

AQUAPANEL®

Cement Board

Sisetööde tarindisüsteemid

knauf | **USG**
— SYSTEMS —

Ehitus on meie tugevus



AQUAPANEL® Ceme

AQUAPANEL® Cement Board tehnoloogia on muutnud revolutsiooniliselt hoonete projekteerimist ja ehitust kogu Euroopas. Välja töötatuna Knauf USG Systems poolt, annab AQUAPANEL® Cement Board Indoor arhitektidele ja ehitajatele läbiproovitud omadustega ehitusplaadi, mis võimaldab olulisi eeliseid kasutamisel märgades ja niisketes ruumides.

AQUAPANEL® Cement Board Indoor on 100% veekindel ja pakub tugevat ja vastupidavat aluspinda keraamiliste plaatide jaoks niisketes ning märgades ruumides nagu elukondlikud vannitoad, üldkasutatavad dušid, köögid, basseinid ja tööstuslikud ruumid. Tsementplaate on lihtne paigaldada ning nad tagavad töö kiire teostuse.



Plaatide AQUAPANEL® Cement Board Indoor eelised:

Ideaalne keraamilise plaadi aluspind märgadele ja niisketele ruumidele

- Oluliselt täiustatud tehnoloogiaga tsementplaat
- 100% veekindel - ei paisu ega murene
- Hallituskindel
- Ka ühest tsementplaadi kihist piisab keraamiliste plaatide aluspinnaks
- Kannab kuni 50 kg keraamilisi plaate ühe seina ruutmeetri kohta
- Vastupidav paindele ja löögikindel
- Stabiilne ja pikaajaline portlandtsemendist ehitusplaat
- Ei põle

Töö tootlikkust tõstvad omadused

- Ei vaja aeganõudvaid paigaldamismeetodeid ja spetsiaalseid tööriistu
- Plaadi pind sobib plaatimistöödeks, tavaliselt ei ole tsementplaadi pinnale hüdroisolatsioon vajalik
- Unikaalne pinna läbilõikamis- ja murdmismeetod tagab lihtsa paigalduse
- Unikaalne EasyEdge™ pikiserv tagab AQUAPANEL® plaatide omavahelise parema ühenduse polüuretaanvuugiliimi kasutamisel. Tulemuseks on stabiilne konstruktsioon
- Kuiv paigaldustehnoloogia tagab lühema kuivamisaja
- Lühem paigaldusaeg ja väiksemad töökulud
- Väiksemad projekteerimiskulud

Kogu tarindisüsteem

- Vastab Euroopa normidele
- Täielik teenindus ja klienditugi kogu Euroopas
- Tõendatud täielik süsteem ühelt tarnijalt

nt Board Indoor



Sisetööde tarindisüsteemid

Knauf USG Systems – oma ala liider

AQUAPANEL® Cement Board Indoor on Knauf USG Systems poolt toodetav läbiproovitud sisetööde ehitusplaatide süsteem, mis pakub olulisi teostuseeliseid igat liiki ehitiste jaoks. Knauf USG Systems on kahe juhtiva ja turul tunnustatud sise- ning väliskergkonstruktsioonide jaoks ehitusmaterjale tootvate firmade Knauf ja USG poolt moodustatud ühisettevõtte.

Knauf USG Systems, tsementplaatide juhtiv tarnija Euroopas, on pühendunud innovatiivsete ehitusmaterjalide välja töötamisele. Tsementplaate AQUAPANEL® Cement Board kasutatakse nüüd kogu Euroopas ja need on kõigi ehitusprofessionaalide plaadivalik sisetööde, välistööde ning põrandatööde jaoks.

Käesolevas brošüüris esitame üksikasjaliku ülevaate **AQUAPANEL® Cement Board Indoor** plaatide kohta, et võimaldada ideaalset lõpptulemust sõltumata kasutuskohast.

Sisukord

Sisukord	2
Tootevalik	4
Töötlemine	8
Paigaldus	9
Viimistlus	11
Pinnaviimistluse kvaliteediklassid	13
Lagede paigaldus	14
Niiskuskaitse	16
Lubatud konsoolsed koormused	18
Konstruktsioonilahendused	19
Materjalide vajadus	46
Tehnilised andmed	47
Töökirjeldus ja pakkumistabel	47

EasyEdge™ on tugev ja sirge plaadi pikiserv, mille pinnakibis on vastupidavuse suurendamiseks armeerimisvõrgu kiht. EasyEdge™ tagab plaadiservade lihtsa sidumise poliüuretaanliimi abil, mis tagab tugevama konstruktsiooni.



entplaadid

Heakskiidetud abimaterjalid: seinte jaoks



AQUAPANEL® Cement Board Indoor

Portlandsemendist ja täiteainest tsementplaadid, mille esi- ja tagapind on tugevdatud armeerimisvõrgu abil. Plaatide otsad on täiskantlõikega ja pikiservad on tugevdatud armeerimisvõrguga ning viimistletud (EasyEdge™).

Paksus: 12,5 mm
Laius: 900 mm
Pikkus: 1200, 2400, 1250, 2500 mm
Kaal: ligikaudu 15 kg/m²
Pakend: 1200/1250 mm pikkuse korral: 50 plaati alusel
 2400/2500 mm pikkuse korral: 25 plaati alusel
Ehitusmaterjali põlevusklass: A1



AQUAPANEL® Maxi Screw - kruvi AQUAPANEL® Maxi Screw 25 - kruvi AQUAPANEL® Maxi Screw 55 - kruvi

AQUAPANEL® Maxi kruvid on spetsiaalselt välja töötatud plaatide AQUAPANEL® Cement Board kinnitamiseks puit- ja metallkarkassile (metalli paksus 0,6–0,7 mm). Kruvid on terava otsiku ja freezpeaga ning spetsiaalse roostekindla kattega, mis annab kruvidele 500-tunnise korrosioonikindluse soolaudu testis.

AQUAPANEL® Maxi kruvid sobivad tsementplaatide esimese ja teise kihi kinnitamiseks metallkarkassile või ühes kihis kinnitamiseks puitkarkassile.

AQUAPANEL® Maxi 25 kruvid sobivad tsementplaatide kinnitamiseks ühes kihis metallkarkassile.

AQUAPANEL® Maxi 55 kruvid sobivad tsementplaatide kahes kihis kinnitamiseks puitkarkassile või kolmanda kihi kinnitamiseks metallkarkassile.

Kulu:
 15 tk/m², karkassipostide sammul 600/625 mm
Pakend:
 AQUAPANEL® Maxi kruvi : 500 tk/pakis
 AQUAPANEL® Maxi 25 kruvi: 1000 tk/pakis
 AQUAPANEL® Maxi 55 kruvi: 250 tk/pakis



AQUAPANEL® Maxi Screw - puurotsaga kruvi AQUAPANEL® Maxi Screw 25 - puurotsaga kruvi

AQUAPANEL® Maxi puurotsaga kruvid on välja töötatud plaatide AQUAPANEL® Cement Board kinnitamiseks metallkarkassidele metalli paksusega 0,8–2 mm. Kruvidel on puurots ja spetsiaalne roostekindel kate, mis annab kruvidele 500-tunnise korrosioonikindluse soolaudu testis.

AQUAPANEL® Maxi puurotsaga kruvid sobivad tsementplaatide esimese ja teise kihi kinnitamiseks.

AQUAPANEL® Maxi 25 puurotsaga kruvid sobivad tsementplaatide ühes kihis kinnitamiseks.

Kruvide kulu:
 15 tk/m², karkassipostide sammul 600/625 mm
Pakend:
 AQUAPANEL® Maxi puurotsaga: 250 tk/pakis
 AQUAPANEL® Maxi 25 puurotsaga: 250 tk/pakis



AQUAPANEL® Joint Adhesive (PU) - vuugiliim

AQUAPANEL® PU-vuugiliimi kasutatakse AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatide vuukidevaheliseks kokkuliimimiseks.

Liimi kulu:
 ligikaudu 50 ml/m² (1 tuubiga ligikaudu 6,5 m²)
Pakend:
 310 ml tuubid
 20 tuubi karbis



AQUAPANEL® Interior Primer - sisetööde krunt

AQUAPANEL® sisetööde krunt on kasutamiskvaliteetne sünteetiline AQUAPANEL® Cement Board Indoor pinnale kantav emulsioon, mille ülesandeks on tagada keraamilise plaadi ja viimistluskihi maksimaalne nakkuvus tsementplaadiga.

Kulu: ligikaudu 40–60 g/m²
Lahustamine: 1:2 veega
Pakend:
 15 l ämbrid
 2,5 l purgid



AQUAPANEL® Q4 Finish - viimistluspahtel

AQUAPANEL® Q4 on kasutamiskvaliteetne ja mittemärguv viimistluspahtel kõrge kvaliteediliste kuni kvaliteediklassi Q4 pindade saamiseks.

Kasutamine: keraamiliste plaatidega kaetud pinna kohal oleva pinna pahtelduseks või eelnevalt AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtli ning AQUAPANEL®

sisetööde armeerimisvõrguga kaetud pinna lauspahtelduseks.

Pahtli kulu: ligikaudu 1,7 kg/m²/mm (st 1 mm kihi korral)
Pakend: 20 kg ämbrid

Märkus: vuugikohtade tugevdamiseks kasutada firma Knauf klaaskiudkangast vuugikattelinti.



AQUAPANEL® Joint Filler and Skim Coating - White - valge vuugi- ja pinnapahtel

AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtel on tsemendipõhine materjal AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatide viimistlemiseks juhul, kui pinda ei kaeta keraamiliste plaatidega. Pahtlikiht tuleb tugevdada AQUAPANEL® sisetööde armeerimisvõrguga.

Pahtli kulu: ligikaudu 3,5 kg/m²
Minimaalne kihi paksus 4 mm
Pakend: 10 kg kotid

Märkus: pahtli peale kandmine on võimalik ka masinaga PFT RITMO (230V) (pump A3-2L, pihusti SWiNG, suruõhu-kompressor LK 402).



AQUAPANEL® Interior Reinforcing Mesh - sisetööde armeerimisvõrk

AQUAPANEL® sisetööde armeerimisvõrk on klaasvõrk kangas, mida kasutatakse valge vuugi- ja pinnapahtli AQUAPANEL® tugevdamiseks.

Võrgu kulu: ligikaudu 1,1 m²/m²
Pakend: 100 cm laiune ja 50 m pikkune rull 30 rulli alusel

Muud abimaterjalid



AQUAPANEL® Traverse - traaversid

AQUAPANEL® traaverseid kasutatakse AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatidega kaetud seinte sisustuselementide ja sanitaartechnika kinnitamiseks.

Mõõdud (karkassipostide sammule): 600/625 mm
Kõrgus: ligikaudu 290 mm
Pleki paksus: 0,75 mm koos korrosioonikaitsekihiga
Tüüp M: ilma puitlaastplaadist täiteplaadist
Tüüp MH: koos süvaimmutatud MDF-täiteplaadiga (paksus ca 18 mm)



AQUAPANEL® Access Panels - kontroll-luugid

AQUAPANEL® kontroll-luugid on pritsmeveekindlad ning neid võib paigaldada nii vaheseintesse, kommunikatsiooniseintesse kui ka lagedesse.

Mõõdud: 300 x 300 mm, 400 x 400 mm, 500 x 500 mm
Soovi korral on saadaval muud mõõdud (nt keraamiliste plaatide mõõduga).
Tellimisel näidata ära paigalduskoha üksikasjad.

Heakskiidetud abimaterjalid: lagede jaoks



AQUAPANEL® Cement Board Indoor

Portlandsemendist ja täiteainest tsementplaadid, mille esi- ja tagapind on tugevdatud armeerimisvõrgu abil. Plaatide otsad on täiskantlõikega ja pikiservad on tugevdatud armeerimisvõrguga ning viimistletud (EasyEdge™).

Paksus: 12,5 mm
Laius: 900 mm
Pikkus: 1200, 2400, 1250, 2500 mm
Kaal: ligikaudu 15 kg/m²
Pakend: 1200/1250 mm pikkuse korral: 50 plaati alusel
 2400/2500 mm pikkuse korral: 25 plaati alusel
Ehitusmaterjali põlevusklass: A1



AQUAPANEL® Maxi Screw - kruvi AQUAPANEL® Maxi Screw 25 - kruvi AQUAPANEL® Maxi Screw 55 - kruvi

AQUAPANEL® Maxi kruvid on spetsiaalselt välja töötatud plaatide AQUAPANEL® Cement Board kinnitamiseks puit- ja metallkarkassile (metalli paksus 0,6–0,7 mm). Kruvid on terava otsiku ja freezpeaga ning spetsiaalse roostekindla kattega, mis annab kruvidele 500-tunnise korrosioonikindluse soolaudu testis.

AQUAPANEL® Maxi kruvid sobivad tsementplaatide esimese ja teise kihi kinnitamiseks metallkarkassile või ühes kihis kinnitamiseks puitkarkassile.

AQUAPANEL® Maxi 25 kruvid sobivad tsementplaatide kinnitamiseks ühes kihis metallkarkassile.

AQUAPANEL® Maxi 55 kruvid sobivad tsementplaatide kahes kihis kinnitamiseks puitkarkassile või kolmanda kihi kinnitamiseks metallkarkassile.

Kruvide kulu:
 25 tk/m², aluskarkassi sammul 300/312,5 mm
Pakend:
 AQUAPANEL® Maxi kruvi 500 tk/pakis
 AQUAPANEL® Maxi 25 kruvi 1000 tk/pakis
 AQUAPANEL® Maxi 55 kruvi 250 tk/pakis



AQUAPANEL® Maxi Screw with Drill Point - puurotsaga kruvi AQUAPANEL® Maxi Screw 25 with Drill Point - puurotsaga kruvi

AQUAPANEL® Maxi puurotsaga kruvid on välja töötatud plaatide AQUAPANEL® Cement Board kinnitamiseks metallkarkassidele metalli paksusega 0,8–2 mm. Kruvidel on puurots ja spetsiaalne roostekindel kate, mis annab kruvidele 500-tunnise korrosioonikindluse soolaudu testis.

AQUAPANEL® Maxi puurotsaga kruvid sobivad tsementplaatide esimese ja teise kihi kinnitamiseks.

AQUAPANEL® Maxi 25 puurotsaga kruvid sobivad tsementplaatide ühes kihis kinnitamiseks.

Kruvide kulu:
 25 tk/m², aluskarkassi sammul 300/312,5 mm
Pakend:
 AQUAPANEL® Maxi puurotsaga: 250 tk/pakis
 AQUAPANEL® Maxi 25 puurotsaga: 250 tk/pakis



AQUAPANEL® Interior Tape - sisetööde vuugilint (ainult lagedele)

AQUAPANEL® sisetööde vuugilint on leeliskindla kattega 10 cm laiune klaasvõrkilint. Sisetööde vuugilinti kasutatakse ainult laevuukide tugevdamiseks sisetööde korral. See surutakse AQUAPANEL® halli vuugipahtli või AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtli sisse.

Lindi kulu: ligikaudu 2,1 m/m²
Pakend:
 10 cm laiune ja 50 m pikkune rull
 20 rulli karbis



AQUAPANEL® Joint Filler - Grey - hall vuugipahtel (ainult lagedele)

AQUAPANEL® hall vuugipahtel on tsemendipõhine viimistlusmaterjal AQUAPANEL® sisetööde vuugilindi paigaldamiseks lagedele.

