matid, peene struktuuriga värvkatted, katekihid (suurima osakese läbimõõt alla 1 mm).	Siledad või läikega seinakatted, nt metall- või vinüültapeet, lasuuvärv, kuni keskmise läikega värvid või katted, kunstmarmor või sarnane dekoratiivne eriviimistlus.
<b>Märkus:</b> enne plaatimist või pinnaviimistlust tuleb sisetööde tsementplaadid AQUAPANEL® Indoor kruntida.				

# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

## Ülevaade konstruktsioonidest

Süsteem	Joonis	Seina paksus	Profiil	
		(mm)	(UW / CW)	
W381 – üherealine metallkarkass, ühekihiline plaatkate		75 100 125	50 / 0,6 75 / 0,6 100 / 0,6	
W381 – üherealine metallkarkass, ühekihiline plaatkate		75	50 / 0,6	
W383I – üherealine metallkarkass, ühekihiline segaplaatkate		75 100 125	50 / 0,6 75 / 0,6 100 / 0,6	
W382 – üherealine metallkarkass, kahekihiline plaatkate		100 125 150	50 / 0,6 75 / 0,6 100 / 0,6	
W382 – üherealine metallkarkass, kahekihiline plaatkate		100	50 / 0,6	
W384I – üherealine metallkarkass, kahekihiline segaplaatkate		100 125 150	50 / 0,6 75 / 0,6 100 / 0,6	
W386-1 kommunikatsioonisein, plaaditükkidega seotud kaherealine karkass, ühekihiline plaatkate		min 130 min 180 min 230	2 x 50 / 0,6 2 x 75 / 0,6 2 x 100 / 0,6	
W386-1 kommunikatsioonisein, plaaditükkidega seotud kaherealine karkass, ühekihiline plaatkate		min 130	2 x 50	
W386-1 kommunikatsioonisein, plaaditükkidega seotud kaherealine karkass, ühekihiline segaplaatkate		min 130 min 180 min 230	2 x 50 / 0,6 2 x 75 / 0,6 2 x 100 / 0,6	
W386-2 kommunikatsioonisein, plaaditükkidega seotud kaherealine karkass, kahekihiline plaatkate		min 155 min 205 min 255	2 x 50 / 0,6 2 x 75 / 0,6 2 x 100 / 0,6	
W386-2 kommunikatsioonisein, plaaditükkidega seotud kaherealine karkass, kahekihiline plaatkate		min 155	2 x 50 / 0,6	
W386-2 kommunikatsioonisein, plaaditükkidega seotud kaherealine karkass, kahekihiline segaplaatkate		min 155 min 205 min 255	2 x 50 / 0,6 2 x 75 / 0,6 2 x 100 / 0,6	

\*Väiksem väärtus on määrav.

	Plaatkate	Mineraalvill	Seina ehituskõrgus (cm)*		Heliisolatsioon (R <sub>w</sub> )	Tulepüsisuklass
	(mm)	(mm) / (kg/m³)	Kasutuskategooria 1 / 2	Tuletõkkeseinana	(dB)	
	12,5 AQUAPANEL® Indoor	puudub	300 / 275 500 / 400 600 / 500	300 400 400		EI 30 EI 30 EI 30
	12,5 AQUAPANEL® Indoor	(50) / (14)	300 / 275	300	45,5	EI 30
	12,5 AQUAPANEL® Indoor 12,5 GKF	(50) / (14)	300 / 275 450 / 375 500 / 425	300 300 300		EI 30 EI 30 EI 30
	2 x 12,5 AQUAPANEL® Indoor	puudub	400 / 350 600 / 500 700 / 650	400 400 400		EI 90 EI 90 EI 90
	2 x 12,5 AQUAPANEL® Indoor	(50) / (14)	400 / 350	300	51,7	EI 90
	2 x 12,5 AQUAPANEL® Indoor 2 x 12,5 GKF	(50) / (14)	400 / 350 550 / 500 650 / 575	300 300 300		EI 90 EI 90 EI 90
	12,5 AQUAPANEL® Indoor	puudub	300 / 275 450 / 400 550 / 500	300 400 400		EI 30 EI 30 EI 30
	12,5 AQUAPANEL® Indoor	(50) / (14)	300 / 275	300	52,1	EI 30
	12,5 AQUAPANEL® Indoor 12,5 GKF	(50) / (14)	300 / 275 300 / 275 400 / 300	300 300 300		EI 30 EI 30 EI 30
	2 x 12,5 AQUAPANEL® Indoor	puudub	400 / 350 540 / 490 650 / 600	400 400 400		EI 90 EI 90 EI 90
	2 x 12,5 AQUAPANEL® Indoor	(50) / (14)	400 / 350	300	59,3	EI 90
	2 x 12,5 AQUAPANEL® Indoor 2 x 12,5 GKF	(50) / (14)	400 / 350 540 / 490 650 / 600	300 300 300		EI 90 EI 90 EI 90