Pahtli kulu: ligikaudu 0,7 kg/m²
Pakend: 10 kg kotid

stud abimaterialid



AQUAPANEL® Interior Primer - sisetööde krunt

AQUAPANEL® sisetööde krunt on kasutamiskvaliteetne sünteetiline AQUAPANEL® Cement Board Indoor pinnale kantav emulsioon, mille ülesandeks on tagada viimistluskihi maksimaalne nakkuvus tsementplaadiga.

Krundi kulu: ligikaudu 40–60 g/m²

Lahustamine: 1:2 veega

Pakend:

15 l ämbrid

2.5 l purgid



AQUAPANEL® Joint Filler and Skim Coating - White - valge vuugi- ja pinnapahtel

AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtel on tsemendipõhine materjal AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatide viimistlemiseks juhul, kui pinda ei kaeta keraamiliste plaatidega. Pahtlikiht tuleb tugevdada AQUAPANEL® sisetööde armeerimisvõrguga.

Pahtli kulu: ligikaudu 3,5 kg/m²

Minimaalne kihi paksus 4 mm

Pakend: 10 kg kotid

Märkus: pahtli pealekandmine on võimalik ka masinaga PFT RiTMO (230V) (pump A3-2L, pihusti SWiNG, suruõhukompressor LK 402).



AQUAPANEL® Interior Reinforcing Mesh - sisetööde armeerimisvõrk

AQUAPANEL® sisetööde armeerimisvõrk on klaasvõrkkangas, mida kasutatakse AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtli tugevdamiseks.

Võrgu kulu: ligikaudu 1,1 m²/m²

Pakend:

100 cm laiune ja 50 m pikkune rull

30 rulli alusel



AQUAPANEL® Q4 Finish - viimistluspahtel

AQUAPANEL® Q4 on kasutamiskvaliteetne ja mittemärguv viimistluspahtel kõrgekvaliteediliste kuni kvaliteediklassini Q4 pindade saamiseks.

Kasutamine: keraamiliste plaatidega kaetud pinna kohal oleva pinna pahtelduseks või eelnevalt

AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtli ning AQUAPANEL® sisetööde armeerimisvõrguga kaetud pinna lauspahtelduseks.

Pahtli kulu: ligikaudu 1,7 kg/m²/mm (st 1 mm kihi korral)

Pakend: 20 kg ämbrid

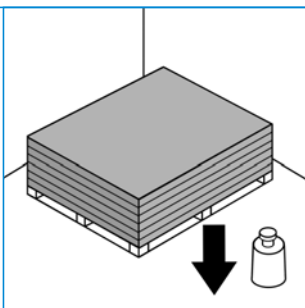
Töötlemine

Transportimine ja ladustamine

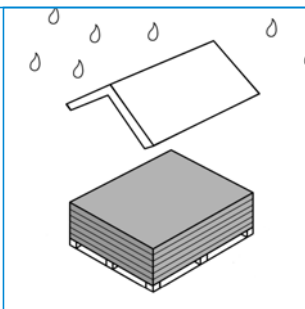
Tsementplaate tuleb alati kanda serviti asendis või kasutada plaadirollerit. Alusel olevate plaatide teisaldamiseks kasutada kahveltõstukit. Plaatide mahalaadimisel vältida nurkade ja servade vigastamist.



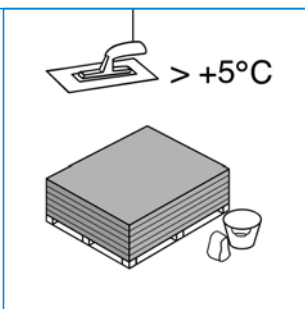
Veenduda, et aluspind oleks piisavalt tugev plaatidega aluse kandmiseks. Üks kaubaalus AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaate kaalub umbes 870 kg (selline on kaubaaluse kaal tarnimisel).



Kaitsta AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaate enne paigaldamist niiskuse ja ilmastiku mõjude eest. Märjaks saanud plaadid tuleb enne paigaldamist tasasel pinnal mõlemalt küljelt kuivatada.

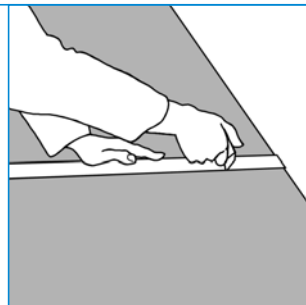


Enne paigaldamist tuleb plaatidel lasta ühtlustuda ruumi õhutemperatuuri ja õhuniiskusesisaldusega. Materjalide ja ruumi temperatuur ei tohi olla alla +5 °C. Kruntimist ja pahteldust ei tohi teostada juhul kui temperatuur on alla +5 °C.

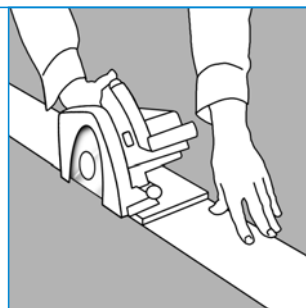


Plaatide lõikamine

Märkida plaadi esipinnale pliiatsi ja joonlaua abil soovitud suurus. Lõigata noaga läbi AQUAPANEL® Cement Board Indoor pealmise külje kangas. Murda plaat piki lõikejälge pooleks ning seejärel lõigata läbi tagumise külje kangas.

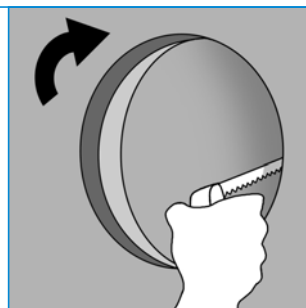


Nurgakujuliste lõigete tegemiseks kasutada tolmuemaldajaga varustatud elektrilist ketas- või tikksaagi. Kasutada kõvasulam- või teemanthammastega lõikeketaid/saelehti.



Avauste lõikamine

Avauste tegemiseks (nt juhtmestiku või torude jaoks) kasutada freezi või tikksaagi. Ava läbimõõt peab olema 10 mm suurem kui paigaldatava toru läbimõõt. Pärast kommunikatsiooni paigaldust suletakse ava ümbrus vastava tihendi, ehitussilikooni või vuugi- ja pinna- naaphtli abil.

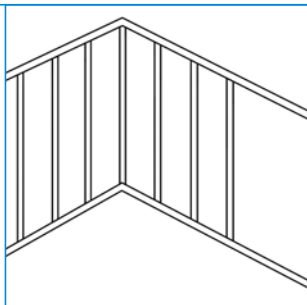


Paigaldus

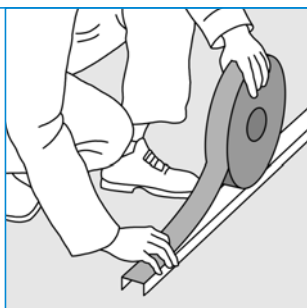
Paigaldus

1. Postprofiilid

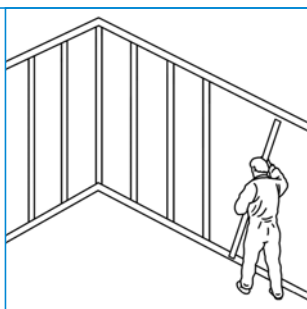
1.1. AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaate võib paigaldada nii metallist kui puidust aluskarkassile.



1.2. Kõikide horisontaalprofiilide ja samuti külgnevate seinte külge kinnitatavate vertikaalprofiilide kontaktpind tuleb katta vaheseinakiti või heliisolatsioonilindiga. Profiilid kinnitatakse aluspinna külge kruvitüüblite või muude kinnitusvahenditega.

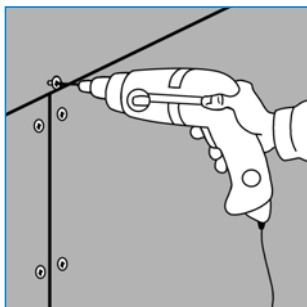
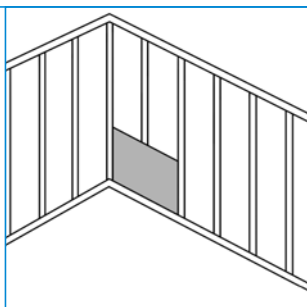


1.3. Märkida ära AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatidest rajatava seina asukoht. Kinnitada põrandale ja lakke horisontaalprofiilid. Lõigata postprofiilide pikkus sobivaks – ca 15 mm lühemad ning paigutada sammuga 60 (62,5) cm. Joondada postprofiilid põranda ja lae suhtes vertikaalseks. Kinnitada külgnevate seinte külge või vajalikku kohta seina alguse ja lõpu postprofiilid.



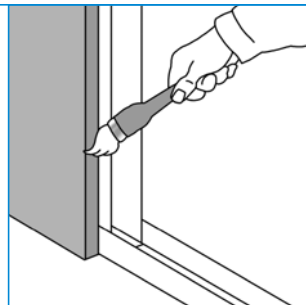
2. Esimese plaadi paigaldus

Asetada esimene AQUAPANEL® Cement Board Indoor ehitatava seina nurgaosas vastu aluskarkassi, jätta plaadi ja põranda ning külgneva masiivseina vahele ca 5 mm laiune vuuk ja rihtida horisontaalseks. Kontrollida vesiloodiga plaadi asendi õigsust horisontaal- ja vertikaalsuhtes ja kinnitada kruvidega. Kruvide vahekaugus peab olema ≤ 250 mm ning kaugus plaadi servadest ≥ 15 mm. Vältida kruvide ülekeeramist.



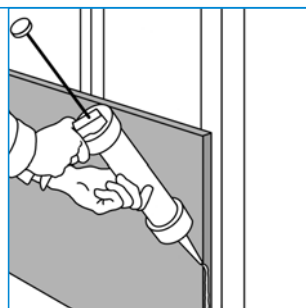
3. Plaadi serva niisutamine

Hea nakkuvuse saavutamiseks AQUAPANEL® PU-vuugiliimiga puhastada plaadi servad vette kastetud märja pintsliga abil.

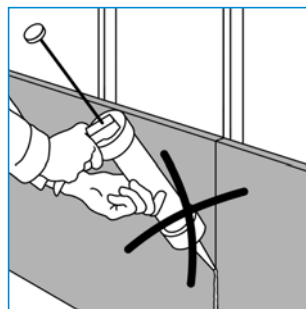


4. Vuugiliimi pealekandmine

4.1. Kanda plaadi servale katkematu nöörina AQUAPANEL® PU-vuugiliim.

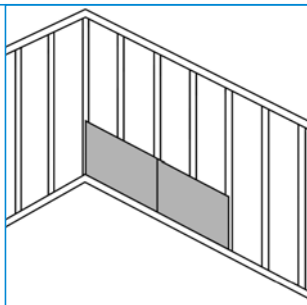


Seda tuleb teha enne plaadi paigaldamist.



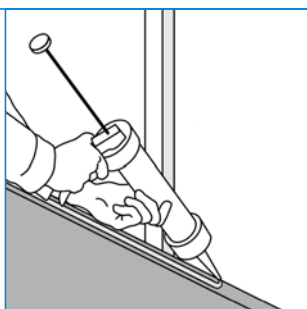
4.2. Suruda AQUAPANEL®

Cement Board Indoor plaat vastu teise plaadi liimiga kaetud serva. Kinnitada plaat kruvidega aluskarkassi külge. AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatide omavahelise kinnituse tugevuse tagab liim. Puudub vajadus hilisema vuukide täitmise ja vuugilindi paigaldamise järele.



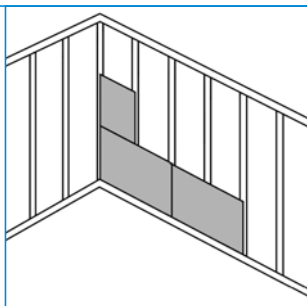
4.3. AQUAPANEL® PU-vuugiliimi

tuleb kanda pideva nööri piki plaadi serva. Enne liimi pealekandmist veenduda, et plaadi servad oleksid puhastatud märja pintsliga. Liimi kulub ligikaudu 50 ml/m² (25 ml/m). Ühes tuubist jätkub liimi ligikaudu 6 m² jaoks.



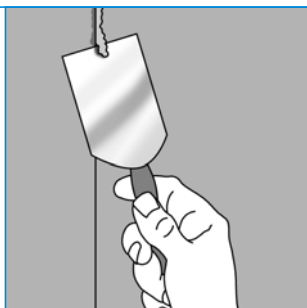
5. Järgmise plaadi paigaldamine

Paigaldada järgmine AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaat ja kontrollida, et see oleks loodis nii horisontaal- kui ka vertikaalsihis. Kinnitada plaat kruvidega aluskarkassi külge.



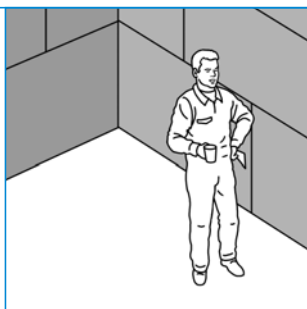
6. Liigse liimi eemaldamine

Lasta AQUAPANEL® PU- vuugiliimil tahkuda ning lõigata vuukidest välja paisunud vuugiliim pahtlilabidaga maha (parim aeg on järgmisel päeval).



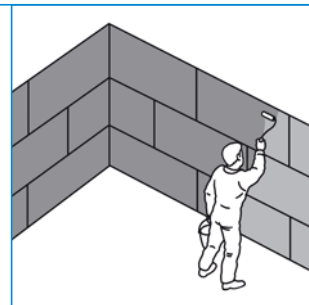
7. Seina lõpetamine

Plaatkatte ühendusvuugid seinte, lae ja põrandaga täita pikaajaliselt elastse vuugitäitematerjaliga. Plaatkattes peavad olema paisumisvuugid vähemalt 7,5 (7,2) m järel.



8. Kruvimine

AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaadid tuleb enne plaatimist või viimistlemist kruvida sisetööde krundiga AQUAPANEL®.

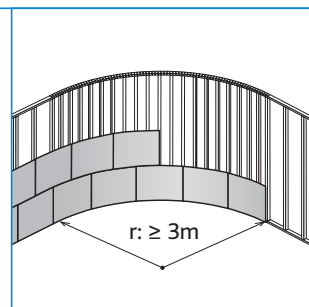


Kumerseinad

Selliste pindade jaoks võib AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaate painutada.

Plekikääridega lõigata UW-profiili välismisse serva ja selga vajaliku tihedusega sisselõiked.

Painutada UW-profiil soovitud raadiusse.

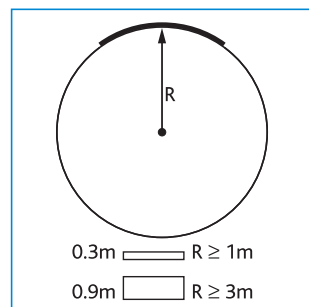


Paigaldada CW-postprofiilid UW-vööprofiilide vahele ja fikseerida karkassitangidega. Enne paigaldamist tuleb tsementplaat ette painutada. Plaadi pinnale tekkivad peened mõrad ei halvenda plaadi omadusi.

Plaadi mõõdud:
1200/2400/1250/2500 x 900 mm
Minimaalne painderaadius 3 m

Riba mõõdud:
1200/2400/1250/2500 x 300 mm
Minimaalne painderaadius 1 m

Maksimaalne karkassipostide samm:
300 (312,5) mm (välisraadiuses)



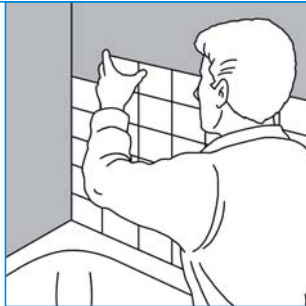
Viimistlus

Plaatimine

Keraamiliste plaatide (plaadi mõõdud $\leq 300 \times 300$ mm) kinnitamiseks kasutada elastset plaadiliimi. Plaadiliim peab vastama standardi EN 12004 kohaselt vähemalt klassi C2 nõuetele.

Märkus

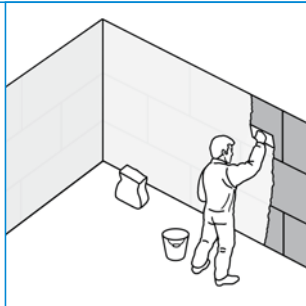
AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatidest ühekihiline plaatkate aluskarkassi sammu 60 cm korral on piisava tugevusega katmiseks keraamiliste plaatidega.



Viimistlus

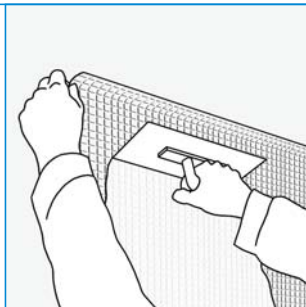
Pinna katmine pahtliga

AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatidest pind valmistatakse värvimiseks ette lauspahtelduse abil, kasutades selleks AQUAPANEL® valget vuugi- ja pinnapahtlit (minimaalne pahtlikihi paksus 4 mm).



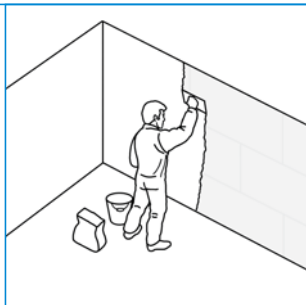
Pinna armeerimine

Kasutada AQUAPANEL® sisetööde armeerimisvõrku ja suruda see kelluga pahtlikihi sisse.



Peenpahteldus

Sileda pinna saavutamiseks kanda veel kord pahteldatud pinna peale õhukese kihina AQUAPANEL® valget vuugi- ja pinnapahtlit. Pärast kuivamist võib selle üle lihvida ja värvida.



Värvimine

Kasutada vastavalt kasutusotstarbele sobivaid üldkasutatavaid värve. Siia kuuluvad dispersioon-, dispersioon-silikaat-, dekoratiiv-, lubi-, vesiklaas-, silikaat-, õli-, alküüdlakk-, polümeervärv-, polüuretaanlakk- ja epoksiidvärvid.

Alküüdlakkvärvid ei ole sobivad.

Jälgida värvitootja poolseid juhiseid ja soovitusi. Soovitav on läbi viia proovivärvimine.

Pinna viimistlusel kvaliteediklassi Q4 saavutamiseks kasutada AQUAPANEL® Q4 kasutamiskõlblikku viimistluspahtlit, millega teha kogu eelnevalt ettevalmistatud (pahteldatud ja tugevdatud) pinna lauspahteldus (vt lk 12–13).

Pärast kuivamist lihvida pind elektrilise taldlihvijaga (liivapaber 120 või peenem).

Viimistlus

Keraamiliste plaatide kohal asuva pinna viimistlus kvaliteediklassini Q4

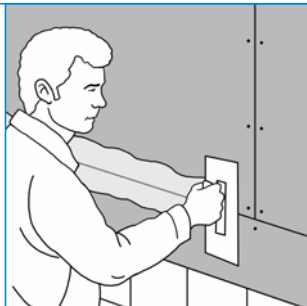
Pinna viimistluseks kvaliteediklassini Q4 kasutada kasutamiskõlblik viimistluspahtlit AQUAPANEL® Q4.

Vuugilindi paigaldus

Kasutades 15 cm laiust roostevabast terasest viimistluskellut, katta tsementplaatide vahelised AQUAPANEL® PU-vuugiliimiga kokkuliimitud vuugid viimistluspahtli AQUAPANEL® Q4 kihiga. Suruda klaaskiust vuugilint (nt Knauf'i klaaskiudvuugilint) pahtli keskele nii, et lint kataks vuugid. Kanda vuugilindi peale õhuke kiht viimistluspahtlit AQUAPANEL® Q4. Eemaldada üleliigne pahtel.

Märkus

AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaadid peavad olema eelnevalt AQUAPANEL® PU-vuugiliimiga kokku liimitud.



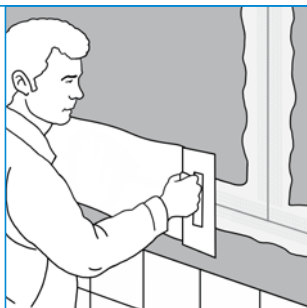
Kruvipeade katmine

Katta kõik kruvipead. Vajaduse korral, pärast pahtli kuivamist, lihvida maha kruvipeade kohal asuvad konarused.



Vuukide ja kinnituskohdade tasandamine

Kõrvaldada lihvimise teel kõik pinnakonarused. Kanda vuukidele vähemalt 20 cm laiune riba viimistluspahtlit AQUAPANEL® Q4 (alumise pahtlikihi servadest vähemalt 5 cm kaugemale). Katta kõik kruvipeade kohad ning lihvida ebatasased kohad siledaks.



Pahteldus

Kasutades 20 cm laiust viimistluskellut, katta kogu keraamiliste plaatide kohal olev pind viimistluspahtliga AQUAPANEL® Q4. Katta vuukide ebaühtlased kohad ühtlase pahtlikihiga ning siluda pind tasaseks. Vajaduse korral lihvida liivapaberiga. Kui soovite kvaliteediklassi Q4, siis kanda pinnale veel üks kiht viimistluspahtlit AQUAPANEL® Q4. Pärast ca 24 tundi kestnud kuivamist lihvida pind liivapaberiga (teralisus 120 või peenem) siledaks. Eriti sileda pinna saamiseks kasutada lihvimiseks elektrilist lihvijat.

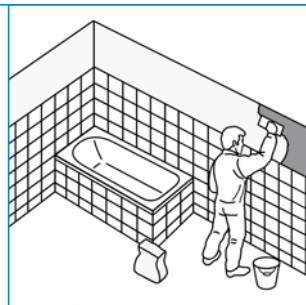
Värvimine

Sõltuvalt kasutusotstarbest ja muudest nõuetest võib värvimiseks kasutada dispersioonvärve, dispersioonsilikaatvärve või lateksvärve.

Märkus

Keraamiliste plaatidega kaetud seinosa kõrgus peab olema > kui pahtliga AQUAPANEL® Q4 viimistletava seinosa kõrgus.

Ei sobi pritsmeveega märjaks saava pinna katmiseks.



Krohvitud pindade kvaliteediklassid

Q1-Q4

Käesolevas jaotises kirjeldatakse AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatide pahteldust AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtliga ning AQUAPANEL® Q4 viimistluspahtliga vastavalt Saksamaa Ehitusettevõtjate Keskliitu kuuluva Saksamaa Krohvilidu (Deutschen Stuckgewerbebund) poolt välja antud teabelehele „Siseruumide krohvipinnad (sile krohv)“.

Q1 Nõuded krohvipinnale, nagu optilised karakteristikad ja siledus, puuduvad. Piisav on täies ulatuses krohvitud pind.

Q2 Pind omab standardkvaliteeti ja vastab seintele ning lagedele esitatavatele tavanõuetele.
Krohvipinna katmiseks sobivad:

- dekoratiivkrohvid ≥ 1 mm;
- keskmise- ja jämeda struktuuriga seinakattematerjalid, nt jämeda tekstuuriga tapeet;
- paksukihilised jämedateralised mattvärvid.

Q3 Kõrgendatud pinnasiledus. Lisaks kaetakse kvaliteediklassi Q2 pind teise õhukese pahtlikihiga.
Krohvipinna katmiseks sobivad:

- dekoratiivkrohvid ≤ 1 mm;
- peene struktuuriga seinakattematerjalid;
- peene struktuuriga mattvärvid.

Q4 Kõrgeima siledesnõudega krohvipinnad. Kvaliteediklassi Q3 pind kaetakse lisaks kogu pinna ulatuses sobiva pahtli või sileda krohviga.
Krohvipinna katmiseks sobivad:

- siledad või läikiva pinnakattega materjalid, nt metall-, vinüül-tapeedid;
- lasuursed värvkatted kuni keskmise läikeastmeni;
- peenpahteldus- või lihvimistehnikad.

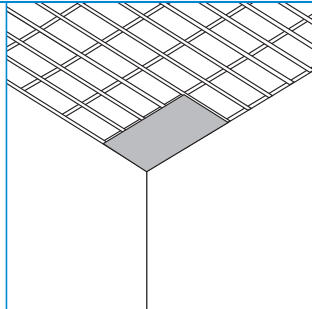
Krohvipindade kvaliteediklassid, mis on kaetud AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtliga ja AQUAPANEL® Q4 viimistluspahtliga.

Kogu sein*	Pind keraamiliste plaatide
Q1 AQUAPANEL® sisetööde krunt + kogu pinna töötlemine AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtliga, k.a AQUAPANEL® sisetööde armeerimisvõrgu kasutamine	
Q2 Q1 + õhuke viimistluskiht AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtliga	
Q3 Q2 + lihvimine	AQUAPANEL® sisetööde krunt + vuukide armeerimine klaaskiudvuugikattelintidega + lauspahteldus viimistluspahtliga AQUAPANEL® Q4 + lihvimine
Q4 Q2 + täiendav lihvimine + pahtel AQUAPANEL® Q4 + lihvimine	Q3 + õhuke pahteldus viimistluspahtliga AQUAPANEL® Q4 + lihvimine

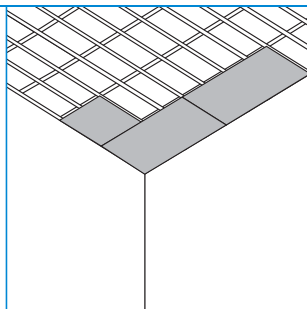
***AQUAPANEL® Cement Board Indoor paigaldada eelnevalt vastavalt paigaldusjuhisele**

Lagede paigaldus

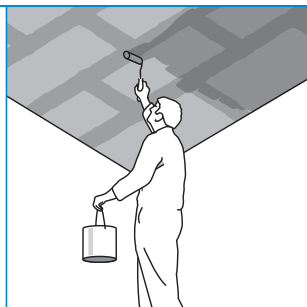
Rihtida esimene AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaat hoolikalt ja jälgida, et see oleks risti kinnitatavate profiilide suhtes. Kinnitada plaat kruvidega AQUAPANEL® Maxi aluskarkassi külge (kruvide kulu 25 tk/m²). Hoideprofiilide samm 300 mm.



Jätta plaatide vahele 3–4 mm laiused vuugid. Paigaldada järgmise rea plaadid nii, et ei oleks ristuvaid vuuke. Pärast paigaldust täita ja katta vuugid pahtliga AQUAPANEL® vuugipahtel hall ja paigaldada vuugipahtli sisse 10 cm laiune AQUAPANEL® sisetööde vuugilint. Katta kruvipeade kohad pahtliga.

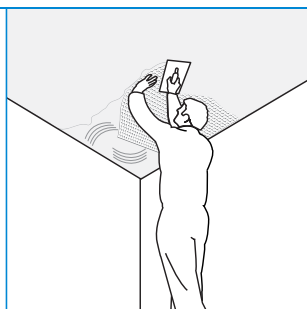


Kruntida pind AQUAPANEL® sisetööde krundiga (krundi ja vee suhe 1:2).



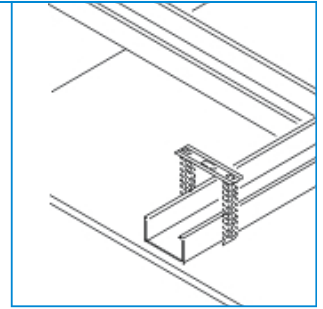
Katta kogu pind vähemalt 4 mm paksuselt AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtliga ning kinnitada pahtli sisse AQUAPANEL® sisetööde armeerimisvõrk.

Pinna viimistluseks kvaliteediklassini Q4 kasutada viimistluspahtlit AQUAPANEL® Q4, mis kanda AQUAPANEL® valge vuugi- ja pinnapahtli peale.

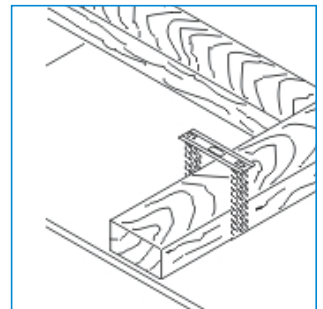


Erimärkused

Püsivalt kõrge õhuniiskusega ruumides, nagu toitlustusettevõtete köögid, basseinid, saunad ja keemialaborid, tuleb kanda metallaluskonstruktsioonile täiendav korrosioonikaitsekiht.



AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatkattesse sisselõigete tegemisel jälgida, et kruvide kaugus plaadi servast jääks ≥ 15 mm. Kruvidevaheline kaugus peab olema ≤ 250 mm.



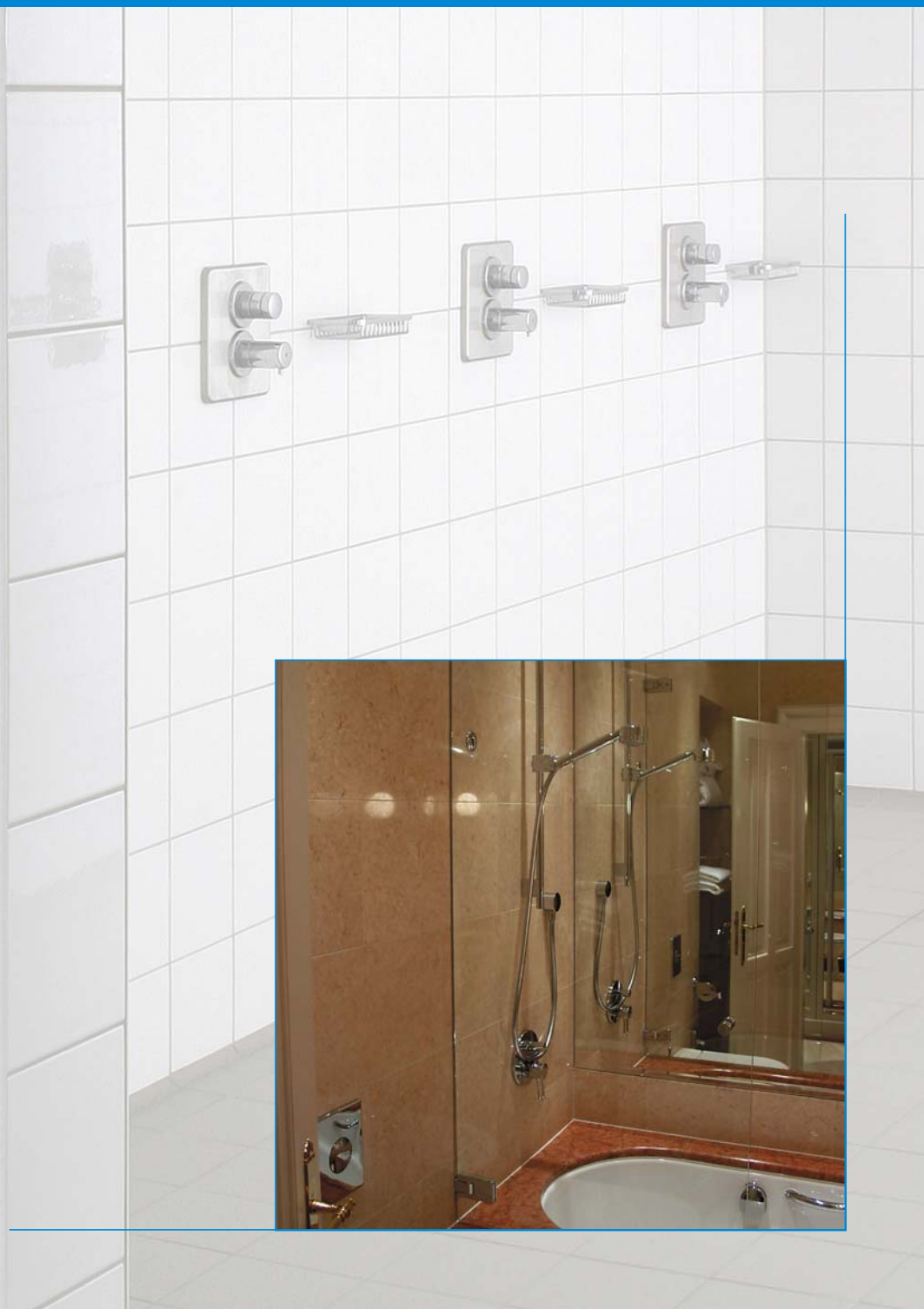
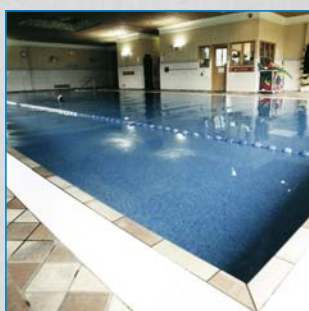
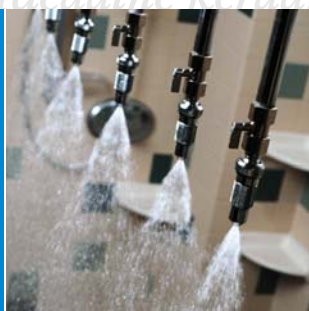
Kinnitage aluskarkassi riputid sobivate, ehitusjärelvalve poolt heakskiidetud laetüüblitega, nagu nt laetüübel KDM Kunkel või materjalist 1.4529 valmistatud poltankur B6.