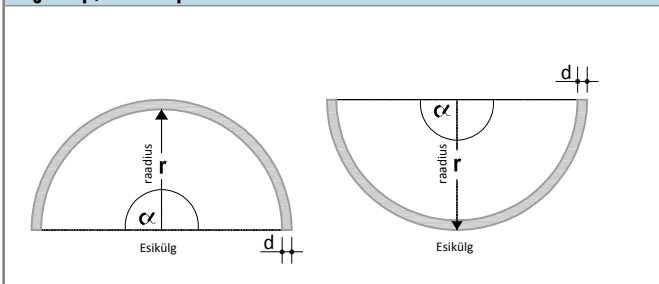


# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

## Konstruktsioon kaardseinal

Kaartel ja võlvidel kasutamiseks saab sisetööde tsementplaati AQUAPANEL® Indoor painutada. Tehke metallikäärde abil UW-profiili vajalikud sisselõiked. Painutage UW-profiil soovitud raadiusse. Paigaldage CW-profiil augustatud UW-profiili vahele. Painutage tsementplaati enne paigaldamist. Plaadi pinnale tekkivad peened mõrad ei halvenda plaadi omadusi. Karkassiprofilide suurim samm  $\leq 300/312,5$  mm (välisraadiuses).

### Nõgus kuju, kumer kuju

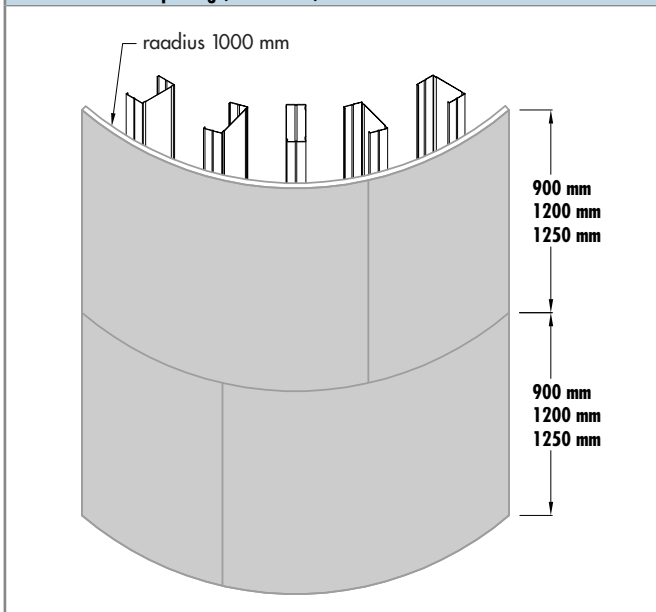


Plaadi paksus	Sisetööde tsementplaadi AQUAPANEL® Indoor painderaadius
d	Laius 900 mm, 1200 mm, 1250 mm
mm	mm
12,5	$\geq 1000$