Paisumisvuugid lae plaatkates on vajalikud suurte mõõtmetega lagede korral vähemalt iga 15 m järel. Kui võimalik, siis teha paisumisvuugid kohakuti ehitise paisumisvuukidega.

Lagi on pallilöögikindel.

Lagede sõlmede lahendusi vt lk 42 ja edasi.

Ideaalne keraamilise plaadi alustind märgadele ruumidele



Niiskuskaitse

Niiskuskaitse AQUAPANEL® Cement Board Indoor abil

Niiskus on ehitistes kahjustuste peamine põhjus. Vesi satub ehituskonstruksioonidesse kui:

- seisev ja voolav vesi;
- kapillaarvesi;
- kondensvesi;
- kõrge õhuniiskus.

Ehituses on niiskuse- ja veekindluse tagamine otsustavaks hoonetes asuvate ruumide (nt kõik elu- ja üldkasutatavate hoonete, laboratooriumite märjad ruumid, köögid, basseinid ja saunad) kvaliteedi ja püsivuse säilitamisel. Niiskusekaitse on oluline ka keldrites ja garaazides, sest sinna võib vesi sattuda müüritise niiskumise tõttu, pinnasest või isegi üleujutuse tõttu. Nende ruumide ehitusmaterjalid peavad vastama paljudele erinevatele nõuetele ning olema järgmiste omadustega:

- materjalid peavad olema veekindlad ning säilitama oma mõõdud;
- vastupidavad hallitusele;
- optimaalse sisekliima jaoks peab olema veeauru läbivusega.

Selliste ruumide jaoks on AQUAPANEL® Cement Board Indoor ideaalseks ehitusplaadiks ning seda on tõestanud arvukad katsed:



AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatide niiskuskindluse andmed

Materjali paksus	Kaal:	Tihedus kuivalt	Veeauru difusioonitakistus	Sd	Soojusjuhtivus
12.5 mm	15 kg/m ²	1050 kg/m ³	μ = 30	0.375 m	0.3 W/m ² K

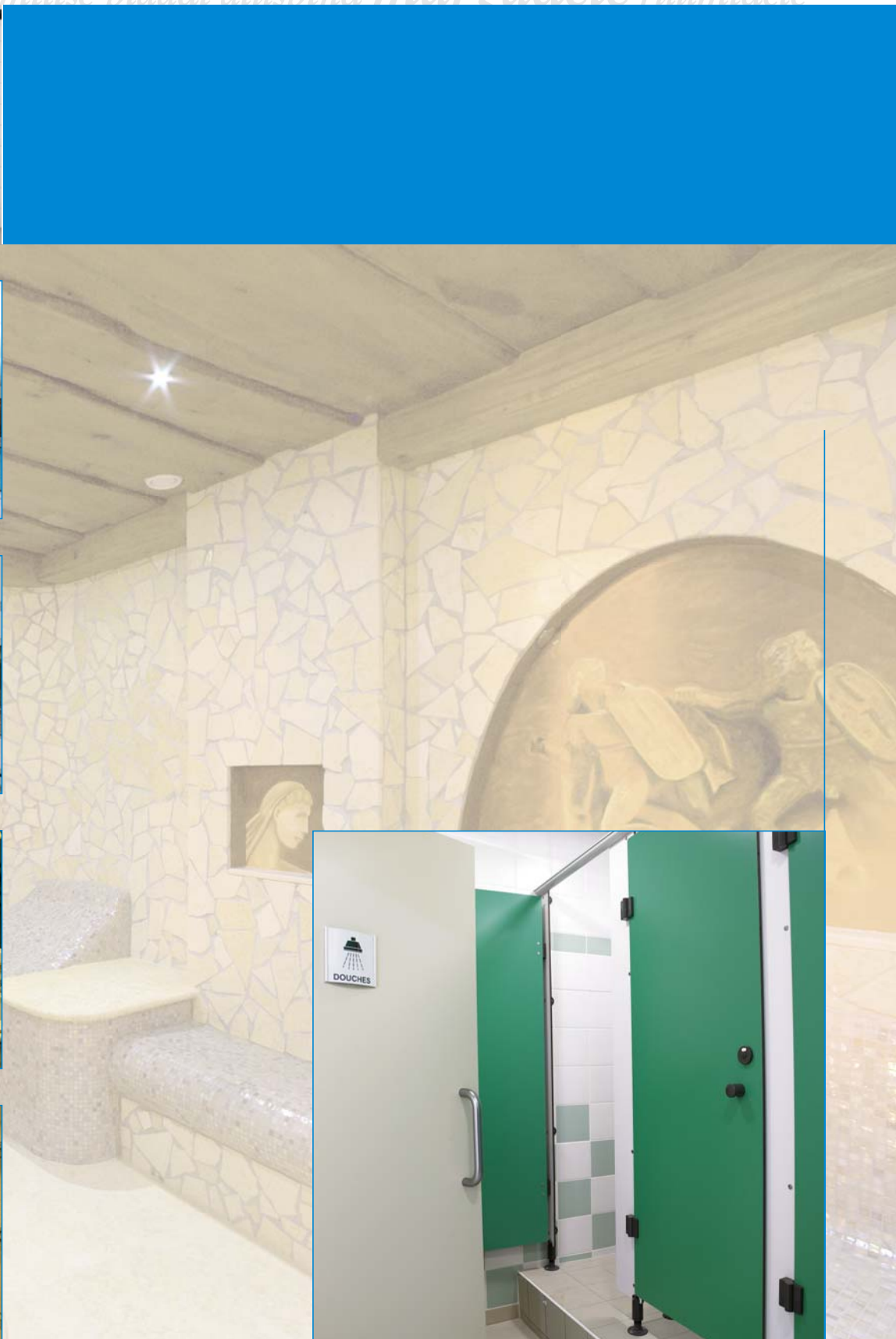
AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaat on veekindel. Vee mõjul muudab AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaat oma mõõte äärmiselt vähe ja tarindisüsteemile ohutult. Tsementplaat ei muuda kunagi oma koostist ega tugevusomadusi.

AQUAPANEL® Cement Board Indoor on hallituskindel ning seetõttu võib plaati kasutada kõrge niiskusesisaldusega ruumides. Seda kinnitab Rosenheimi Ehitusbioloogia Instituudi aruanne nr 3004 - 119 - 56A.

AQUAPANEL® Cement Board Indoor on väga hea veeauru läbivuse omadusega, veeauru difusioonitakistus μ = 30. See näitab, et plaat ei takista veeaurude liikumist ning nagu näitab Rosenheimi Ehitusbioloogia Instituudi aruanne nr 3001 – 56, on see omakorda väga tähtis ehitusfüüsiliselt optimaalse kattekihi jaoks.



Ideaalne keraamilise plaadi alustind märgadele ruumidele



Lubatud konsoolkoormused

Lubatud konsoolkoormused

Kerged AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatidega kaetud vaheseinad võivad taluda mitmesuguseid konsoolkoormusi. Kui koormused kinnitatakse topeltkarkassiga vaheseintele, tuleb kõrvuti asetsevad postprofiilid omavahel plaaditükkide abil ühendada. Kõigi seinte korral tuleb jälgida koormuse suurust ja mõõte. Määravaks mõõduks on „koormuse kaugus seinast“, st koormuse välimise serva kaugus seinast või seinale kinnitatava riiuli või kapi sügavus. Sõltuvalt koormuse suurusest ja kaugusest seinast tuleb eristada järgmisi juhte:

• Kerged konsoolkoormused kuni 40 kg/seinapikkuse ühe meetri kohta

Kergeid konsoolkoormusi võib kinnitada kõikjale seinale- või vooderdatte külge. Kui raskusi kinnitatakse plaadi külge, siis peavad kinnituspunktid asuma üksteisest vähemalt 75 mm kaugusel. Raskusi kaaluga kuni 40 kg seina ühe meetri kohta koormuse kaugusel seinast kuni 60 cm loetakse kergeteks konsoolkoormusteks. Raskuse kaalu võib suurendada, kui raskuse kaugust seinast vähendada.

Maksimaalne „kergete konsoolkoormuste“ suurus sõltuvalt koormuse kaugusest b

Koormuse kaugus seinast (cm)	10	20	30	40	60
Suurim lubatud kaal P (kg seinapikkuse meetri kohta)	78	71	63	55	40

• Keskmised konsoolkoormused 40 kuni 70 kg/seinapikkuse ühe meetri kohta

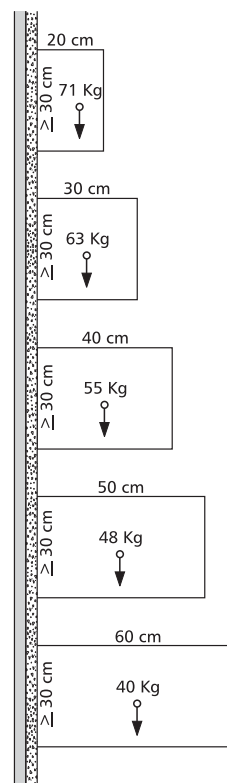
Keskmise kaaluga konsoolkoormusi võib paigaldada kõikjale üherealise- või topeltaluskarkassiga kahekihilise plaatkattega plaatidest AQUAPANEL® Cement Board Indoor kaetud seinale. Topeltkarkassivaheseina korral tuleb postprofiilide read omavahel plaaditükkide abil ühendada nii, et tagada seinale piisav tugevus. Raskusi kaaluga 40 kuni 70 kg seinapikkuse ühe meetri kohta raskuse kaugusel seinast kuni 60 cm loetakse keskmisteks konsoolkoormusteks. Raskuse kaalu võib suurendada, kui raskuse kaugust seinast vähendada.

Maksimaalne „keskmiste konsoolkoormuste“ suurus sõltuvalt koormuse kaugusest b

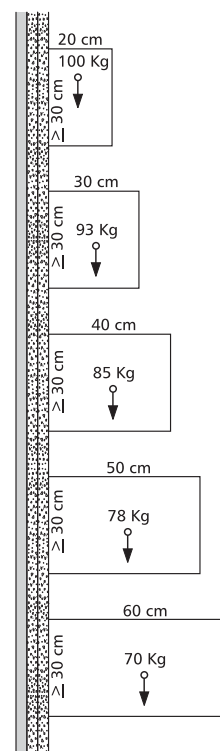
Koormuse kaugus seinast (cm)	10	20	30	40	50	60
Suurim lubatud kaal P (kg seinapikkuse meetri kohta)	107	100	93	85	78	70

• Rasked konsoolkoormused 70 kuni 150 kg/seinapikkuse ühe meetri kohta

Rasked konsoolkoormused tuleb kinnitada spetsiaalsete kinnituskonstruktsioonide, nagu traaversite, tugiraamide või riiglite abil. Traaversid ja riiglid kinnitatakse vaheseina aluskarkassi külge, mistõttu suudab plaatkate koormusi ohutult taluda. Tugiraamid kinnitatakse küll karkassipostide külge sõltuvalt nende konstruktsioonist, kuid tavaliselt toetuvad ka otse aluspõrandale.



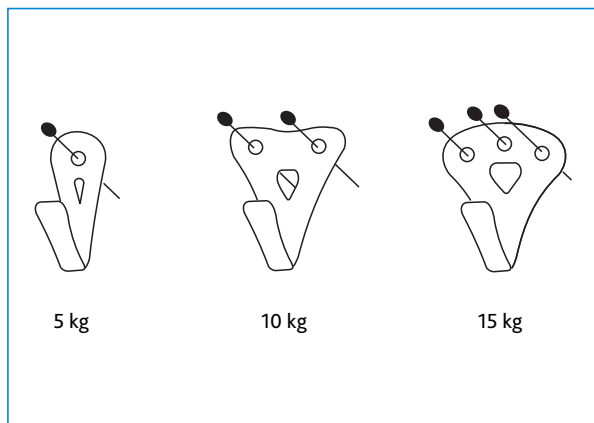
Kerged konsoolkoormused



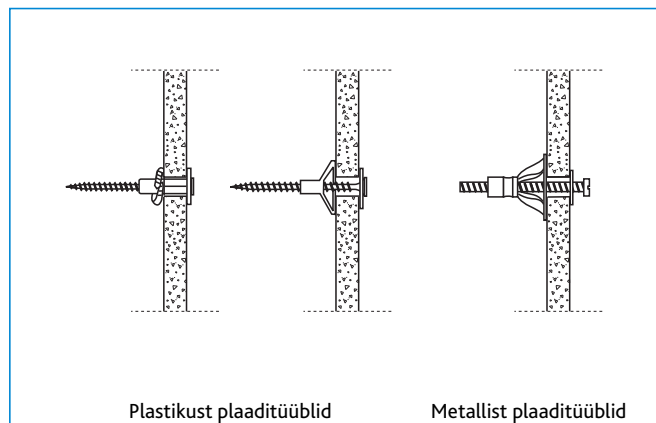
Keskmised konsoolkoormused

Konstruksioonilahendused

Seinakonksud



Konksud kergete lamedate asjade kuni 15 kg kinnitamiseks



Kerged ja keskmised koormused

Raskuste kinnitamine seintele

Lamedad objektid

Raskusi kuni 15 kg võib kinnitada lihtsate konksude abil. Raskused kuni 50 kg kinnitatakse metallist või plastikust plaaditüüblitega.