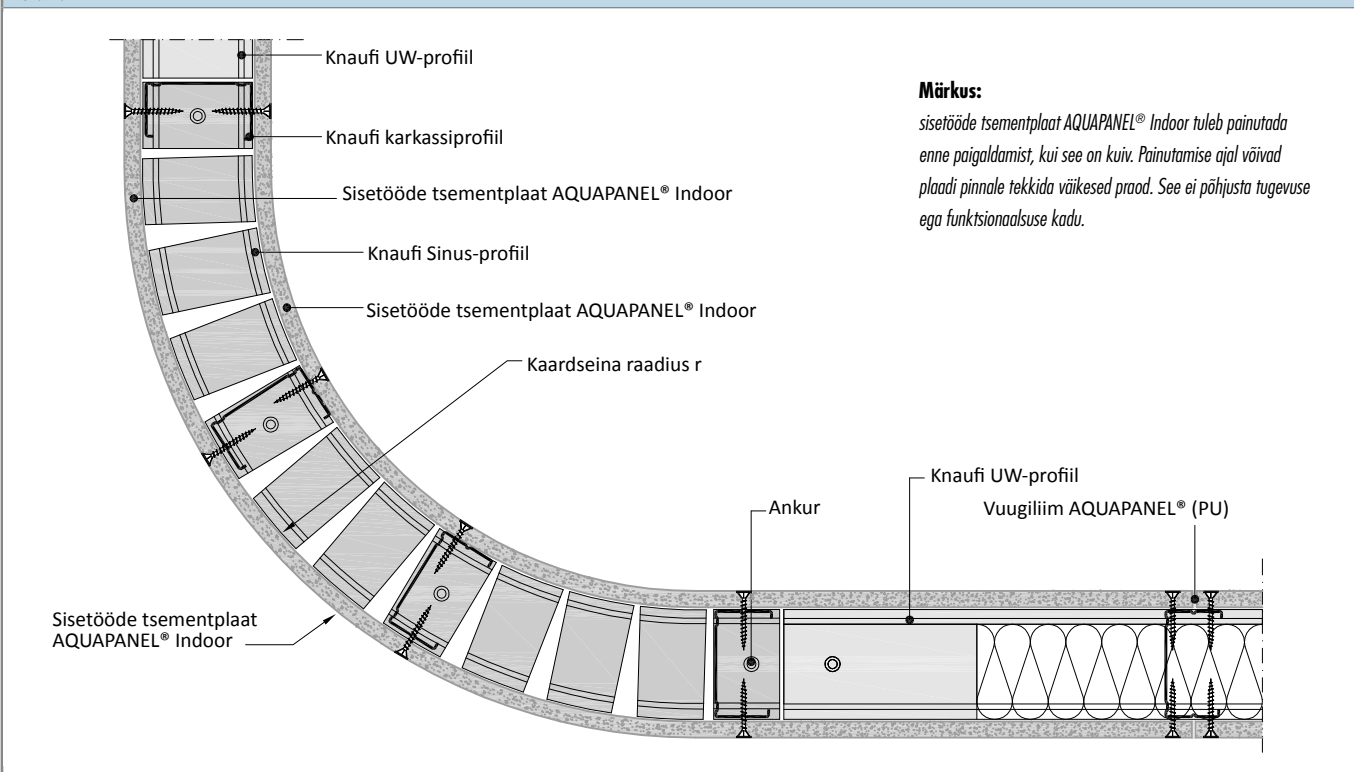
### Sirge pikkus L

Nurk $\alpha 90^\circ$	Kõik nurgad kuni $\alpha 180^\circ$
------------------------	-------------------------------------

### Konstruktsioon täisplaadiga, mille $r \geq 1,0$ m



### Detailid



# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

## Raskuste kinnitamine seintele

### Koormus kuni 15 kg (konks)

Koormus  
5 kg



Koormus  
10 kg

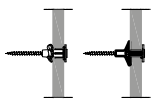


Koormus  
15 kg



### Koormused: 0,7 kN/m (tüübel)

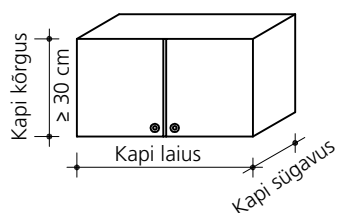
Plasttüübid



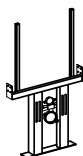
Metalltüübid



Seinakapid



### Koormused: kuni 1,5 kN/m (toed, traaversid)



Koormused vahemikus 0,7–1,5 kN seina pikkuse meetri kohta tuleb kinnitada aluskonstruktsioonile ja traaversite, lisatugede või UA-profiilide abil.