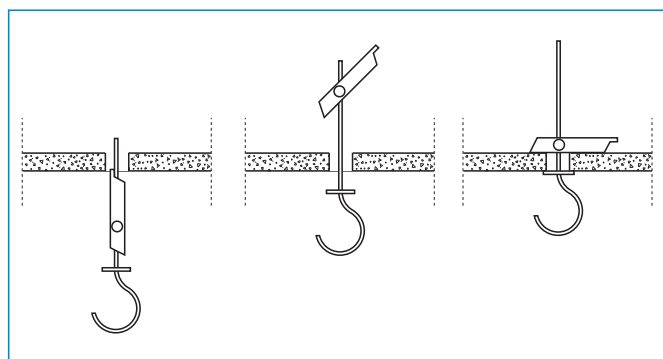
Kerged ja keskmised konsoolsed raskused

Kerged ja keskmised raskused kinnitatakse vähemalt kahe plastikust või metallist plaaditüübliga. Tüüblid peavad asuma üksteisest kaugemal kui 75 mm. Vt tabelit.

Tüübli koormuskandvus (kg) tõmbele ja põikjõule

Plaadi paksus (mm)	Plastikust plaaditüübel Ø 8 või Ø 10 mm	Metallist plaaditüübel M5 või M6 kruviga
1 x 12.5	25 kg	30 kg
2 x 12.5	40 kg	50 kg

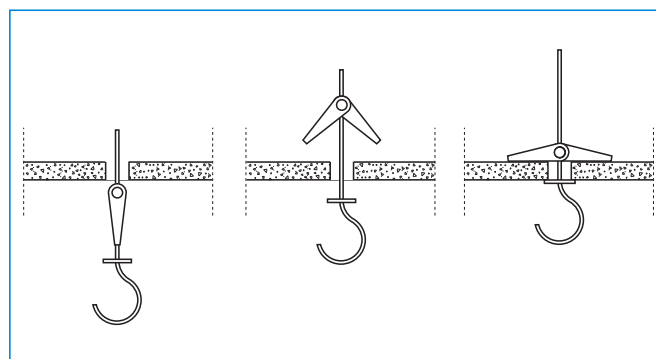
Laekonksud



Pöördklapp laekonksud

Raskuste kinnitamine lagede külge

Kerged raskused, mis ei ületa ripplae koormustaluvust, võib kinnitada otse plaadi külge. Suuremad raskused tuleb eraldi kinnitada otse kandva lae külge. Raskuste kinnitamiseks võib kasutada pöördklapp või vedruklapp laekonkse.

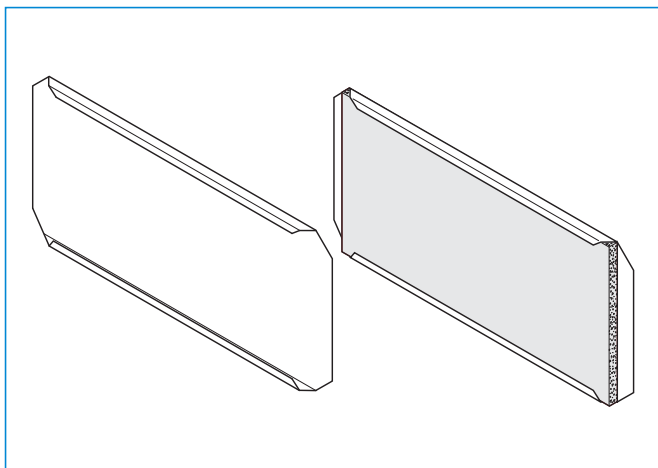


Vedruklapp laekonksud

Maksimaalne võimalik raskus sõltub konkreetse lae konstruktsioonist. Ühe plaadikihi korral on laekonksude maksimaalne koormustaluvus 20 kg, kahe plaadikihi korral 25 kg.

AQUAPANEL® abimaterjalid

AQUAPANEL® traaversid



M-tüüpi traavers

MH-tüüpi traavers

AQUAPANEL® traavers

Kerge te konsoolkoormuste ohutuks kinnitamiseks paigaldatakse CW-seinaprofiilide vahele AQUAPANEL® traaversid. Traaversi plekk tuleb mõlemalt poolt karkassitangide abil kahest kohast kinnitada. Kinnitada võib ka puurotsaga plekikruvide abil.

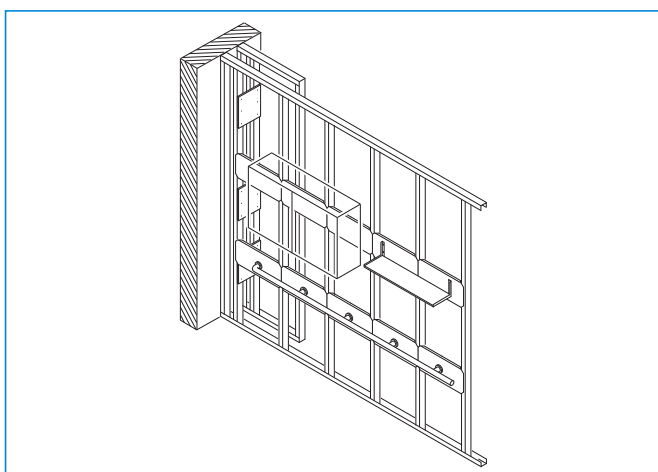
Ühekihilise AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatkatte korral on maksimaalne lubatud koormus järgmine:

M-tüüpi traaversile: kuni 0,7 kN/m

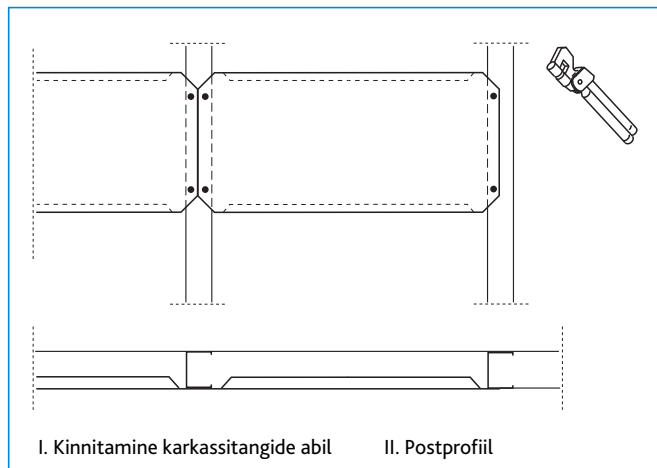
MH-tüüpi traaversile: kuni 1,5 kN/m

Keraamilise plaadiga kaetud ühekihilise AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatkatte või kahekihilise tsementplaatidest plaatkatte korral on maksimaalne lubatud koormus järgmine:

M- ja MH-tüüpi traaversitele: kuni 1,5 kN/m



AQUAPANEL® traaversi ehitus ja koormamine



AQUAPANEL® traaversi paigaldus

Sanitaarseadmete traaversid

Suuremate koormuste kandmiseks kasutatakse sanitaarseadmete jaoks tehtud standardkinnitusi. Erinevate sanitaarseadmete jaoks on saadaval hulgaliselt erinevat tüüpi traaverseid. Traaverseid paigaldatakse kas U-profiilide abil karkassipostide külge või ankurdatakse otse aluspõranda külge. Kokkupanekul tuleb järgida tootjapoolseid juhiseid.

AQUAPANEL® traavers

Raami mõõdud (telgede suhtes)	600/625 mm
Kõrgus	ligikaudu 290 mm
Metalli paksus	0.75 mm koos korrosioonikaitsekihiga
M-tüüp	ilma puidust täiteplaadita
MH-tüüp	koos täielikult immutatud MDF-täiteplaadiga (paksus ligikaudu 18 mm)

Kontroll-luukude paigaldus

Alutop kontroll-luuke võib paigaldada kõikidesse AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatidest ehitatud vaheseintesse ja kommunikatsiooniseintesse. Neid on lihtne paigaldada ning nende käsitlemine on ohutu.

Keraamilise plaadiga kaetud AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatidest seintesse paigaldatud kontroll-luukide veepidavus on kontrollitud, mida kinnitab LGA Bayern aruanne BBW 0215069.

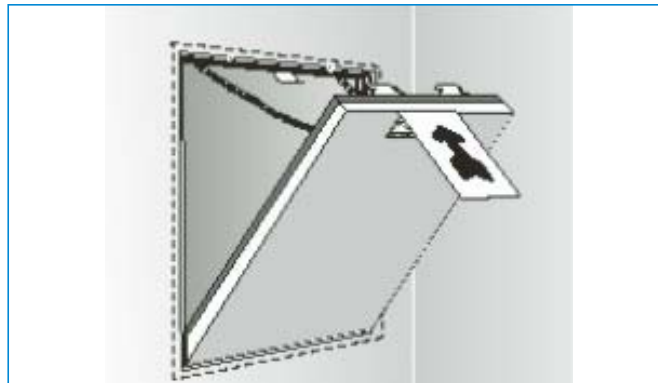
Toote põhiomadused

- Anodeeritud alumiinium-profiilidest raamid
- Pritsmevee kaitseks on luuki ümbritsev kummitihend
- Kaanel on mahakukkumise vältimiseks kinnitustripid
- Lihtne ja mugav kasutada
- Suletuna visuaalselt märkamatu, tugeva sulgemis- ja hingedemehhanismiga

Paigaldamine

- Seinavause kindlaksmääramine: ava suurus = luugi mõõdud + 6 mm igale küljele.
- Montaažiava lõigata vastavalt keraamilise plaadi paigutusele. Ava välismõõt sõltub keraamilise plaadi mustrist.

- Paigaldada välisraam nii, et sulgemissüsteem oleks ülaosas, joondada keraamilise plaadiga ning kinnitada väändevabalt.
- Kruvida välisraam seina külge.
- Reguleerida kaane siseküljel olev ohutuskett sobivaks ja kinnitada.
- Paigaldada luugi kaas.
- Kontrollida süsteemi õiget funktsioneerimist.
- Lõpetada seina katmine plaatidega
- Pahteldada üleminekukohad
- Vajadusel teha luugi pinna hüdroisolatsioon, kinnitada keraamilised plaadid vastavalt mustrile ja pind vuukida.
- Katta seina pind keraamiliste plaatidega vastavalt juhistele.
- Kontrollida luugi õiget funktsioneerimist.
- Lõigata vuugitihend õigesse mõõtu ja paigaldada.



Tehnilised andmed (seina näitel)

AQUAPANEL® kontroll-luugid, pritsmeveekindlad, mittekandvate vaheseinte ja šahtiseinte või seina vooderkatete jaoks, tulekindlus-klassita.

Plaat	12.5 mm AQUAPANEL® Cement Board Indoor
Soovitud sisemõõdud (B x H)	400 x 400 mm
Tegelikud sisemõõdud (B x H)	415 x 415 mm
Montaažiava mõõdud (B x H)	427 x 427 mm
Keraamilise plaadi mõõdud	100 x 100 mm
Keraamilise plaadi paksus	6 mm
Plaadivuugi laius	3 mm
Plaadiliimi kihi paksus	2 mm
Konstruktivne teostus	Standartne pritsmeveekindel
Kasutuskoht	Vaheseinad
Veekindluse sertifikaat	PB-Nr. BBW0215069 LGA Nürnberg

Märkus kasutamise kohta lagedes

Kontroll-luuke võib paigaldada ka laekonstruktsioonidesse. Sellisel juhul märkida see tellimuses ära.

AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Sein/lagi
Plaatkatte paksus (mm)	12.5 2 x 12.5
Standardmõõdud* B x H (LD in mm)	300 x 300 400 x 400 500 x 500

Metallkarkassvaheseinad, ühekihilise plaatkattega

Tulepüsivusklass: 30 min (EI 30)

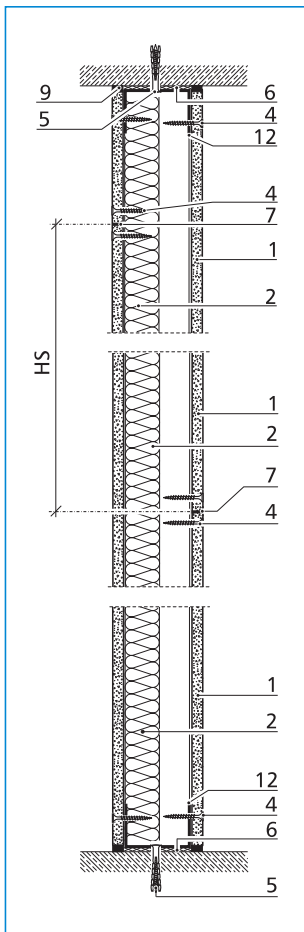
$R_{w,R} \leq 44 \text{ dB}$

Lühendid

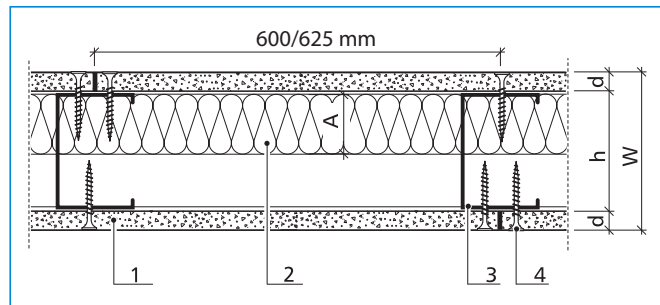
- W Seinapaksus (mm)
d Plaatkatte AQUAPANEL®
Cement Board Indoor paksus
D/A Isolatsioonikihi paksus (mm)
h Metallprofiili laius (mm)
a Paisumisvuugi liikuvusulatus
 $\leq 20 \text{ mm}$

Materjali kirjeldus

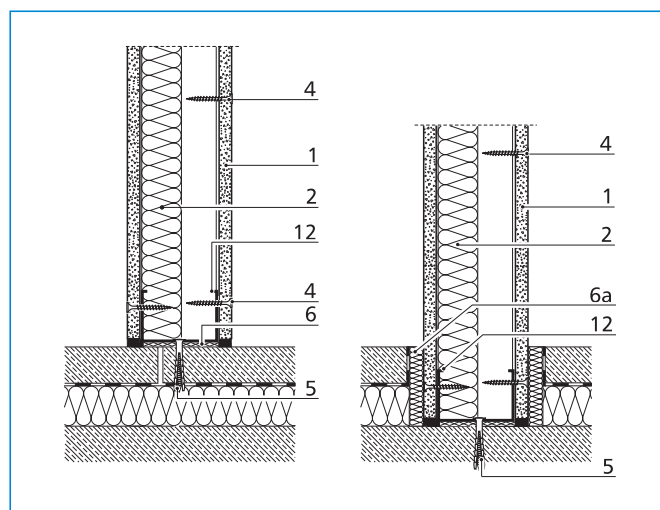
- 1 AQUAPANEL® Cement Board Indoor
1b AQUAPANEL® Cement Board Indoor riba
2 Isolatsioonimaterjal
3 Postprofiil CW
4 Kruvi AQUAPANEL® Maxi
5 lubatud kinnitustahend, nt tüübelkruvi
6 Heliisolatsioonikiht, nt iseliimuv heliisolatsioonilint / vaheseinakitt
6a Põranda servaisolatsioonilint
7 Vuugiliimiga AQUAPANEL® (PU) liimitud plaadivuuk
9 Elastne sanitaarsilikoon
12 Horisontaalprofiil UW



Vertikaallõige



Üherealine metallkarkass, ühekihiline plaatkatte, horisontaallõige



Ühendused põrandaga

Seinte lubatud ehituskõrgused meetrites (ka keraamilise plaadiga)

AQUAPANEL® Cement Board Indoor	1 x 12,5 mm seinamõlemal küljel, tulepüsivusomaduseta	
	Ehitusvaldkond 1	Ehitusvaldkond 2
1) CW-profiil 50/0.6	3.00	2.75
2) CW-profiil 75/0.6	5.00	4.00
3) CW-profiil 100/0.6	6.00	5.00

Ehitusfüüsikalised omadused

AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Profiil	Seinapaksus (mm)	Mineraalvill (A1, sulamis-punkt >1000°C)		Tulepüsivusklass, katseprotokoll	Heliisolatsioon $R_{w,R}$ dB katseprotokoll
			Paksus (mm)	Mahukaal (kg/m³)		
1 x 12.5 mm seinaküljel	CW 50/0.6	75	50	22	EI30 (*) 3258/1525	42 420001276-1
	CW 75/0.6	100	-	-	EI30 3220/5032	-
	CW 100/0.6	125	-	-	EI30 3220/5032	-
			80	Eraldav vilt	-	44 420001590-1

(*) ilma mineraalvillata

Ideaalne elamute, administratiiv- ja ärihoonete jaoks

Erimärkused

Metallkarkassi ehitamisel järgida firma Knauf tüüpjuhiseid.

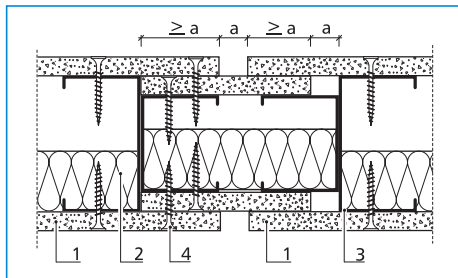
Püsivalt kõrge niiskuse või keemikaalide kontsentratsioonidega ruumides, nagu toitlustusettevõtete köögid, basseinid, saunad või keemialaborid, kasutada suurema korrosioonikaitsekihiga metallkarkassi.

Mittekandvatel vaheseintel peavad paisumisvuugid olema vähemalt iga 7,2/7,5 meetri järel. Lisaks tuleb teha seina konstruktsiooni läbivad ka ehitise paisumisvuugid.

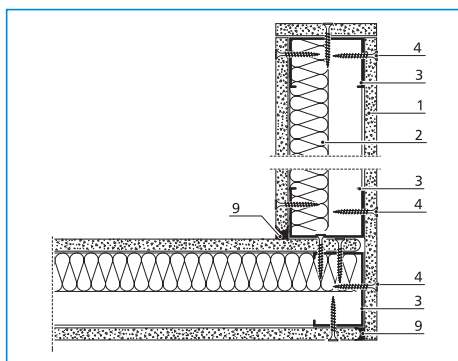
Heliisolatsiooni võib veelgi parendada (1–3 dB võrra), kui kasutada elastseid metallprofiile, nt Knauf MW-profiile.

Ehitusfüüsikalised näitajad, staatilised ja konstruktiivsed omadused on saavutatavad ainult juhul, kui kasutatakse ainult soovitatud tooteid.

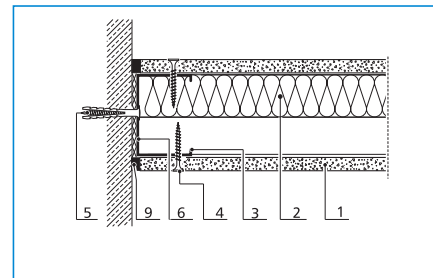
Teiste konsoolkoormuste kinnitamisel (nt sanitaarseadmed), vt eraldi juhiseid lk 18.



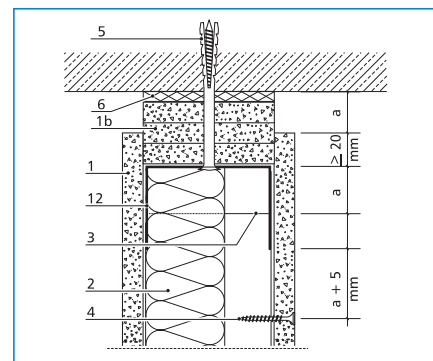
Paisumisvuuk EI30



Nurga konstruktsioon ja seinäeend



Ühendus massiivseinaga



Elastne laeühendus

Materjalide vajadus seina ruutmeetri kohta

Materjali vajadus üherealise metallkarkassi korral ühekihilise AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatkatte korral ilma lõikekadudeta:

Materjal	Ühekihiline plaatkate
Postprofiil CW	2.0 m
Horisontaalprofiil UW	0.7 m
Heliisolatsioonilint/vaheseinakitt	0.7 m
Tüübelkruvid	1.6 tk
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	2 m ²
Kruvi AQUAPANEL® Maxi	30 tk
Vuugiliim AQUAPANEL® (PU)	100 ml
Sisetööde krunt AQUAPANEL®	ca 100 g
Isolatsioonimaterjal	1 m ²
Elastne sanitaarsilikoon	

Metallkarkassvaheseinad, kahekihilise plaatkattega

Tulepüsivusklass: 30–120 min (EI30 – EI120)

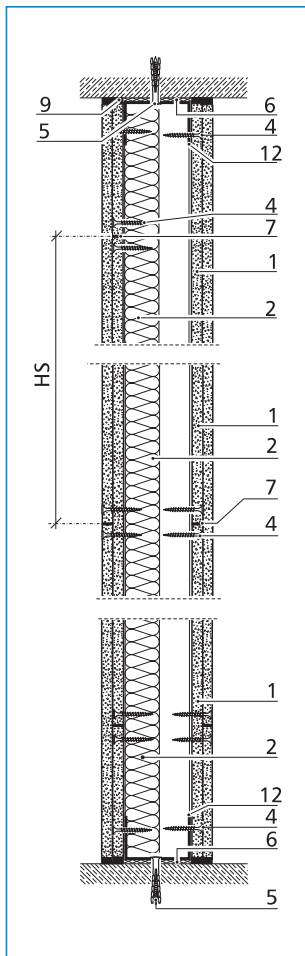
$R_{w,R} \leq 51$ dB

Lühendid

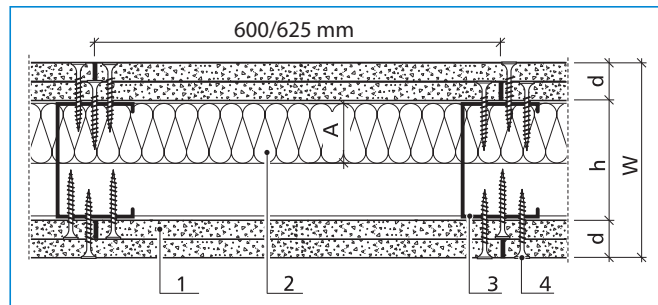
- W Seinapaksus (mm)
d Plaatkatte AQUAPANEL®
Cement Board Indoor
paksus
D/A Isolatsioonikihi paksus
(mm)
h Metallprofiili laius (mm)

Materjali kirjeldus

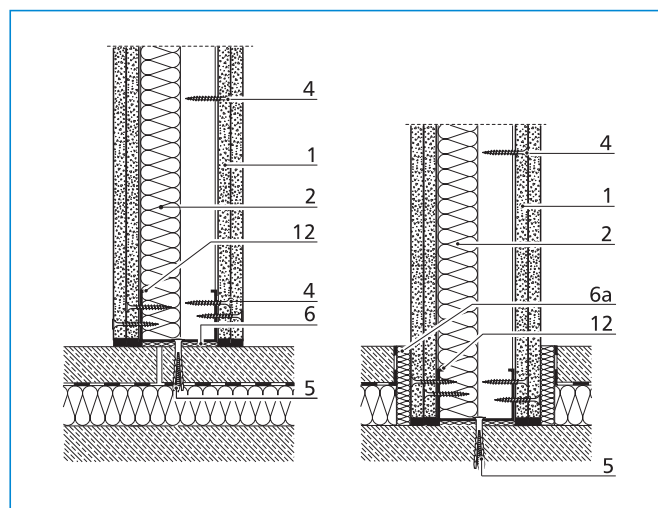
- 1 AQUAPANEL® Cement
Board Indoor
1b AQUAPANEL® Cement
Board Indoor riba
2 Isolatsioonimaterjal
3 Postprofiil CW
4 Kruvi AQUAPANEL® Maxi
5 Tüübelkruvi
6 Heliisolatsioonikiht, nt
iseliimuv heliisolatsiooni-
lint / vaheseinakitt
6a Põranda servaisolatsiooni-
lint
7 Vuugiliimiga AQUAPANEL®
(PU) liimitud plaadivuuk
9 Elastne sanitaarsilikoon
12 Horisontaalprofiil UW
28 Paisumisvuuk



Vertikaallõige



Üherealine metallkarkass, kahekihiline plaatkate, horisontaal-
lõige



Ühendused põrandaga

Seinte lubatud ehituskõrgused meetrites (k.a keraamilise plaadiga)

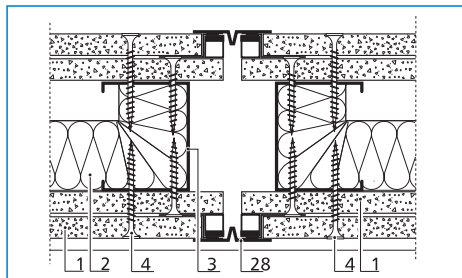
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	2 x 12,5 mm seinamõlemal küljel, tulepüsivusomaduseta	
	Ehitusvaldkond 1	Ehitusvaldkond 2
1) profiil CW 50/0.6	4.00	3.50
2) profiil CW 75/0.6	6.00	5.00
3) profiil CW 100/0.6	7.00	6.50

Ehitusfüüsikalised omadused

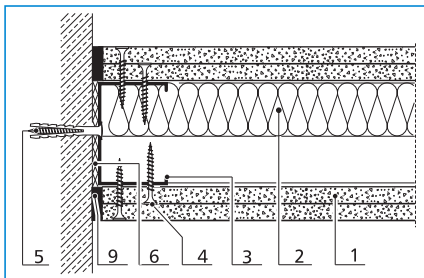
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Profiil	Seinapaksus (mm)	Mineraalvill A1 (sulamispunkt >1000°C)		Tulepüsivusklass, katseprotokoll	Heliisolatsioon $R_{w,R}$ dB katseprotokoll	
			Paksus (mm)	Mahukaal (kg/m³)			
2 x 12.5 mm seinaküljel	CW 50/0.6	100	50	22	EI30 (*) 3258/1525	49	420001276-2
			60	25	EI90 3015/2882	-	-
	CW 75/0.6	125	60	50	EI120 3015/2882	-	-
			60	25	EI90 3321/2155	-	-
	CW 100/0.6	150	60	25	EI90 3321/2155	-	-
			60	50	EI120 3321/2155	-	-
	Heliisoleeriv profiil	80	80	vaheseinavilt	-	49	420001590-2
			80	vaheseinavilt	-	51	420001590-8

(*) ilma mineraalvillata

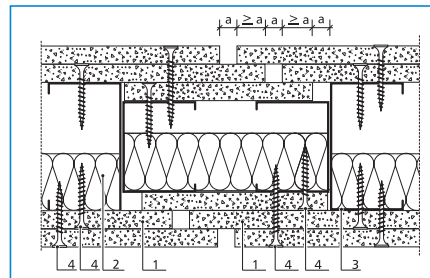
Idealne elamute, administratiiv- ja ärihoonete jaoks



Tulepüsivusnõudeta paisumisvuuk



Ühendus massiivseinaga



Paisumisvuuk EI90

Erimärkused

Metallkarkassi ehitamisel järgida firma Knauf tüüpjuhiseid.

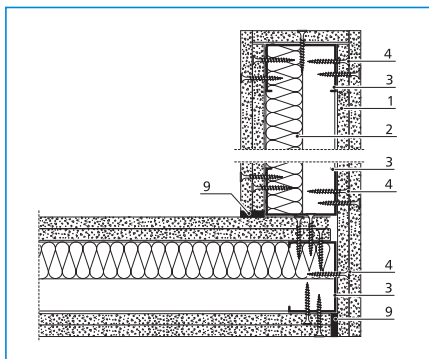
Püsivalt kõrge niiskuse või kemikaalide kontsentratsioonidega ruumides, nagu tootlustusettevõtete köögid, basseinid, saunad või keemialaborid, kasutada suurema korrosioonikaitsekihiga metallkarkassi.

Mittekandvatel vaheseintel peavad paisumisvuugid olema vähemalt iga 7,2/7,5 meetri järel. Lisaks tuleb ehitise paisumisvuukide kohale teha ka seina konstruktsiooni paisumisvuugid.

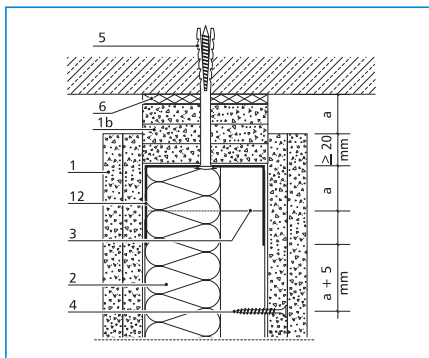
Heliisolatsiooni võib veelgi parendada (1–3 dB võrra), kui kasutada spetsiaalseid heli isoleerivaid profile, nt Knauf' MW-profiile.

Ehitusfüüsikalised näitajad, staatilised ja konstruktiivsed omadused on saavutatavad ainult juhul, kui kasutatakse ainult soovitatud tooteid.

Teiste konsoolkoormuste kinnitamisel (nt sanitaarseadmed), vt eraldi juhiseid lk 18.



Nurga konstruktsioon ja seinaeend



Elastne laeühendus

Materjalide vajadus seina ruutmeetri kohta

Materjali vajadus üherealise metallkarkassi ja kahekihilise AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatkatte korral ilma lõikekadudeta:

Material	Kaks kihti
Postprofiil CW	2.0 m
Horisontaalprofiil UW	0.7 m
Heliisolatsioonilint/vaheseinakitt	0.7 m
Tüübelkruvid	1.6 tk
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	4 m ²
Kruvi AQUAPANEL® Maxi	60 kt
Vuugiliim AQUAPANEL® (PU)	200 ml
Sisetööde krunt AQUAPANEL®	ca 100 g
Isolatsioonimaterjal	1 m ²
Elastne sanitaarsilikoon	

Topeltmetallkarkassvaheseinad

$$R_{w,R} \leq 61 \text{ dB}$$

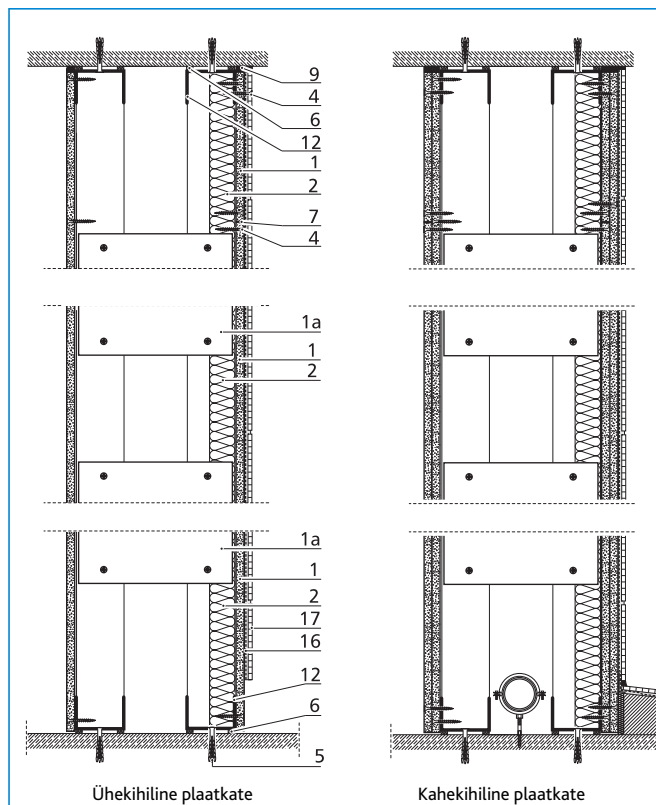
Lühendid

W Seinapaksus (mm)
d Plaatkate AQUAPANEL®
Cement Board Indoor
paksus
D/A Isolatsioonikihi paksus
(mm)
h Metallprofiili laius (mm)