### Märkus:

kergete esemete, nt piltide riputamiseks võib kasutada X-konkse.

### Tüüblite, tõmbe- ja löiketugevus

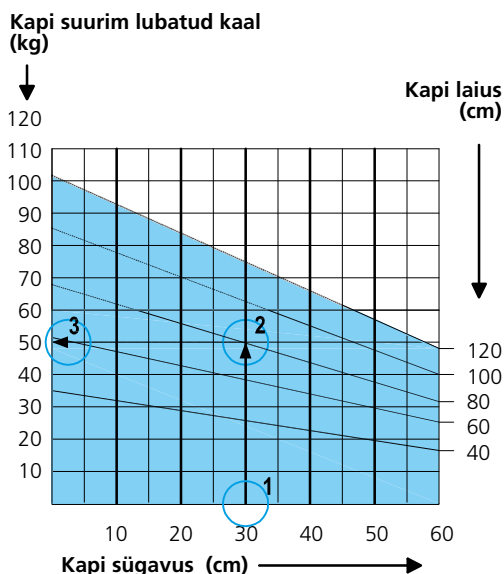
Plaatkatte paksus mm	Plasttüübel Ø 10 mm kg	Metalltüübel M5 või M6 kg	Knauf Hartmut kg
1 x 12,5	25	25	30
2 x 12,5	–	60	70

### Märkus:

standardi DIN 18183 kohaselt on lubatud koormata ühekihilisi seinu mis tahes punktis koormusega kuni 0,7 kN seina pikkuse ühe meetri kohta, võttes arvesse jõuolga (kapi kõrgus > 30 cm) ja ekstsentrilisust (kapi laius < 60 cm). Tüüblite kinnitussamm on > 75 mm. Koormused tuleb kinnitada vähemalt kahe plast- või metalltüübliga, nt Tox Universal, Fischer Universal, Molly Schraubanker.

### Graafik 1

Lubatud koormused kuni 0,4 kN seina pikkuse meetri kohta süsteemis: W38 I

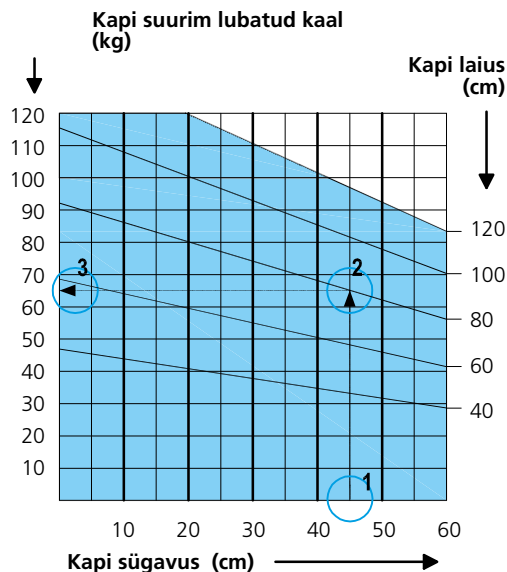


**Näide:** kapi sügavus 30 cm, kapi laius 80 cm.

Vedage graafikul kapi sügavuse 30 cm (1) juurest joon otse üles kapi laiuseni 80 cm (2) ja sellest ristumispunktist horisontaalselt vasakule. Lugege väärtus (3): kapi selliste mõõtude korral on kapi suurim lubatud kaal 50 kg.

### Graafik 2

Lubatud koormused kuni 0,7 kN seina pikkuse meetri kohta süsteemis: W38 I



**Näide:** kapi sügavus 45 cm, kapi laius 80 cm.

Vedage graafikul kapi sügavuse 45 cm (1) juurest joon otse üles kapi laiuseni 80 cm (2) ja sellest ristumispunktist horisontaalselt vasakule. Lugege väärtus (3): kapi selliste mõõtude korral on kapi suurim lubatud kaal 65 kg.

# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

## Lubatud konsoolkoormused

### Lubatud konsoolkoormused

Sisetööde tsementplaatidega AQUAPANEL® Indoor kaetud kerged vaheseinad võivad taluda erinevaid konsoolkoormusi. Kui koormused kinnitatakse kaherealise karkassiga seinale, peavad karkassiread olema omavahel ühendatud, et tagada tõmbetugevus. Kõigi seinte korral tuleb jälgida koormuse suurust ja mõõte. Määrav mõõt on „koormuse kaugus seinast”, s.t koormuse välisserva kaugus seinast või seinale kinnitatava riikli või kapi sügavus. Sõltuvalt koormuse suurusest ja kaugusest seinast saab eristada järgmisi juhte:

- **Kerged konsoolkoormused:** kuni 40 kg seina pikkuse ühe meetri kohta

Kergeid konsoolkoormusi võib kinnitada kõikjale seina või vooderdatte külge. Kui raskus kinnitatakse plaadi külge, siis peavad kinnituspunktid asuma üksteisest vähemalt 75 mm kaugusel. Raskusi kaaluga kuni 40 kg seina pikkuse ühe meetri kohta seinast 60 cm kaugusel loetakse kergeteks konsoolkoormusteks. Kui raskuse kaugus seinast on väike, võib koormust suurendada.

Kerge konsoolkoormuse suurima lubatud väärtuse sõltuvus kaugusest						
Kaugus seinast (cm)	10	20	30	40	50	60
Lubatud konsoolkoormus P (kg seina pikkuse meetri kohta)	78	71	63	55	48	40

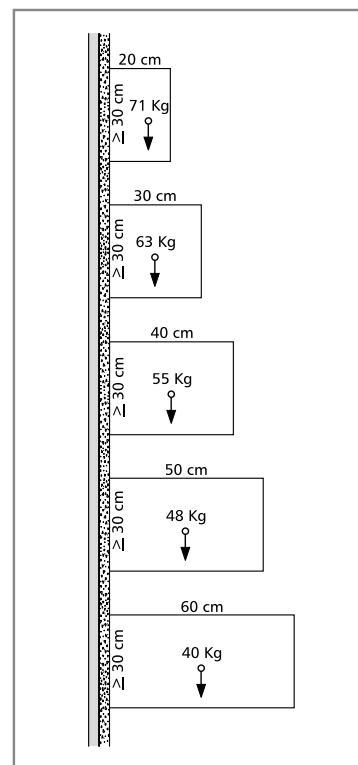
- **Muud konsoolkoormused:** 40–70 kg seina pikkuse ühe meetri kohta

Muid konsoolkoormusi võib kinnitada sisetööde tsementplaatidega AQUAPANEL® Indoor kahes kihis kaetud ühe- või kaherealise karkassiga seinale mis tahes kohta. Kaherealise karkassiga seina korral peavad karkassiread olema konsoolidega kinnitatud, et tagada tõmbetugevus. Raskusi kaaluga 40–70 kg seina pikkuse ühe meetri kohta seinast 60 cm kaugusel loetakse keskmisteks konsoolkoormusteks. Kui raskuse kaugus seinast on väike, võib koormust suurendada.

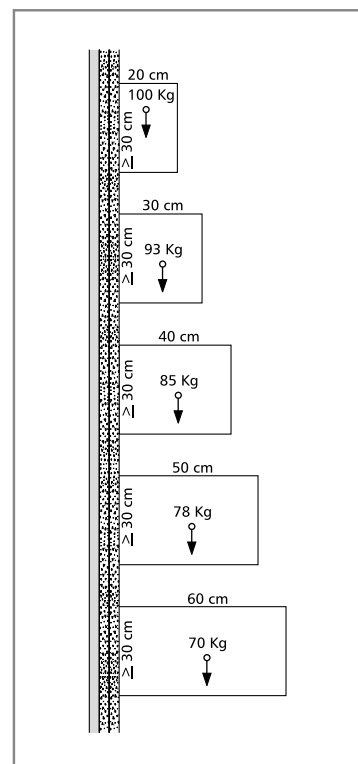
Muu konsoolkoormuse suurima lubatud väärtuse sõltuvus kaugusest b						
Kaugus seinast (cm)	10	20	30	40	50	60
Lubatud konsoolkoormus P (kg seina pikkuse meetri kohta)	107	100	93	85	78	70

- **Rasked konsoolkoormused:** 70–150 kg seina pikkuse ühe meetri kohta

Rasked konsoolkoormused tuleb kinnitada spetsiaalsete täiendavate profiilide, traaversite, tugiraamide või riiglite külge. Tugiprofiilid ja riiglid ühendada karkassiga nii, et koormus kandub ohutult üle karkassile. Tugiraamid kinnitatakse olenevalt konstruktsioonist küll karkassi külge, kuid tavaliselt toetuvad need ka otse aluspõrandale.