7 Vuugiliimiga AQUAPANEL®
(PU) liimitud plaadivuuk
(PU) liimitud plaadivuuk
9 Elastne sanitaarsilikoon
12 Horisontaalprofiil UW
16 Elastne plaatimisegu
17 Keraamiline plaat või
looduskivist plaat

Materjali kirjeldus

1 AQUAPANEL® Cement
Board Indoor
1a AQUAPANEL® Cement
Board Indoor riba, kõrgus
300 mm; kaugus põrandast
≤ 300 mm; kaugus
üksteisest ≤ 1000 mm
2 Isolatsioonimaterjal
2a Heliisolatsioonikiht
3 Postprofiil CW
4 Kruvi AQUAPANEL® Maxi
5 Tüübelkruvi
6 Heliisolatsioonikiht, nt
iseliimuv heliisolatsioonilint
/ vaheseinakitt heli-
isolatsiooninõuete täit-
miseks; vahtkumm; põrand
servaisolatsioonilint



Topeltkarkassvahesein, horisontaallõige

Seinte lubatud ehituskõrgused topeltmetallkarkassi korral meetrites (k.a. keraamilise plaadiga)

AQUAPANEL® Cement Board Indoor	1 x 12,5 mm mõlemal seina küljel, max. seina kõrgus (m)		2 x 12,5 mm mõlemal seina küljel, max. seina kõrgus (m)	
Kõrvutasetsevad postid on ühendatud või toetavad üksteise vastu	Ehitusvaldkond 1	Ehitusvaldkond 2	Ehitusvaldkond 1	Ehitusvaldkond 2
	tulepüsisusomaduseta	tulepüsisusomaduseta	tulepüsisusomaduseta	tulepüsisusomaduseta
1) 2 x CW 50/0.6	3.00	2.75	4.00	3.50
2) 2 x CW 75/0.6	4.50	4.00	5.40	4.90
3) 2 x CW 100/0.6	5.50	5.00	7.00	6.50

Ehitusfüüsikalised omadused

AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Profiil	Seina paksus (mm)	Mineraalvill A1 (sulamispunkt >1000°C)		Heliisolatsioon R _{w,R} dB Katseprotokoll
			Paksus (mm)	Mahukaal (kg/m³)	
1 x 12.5 mm	2 x CW 50/0.6	> 125	2 x 50	22	51 420001276-3
mõlemal seina poolel, topeltkarkass	lappidega ühendatud		2 x 40	100	54 (*) 0066.05-P244

(*) Postprofiilid ei ole seotud plaaditükkide abil, nende vahel on 2 x 2,5 mm isolatsioonilintidest tükid

Ideaalne kommunikatsioonisein või korteritevaheline sein

Ehitusfüüsikalised omadused

AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Profiil	Seina paksus (mm)	Mineraalvill A1 (sulamispunkt >1000°C)		Heliisolatsioon $R_{w,R}$ dB Katseprotokoll
			Paksus (mm)	Mahukaal (kg/m³)	
2 x 12.5 mm mõlemal seina poolel, topeltkarkass	2 x CW 50/0.6 plaaditükkidega ühendatud	> 150	2 x 40	100	61(*) 0067.05-P244

(*) Postprofiilid ei ole seotud plaaditükkide abil, nende vahel on 2 x 2,5 mm isolatsioonilindist tükid

Topeltkarkassi võib katta ühe- või kahekihilise AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatidega. AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatide oluliseks eeliseks on võimalus kasutada ühekordset plaatkatet keraamiliste plaatide aluskihina.

Topeltkarkassvaheseinu võib teostada kolmel viisil:

- kahe karkassi abil, kus kõrvuti asetsevad postid on ühendatud iga meetri järel AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaaditükkide abil;
- kahe karkassi abil, kus kõrvuti asetsevad postid toetuvad üksteise vastu, kuid on isoleeritud mineraalvillast või heliisolatsioonilindist tükkidega;
- kahe eraldiseisva karkassireana.

Esimesel ja teisel juhul tuleb arvesse võtta vaheseinte lubatud ehituskõrgusi. Kahe eraldi karkassirea korral tuleb kasutada piirdeseinte kohta ühepoolse plaatkatte jaoks kehtivaid lubatud ehituskõrgusi (vt lk 34).

Erimärkused

Metallkarkassi ehitamisel järgida firma Knauf tüüpjuhiseid.

Püsivalt kõrge niiskuse või kemikaalide kontsentratsioonidega ruumides, nagu toitlustusettevõtete köögid, basseinid, saunad või keemialaborid, kasutada suurema korrosioonikaitsekihiga metallkarkassi.

Ehitusfüüsikalised näitajad, staatilised ja konstruktiivsed omadused on saavutatavad ainult juhul, kui kasutatakse ainult soovitud tooteid.

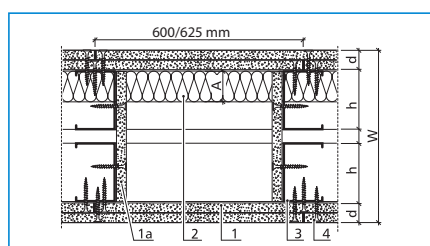
Teiste konsoolkoormuste kinnitamisel (nt sanitaarseadmed), tuleb kasutusele võtta erabinõud (vt lk 18).

Kahe plaadikihi topeltkarkassvaheseinad 2 x 40 mm mineraalvillast täitega sobivad korteritevaheliseks seinaks juhul, kui külgnevad tarindid ja ühendussõlmed vastavad helipidavusnõuetele.

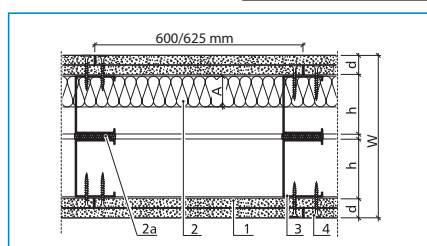
Materjalide vajadus seina ruutmeetri kohta

Materjali vajadus topeltmetallkarkassi korral AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaadikihi ilma löikekadudeta:

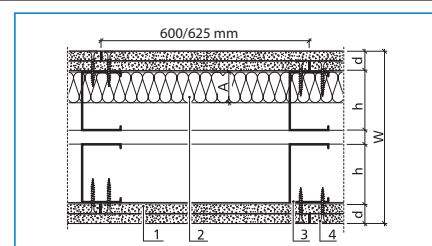
Material AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Ühekihiline plaatkate	Kahekihiline plaatkate
AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaat	2.0 m²	4.0 m²
AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaadiriba	0.3 m²	0.3 m²
Postprofiil CW	4.0 jm	4.0 jm
Horisontaalprofiil UW	1.4 jm	1.4 jm
Heliisolatsioonilint/vaheseinakitt	1.4 jm	1.4 jm
Tüübelkruvi	3.2 tk	3.2 tk
Kruvi AQUAPANEL® Maxi	30 tk	60 tk
Vuugiliim AQUAPANEL® (PU)	100 ml	200 ml
Sisetööde aluskrunt AQUAPANEL®	ca 100 g	ca 100 g
Isolatsioonimaterjal sõltuvalt nõuetest	1 või 2 m²	1 või 2 m²
Elastne sanitaarsilikoon		



Plaaditükkidega ühendatud topeltkarkass



Isolatsioonilindi kaudu toetatud topeltkarkass

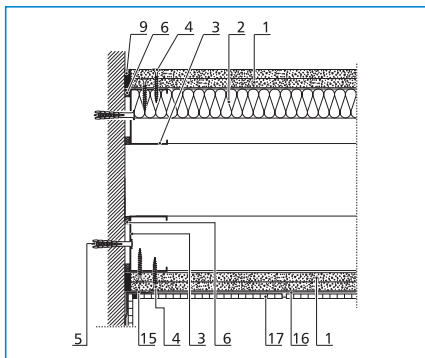


Eraldatud topeltkarkass

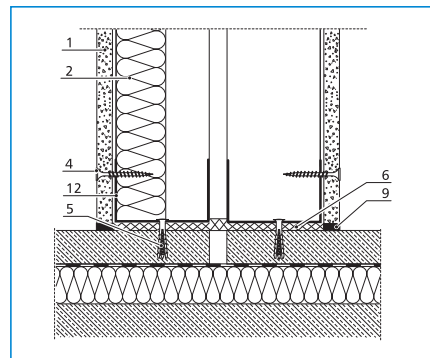
Topeltkarkassvaheseinte konstruktsioonilahendused

Materjali kirjeldus

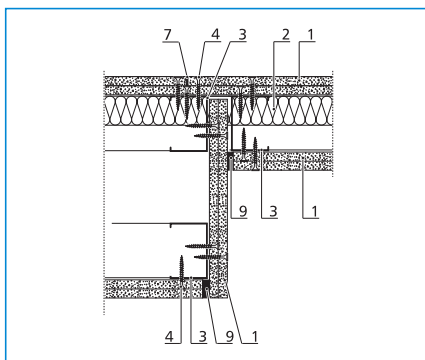
- 1 AQUAPANEL® Cement Board Indoor
- 2 Isolatsioonimaterjal
- 3 Postprofiil CW
- 4 Kruvi AQUAPANEL® Maxi
- 5 Tüübelkruvi
- 6 Heliisolatsioonikiht, nt iseliimuv heliisolatsioonilint / vaheseinakitt
- 6a Põranda serva-isolatsioonilint
- 7 Vuugiliimiga AQUAPANEL® (PU) liimitud plaadivuuk
- 9 Elastne sanitaarsilikoon
- 12 Horisontaalprofiil UW
- 12a Sisenurga metallprofiil
- 15 Hüdroisolatsioon, nt Knauf Flächendicht koos armeerimisindiga
- 16 Elastne plaatimisegu
- 17 Keraamiline plaat või looduskivist plaat



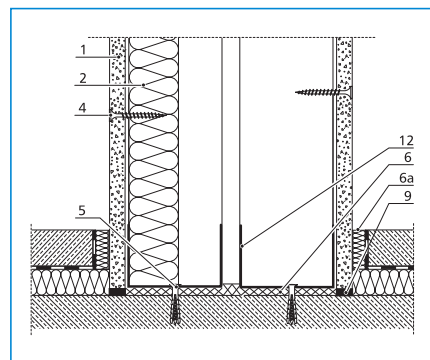
Ühendus massiivseinaga



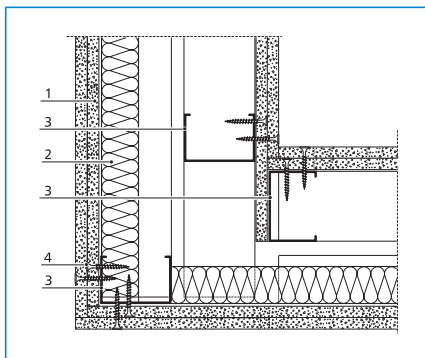
Ühendus ujuva valupõrandaga eraldusvuugi kohal



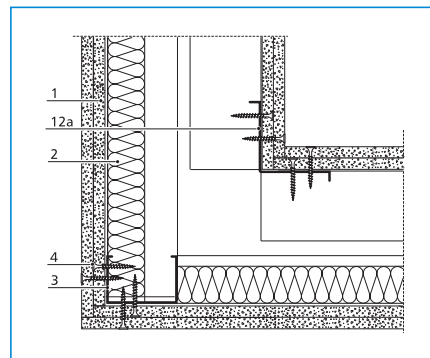
Üleminek lihtkarkassvaheseinaks



Sein kanval aluspinnal, eraldatud valupõrandad

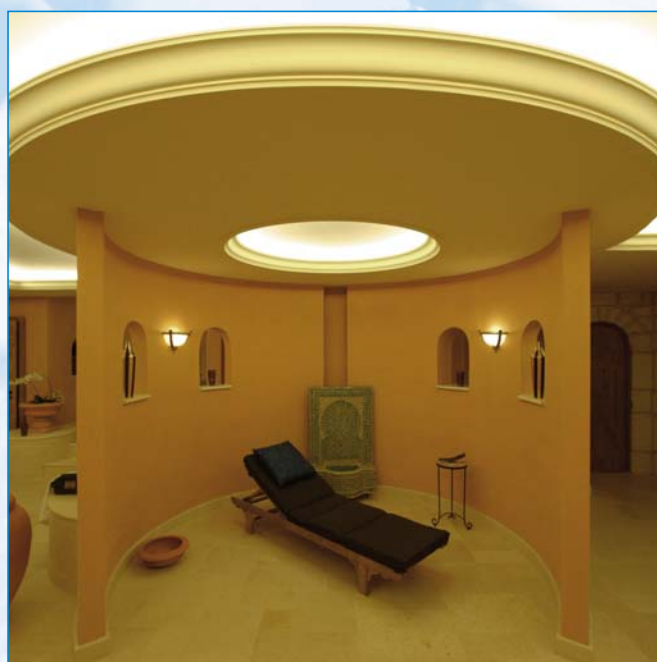
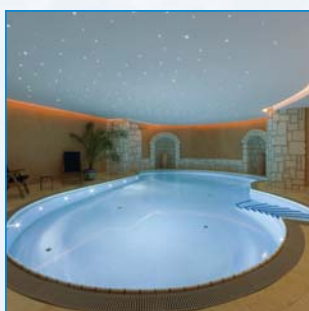
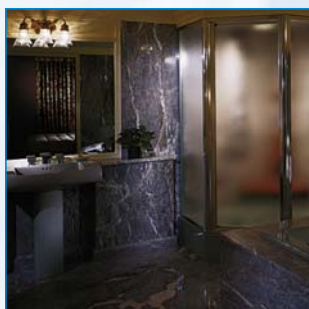
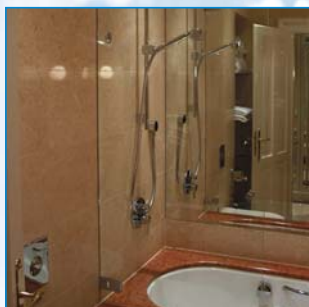
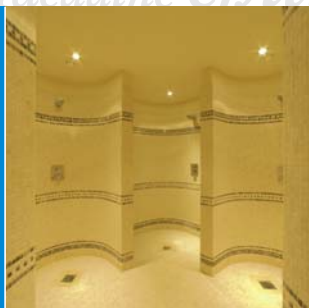


Seinte nurgäühendus, variant 1



Seinte nurgäühendus

Ideaalne ehitusplaat märgade ja niiskete ruumide jaoks



Puitkarkassvaheseinad

Tulepüsivus: 30–60 min

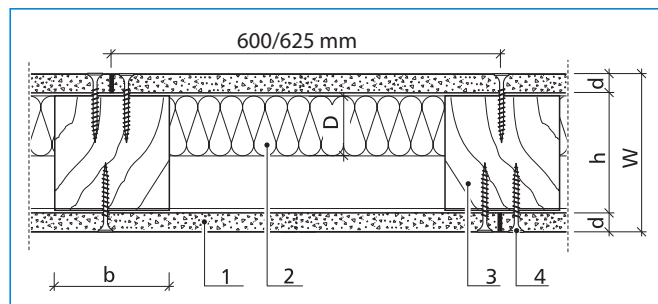
$$R_{w,R} \leq 42 \text{ dB}$$

Lühendid

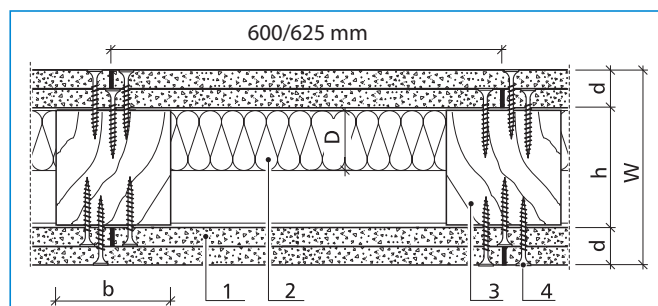
- W Seinapaksus (mm)
d Plaatkate AQUAPANEL®
Cement Board Indoor paksus
D/A Isolatsioonikihi paksus (mm)
b/h Puitpostide ristlõige
(mm/mm)
HS Puitpost