Kerged konsoolkoormused



Muud konsoolkoormused

# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

## Luugid

AQUAPANEL®-i luuke saab paigaldada kõigisse sisetööde tsementplaatidega AQUAPANEL® Indoor kaetud vahe- ja kommunikatsiooniseintesse. Neid on lihtne paigaldada ja ohutu kasutada. Sisetööde tsementplaatide AQUAPANEL® Indoor ja paigaldatud luukide veepidavust on kontrollitud vastavalt LGA Bayerni katsearuandele BBW 0215069.

### Pritsmeveekindel luuk AQUAPANEL®

See on veepritsmete eest kaitstud versioon, mis sulgeb ava tolmu- ja õhukindlalt. See sobib erineval otstarbel seina, lakke ning ühe- või kahekihilistesse plaatidesse paigaldamiseks või kasutamiseks koos keraamiliste plaatide ja krohviga. Luugil on kooniline serv.

### Niiske ruumi luuk AQUAPANEL®

See versioon on ette nähtud kasutamiseks kohtades, mis ei vaja kaitset veepritsmete eest. Vajaduse korral saab ka sellele teha koonilise serva, mis lihtsustab viimistluspahtli AQUAPANEL® Q4 pealekandmist, ning see sobib kasutamiseks seintes ja lagedes. Saadaval on ühe- ja kahekordse plaadikihi versioonid.

### Pritsmeveekindla luugi AQUAPANEL® paigaldamine

Luugi võib paigaldada seina aluskonstruksiooni ehitamise ajal või hiljem. Tehke luugi AQUAPANEL® raami mõõtudest 20 mm suurem ava. Paigaldage raam CD- või CW/UW-profiilidest vastavalt luugi mõõtudele. Lakke paigaldamise korral kinnitage luugi nurkadesse täiendavalt neli riputit. Paigutage luugi AQUAPANEL® raam avausse, loodige paika ja keerake kruvidega kinni.

Seejärel asetage kohale luugi kaas ja kontrollige, kas see sulgub korralikult. Plaadid tuleks raami külge keerata SN- või SB-tüüpi kruvidega AQUAPANEL® Maxi.

### HOIATUS:

kruvi pikkus sõltub plaadist. Raami mõlemal küljel tuleb kasutada vähemalt kolme kruvi. Kruvide suurim lubatud vahekaugus on 150 mm. Luugi ava ei tohi läbida ühtegi plaatide vuuki. Seinale paigaldatava luugi korral tuleb jätta plaadi ülemisse kolmandikku  $\geq 50$  mm vaba ruumi luugi avamiseks.

### Niiske ruumi luugi AQUAPANEL® paigaldamine

Lõigake ava, mis on 12 mm suurem kui luuk (= sisemõõdud). Vajaduse korral tehke CD- või CW-profiilidest täiendav välisraam vastavalt luugi mõõtudele. Jälgige, et ava ning CD- või UW-profiilide vahekaugus jääks vahemikku 30–100 mm (kui sein on paigaldatud profiilkarkassile ja mõlemal pool on lagi). Ripplaeprofiilide vahetamise korral on vaja täiendavaid riputeid. Asetage luugi välisraam avasse, joondage see plaatidega, loodige ja keerake kruvidega kinni. Seejärel asetage kohale luugi kaas ja kontrollige, kas see sulgub korralikult. Kui kaugus mõnest seina sisemuses või lae kohal olevast kaablist või torust on väiksem kui 200 mm, tuleb välisraam kinnitada sisetööde tsementplaadile AQUAPANEL® Indoor enne selle plaadi sinna paigaldamist.

Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL®	Sein
Plaadi paksus (mm)	12,5 2 x 12,5
Standardmõõdud L x K (LD, mm)	200 x 200 300 x 300 400 x 400 500 x 500 600 x 600

Mõõdud	pritsmekaitseluuk AQUAPANEL®	niiske ruumi luuk AQUAPANEL®
Tellitav suurus	500 mm x 500 mm	500 mm x 500 mm
Sisemõõdud	465 mm x 465 mm	500 mm x 500 mm
Plaadiava	520 mm x 520 mm	512 mm x 512 mm

Joonis: pritsmekaitseluuk



Joonis: niiske ruumi luuk









# Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

## Toote tehnilised andmed

### Materjalikulu

Vajalik materjal	Ühik	Kulu m² kohta
Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor	m²	1
AQUAPANEL® Maxi kruvid (SN, SB)	tk	15, karkassiprofiilide vahe 600/625 mm
Vuugiliim AQUAPANEL® (PU)	ml	50
Vuugilint AQUAPANEL® (10 cm)	m	2,1
Plaadikruvi AQUAPANEL®	g	40–60
Valge vuugi- ja pinnapahtel AQUAPANEL®	kg; kihi paksus 1 mm	0,7 (5 mm paksuse kuivkihi korral 3,5)
Armeerimisvõrk AQUAPANEL®	m²	1,1
Viimistluspahtel AQUAPANEL® Q4	kg; kihi paksus 1 mm	1,7 (2 mm paksuse kuivkihi korral 3,4)

### Füüsikalised omadused

Pikkus (mm)	1200 / 1250 / 2400 / 2500	900 / 2000 / 2400 / 2500 / 2600 / 2800 / 3000	900 / 2000 / 2500 / 2600
Laius (mm)	900	1200	1250
Paksus (mm)	12,5		
900/1200/1250 mm laiuse plaadi minimaalne painderadius	1		
Kaal (kg/m²)	u 11		
Kuivmassi tihedus (kg/m³) EN 12467 järgi	u 750		
Paindetugevus (MPa) EN 12467 järgi	≥ 7		
pH-väärtus	12		
Toletundlikkuse klass EN 13501 järgi	A1, mittepõlev		



Tootjal on õigus teha tehnilisi muudatusi. Kehitub ainult viimane trükkversioon. Meie garantii hõlmab üksnes veatus seisukorras tooteid. Knaufi süsteemide konstruktsioonilisi, struktuurseid ja ehitusfüüsikalisi omadusi on võimalik tagada üksnes eranditult Knaufi süsteemi komponentide ja Knaufi poolt soovitatud muude toodete kasutamisega. Kasutuse, koguste ja teostamise kohane teave on kogemustlik ning seda ei ole võimalik teisendada kirjeldatutest erinevatele olukordadele vastavaks. Kõik õigused on kaitstud. Muudatuste ja järeletrükkide tegemiseks, kogu juhendi või selle osade kopeerimiseks on nõutav selgesõnaline luba firmalt Knauf USG Systems GmbH & Co. KG, Zur Helle 11, 58638 Iserlohn, Saksamaa.

AQUAPANEL® on registreeritud kaubamärk.

© 2015 EN-09/15



IDEE | PROJEKT | KAVAND | TEOSTUS | LÕPETAMINE

## AQUAPANEL®

AQUAPANEL® on täiustatud tehnoloogiline ehitussüsteem. Kuna tegemist on süsteemiga, eeldab see tööde tegemist kindlas järjekorras alates ideekavandist kuni projekti lõpetamiseni. Tsementplaadid AQUAPANEL®, tarvikud ja teenused toimivad ühtse tervikuna – neid kasutades saate olla kindel, et projekt valmib plaanipäraselt.

[www.AQUAPANEL.com](http://www.AQUAPANEL.com)  
[www.knauf.ee](http://www.knauf.ee)  
[info@knauf.ee](mailto:info@knauf.ee)

Sisetööde tsementplaat AQUAPANEL® Indoor

Knauf Aquapanel GmbH & Co. KG  
Zur Helle 11  
58638 Iserlohn  
Saksamaa

Knauf Tallinn UÜ  
Masina 20  
10144 Tallinn