Materjali kirjeldus

- 1 AQUAPANEL® Cement Board Indoor
- 2 Isolatsioonimaterjal
- 3 Puitpostid või nelikantpuit, okaspuu klass S10
- 4 Kruvid AQUAPANEL® Maxi, klambrid või puidukruvid
- 5 Tsingitud puidukruvid 8 x 100 mm koos plastiktüüblitega 10 x 40 mm
- 6 Heliisolatsioonikiht, nt iseliimuv heliisolatsioonilint / vaheseinakitt
- 7 Vuugiliimiga AQUAPANEL® (PU) liimitud plaadivuuk
- 9 Elastne sanitaarsilikoon



Puitkarkassvahesein, ühekihtiline plaatkate, horisontaallõige



Puitkarkassvahesein, kahekihtiline plaatkate, horisontaallõige

Seinte lubatud ehituskõrgused meetrites vastavalt standardile DIN 4103, 4. osa

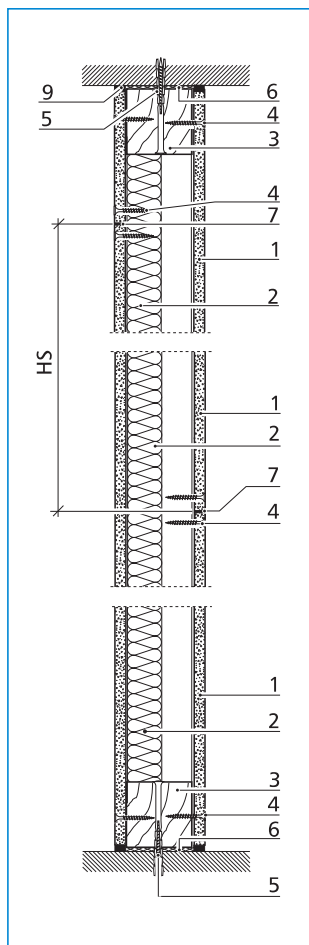
Puitkarkass	Tulepüsivusnõude puudumisel		Tulepüsivusnõude korral	
	Ehitusvaldkond 1	Ehitusvaldkond 2	Ehitusvaldkond 1	Ehitusvaldkond 2
Puitkarkass min b/min h (mm/mm)				
80/60	4.10	4.10	4.10	4.10

Ehitusfüüsikalised omadused

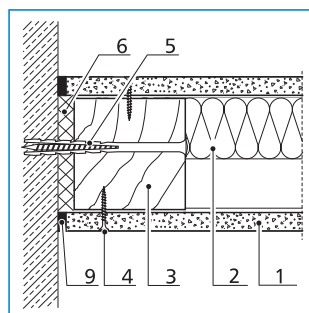
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Profiil	Seinapaksus (mm)	Mineraalvill A1 (sulamispunkt >1000°C)		Tulepüsivusklass, katseprotokoll	Heliisolatsioon $R_{w,R}$ dB katseprotokoll	
			Paksus (mm)	Mahukaal (kg/m³)			
1 x 12.5 mm mõlemal seinal küljel	HS 60/60	85	85	85	EI60 3032/2752	36(*)	420001590-6
2 x 12.5 mm mõlemal seinal küljel	HS 60/60	110	40	14	-	42(*)	420001590-6

(*) Mineraalvill ≥ 40 mm; ≥ 14 kg/m³

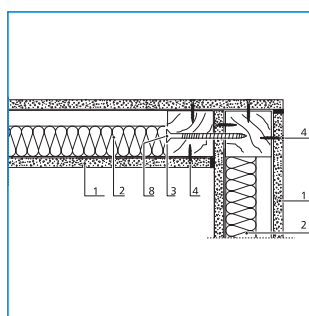
Eriti sobiv puitkarkassmajade ehituseks



Vertikaallõige



Ühendus massiivseinaga



Nurga konstruktsioon

Põranda- ja laevööde ning post-profiilide jaoks kasutada sirget nelikantpuitu (DIN klass S10), mille niiskusesisaldus on väiksem kui 20%.

Puidust kinnitusdetailide paigaldamine

Puidust horisontaalprussid kinnitada vähemalt ühe 6 mm puidukruviga jooksva meetri kohta või teha seda samaväärsete kinnitusvahenditega.

Külgnivate seinte külge kinnituseks soovitame kasutada 12 mm läbimõõduga puidukruve. Vaheste pikkus ei tohiks ületada 5000 mm.

AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatide paigaldamisel puitkarkassile järgida lk 9 esitatud kruvidega kinnitamise ja liimimise juhiseid.

AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatide kinnitamisel võib kruvide AQUAPANEL® Maxi asemel kasutada tsingitud või roostevabasisid klambreid või naelkruve. Puitkarkassi postide minimaalseks ristlõike mõõtudeks b/h tuleb valida 80/60 mm.

Klambri tüüp:

Haubold SD 9150 CRF (Ø 2,0 mm, L = 50 mm) või Bühnen Q 21 BAB/LQ21 BLB (Ø 1,8 mm, L = 50 mm), min kaugus servast 30 mm

Kinnitusklamber:

Haubold PN 9180 XII või Bühnen SQ S 55

Naelkruvi tüüp:

Haubold RNC-S 28/45 RF (Ø 2,8 mm, L = 45 mm, tähtpea 15), minimaalne kaugus servast 20 mm

Naelapüstol:

Haubold RNC 65 S/W I

Kinnituste omavahelised kaugused:

Plaadi servadel: 150 mm
Plaadi keskkohas: 75 mm

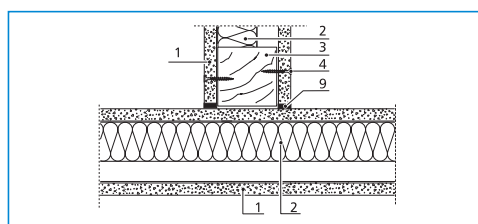
Materjalide vajadus seina ruutmeetri kohta

Materjali vajadus puitkarkassi korral AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatide paigaldamiseks ilma lõikekadudeta:

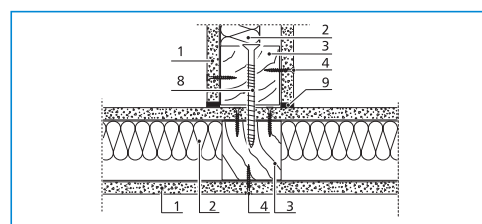
Materjal	Ühekihiline plaatkate	Kahekihiline plaatkate
Puitpruss 80/60	2.7 m	2.7 m
Heliisolatsioonilint/vaheseinakitt	0.7 m	0.7 m
Puidukruvid 8 x 100 mm ja tüüblid	1.6 tk	1.6 tk
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	2 m ²	4 m ²
Kruvi AQUAPANEL® Maxi või klambriid või puidukruvid	30 tk 52 tk	60 tk 104tk
Vuugiliim AQUAPANEL® (PU)	100 ml	200 ml
Sisetööde krunt AQUAPANEL®	ca 100 g	ca 100 g
Isolatsioonimaterjal	1 m ²	1 m ²
Elastne sanitaarsilikoon		

Erimärkused

Kõikide puitkarkassvaheseinte korral soovitame järgida riiklikke ehituseeskirju. Heakskiidetud seinakõrguste määramiseks võib kasutada standardi DIN 4103 4. osas lk 3 toodud tabeli 1 rida 2. Kruvide süvistamissügavus puitu peab olema võrdne kruvi 5-kordse keerrestamata osa pikkusega, kuid mitte vähem kui 24 mm. Mittekandvatel vaheseintel peavad paisumisvuugid olema vähemalt iga 7,2/7,5 meetri järel. Lisaks tuleb ehitise paisumisvuukide kohale teha ka seina konstruktsiooni paisumisvuugid. Ehitusfüüsikalised näitajad, staatilised ja konstruktiivsed omadused on saavutatavad ainult juhul, kui kasutatakse ainult soovitatud tooteid.



Kahe vaheseina T-ühendus, variant 1



Kahe vaheseina T-ühendus, variant 2

Vaheseinte katmine eri tüüpi plaatidega

Tulepüsivus: 30–90 min (EI30 – EI120)

$$R_{w,R} \leq 54 \text{ dB}$$

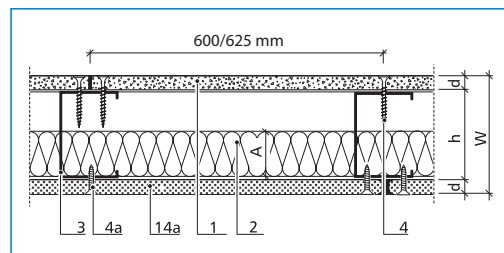
Lühendid

- W Seinapaksus (mm)
d Plaatkatte AQUAPANEL®
Cement Board Indoor paksus
A Isolatsiooni paksus (mm)
h Metallprofiili laius (mm)

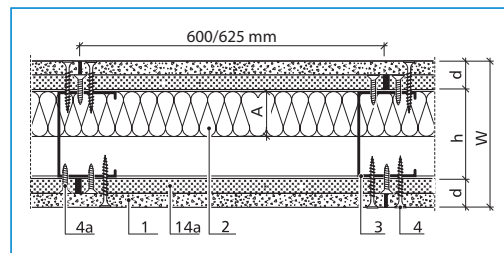
Materjali kirjeldus

- 1 AQUAPANEL® Cement Board Indoor
2 Isolatsioonimaterjal
3 Seinaprofiil CW
4 Kruvi AQUAPANEL® Maxi
4a Kipsikruvi 3,5 x 25 mm
6 Heliisolatsioonikiht, nt iseliimuv heliisolatsioonilint / vaheseinakitt
7 Vuugiliimiga AQUAPANEL® (PU) liimitud plaadivuuk
9 Elastne sanitaarsilikoon
14a Tuletõkkekipsplaat Knauf GKF/DF 12,5 mm

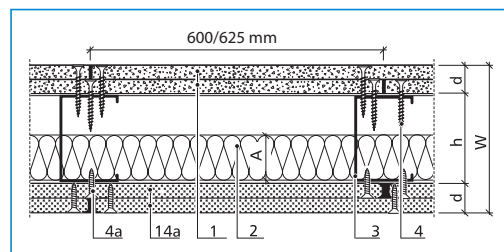
Segakonstruktsioon F30/EI30
1 x 12,5 mm AQUAPANEL®
Cement Board Indoor +
1 x 12,5 mm GKF/DF*



Segakonstruktsioon F90/EI90
1 x 12,5 mm AQUAPANEL®
Cement Board Indoor +
1 x 12,5 mm GKF/DF mõlemal küljel*



Segakonstruktsioon F90/EI90
2 x 12,5 mm AQUAPANEL®
Cement Board Indoor +
2 x 12,5 mm GKF/DF*



(*) vastab Saksamaa eeskirjadele ABP

Ehitusfüüsikalised omadused

AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Profiil	Seina paksus (mm)	Mineraalvill A1 (sulamispunkt >1000°C)		Tulepüsivusklass, katseprotokoll (*)		Heliisolatsioon $R_{w,R}$ dB katseprotokoll	
			Paksus (mm)	Mahukaal (kg/m³)				
1 x 12.5 mm AQUAPANEL® Cement Board Indoor + 1 x 12.5 mm GKF	CW 50/06	75	50	22	-	-	44	420001276-4
	CW 75/06	100	40	40	F30	P-3239-5122	-	
			60	25	F30	P-3239-5122	-	
	CW 100/06	125	40	40	F30	P-3239-5122	-	
			60	25	F30	P-3239-5122	-	
			80	14	-	-	45	420001590-3
2 x 12.5 mm AQUAPANEL® Cement Board Indoor + 2 x 12.5 mm GKF	CW 50/06	100	50	22	-	-	51	420001276-5
	CW 75/06	125	60	25	F90	P-3243-5162	-	
	CW 100/06	150	60	25	F90	P-3243-5162	-	
			80	14	-	-	50	420001590-4
1 x 12.5 mm AQUAPANEL® Cement Board Indoor + 1 x 12.5 mm GKF mõlemal küljel	CW 75/06	125	60	25	F90	P-3243-5162	-	
	CW 100/06	150	60	25	F90	P-3243-5162	-	
			80	Eraldav vilt	-	-	51	420001590-5
	MW 100/06	150	2 x 40	100	F90	P-3243-5162	54	0065.05-P244

Seinte lubatud ehituskõrgused eri tüüpi plaatidest katte korral (k.a keraamilised plaadid)

AQUAPANEL® Cement Board Indoor + 12.5 mm GKF/DF	Tulepüsivusnõude puudumisel			
	1 x 12.5 mm seina mõlemal küljel	2 x 12.5 mm seina mõlemal küljel	1 x 12.5 mm seina mõlemal küljel	2 x 12.5 mm seina mõlemal küljel
	Ehitusvaldkond 1	Ehitusvaldkond 2	Ehitusvaldkond 1	Ehitusvaldkond 2
1) profiil CW 50/0.6	3.00	4.00	2.75	3.50
2) profiil CW 75/0.6	4.50	5.50	3.75	5.00
3) profiil CW 100/0.6	5.00	6.50	4.25	5.75

Materjalide vajadus seina ruutmeetri kohta

Materjali vajadus seina korral, kus on kasutatud erinevaid plaate AQUAPANEL® Cement Board Indoor ja GKF/DF ilma löikekadudeta:

Materjal	Üks plaadikiht	Kaks plaadikihti
Postprofiil CW	2.0 jm	2.0 jm
Horisontaalprofiil UW	0.7 jm	0.7 jm
Heliisolatsioonilint/vaheseinakitt	0.7 jm	0.7 jm
Tüübel kruvi	1.6 tk	1.6 tk
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	1 m²	2 m²
Kruvi AQUAPANEL® Maxi	15 tk	30 tk
Vuugiliim AQUAPANEL® (PU)	50 ml	100 ml
Sisetööde krunt AQUAPANEL®	ca 100 g	ca 50 g või 100 g
Isolatsioonimaterjal	1 m²	1 m²
Elastne sanitaarsilikoon		
Tuletõkkeplaat Knauf GKF/DF, 12,5 mm	1 m²	2 m²
Kipsikruvid	15 tk	30 tk

Erimärkused

Metallkarkassi ehitamisel järgige firma Knauf poolt antud tüüpjuhiseid.

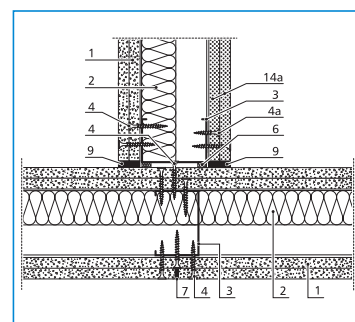
Püsivalt kõrge niiskuse või kemikaalide kontsentratsioonidega ruumides, nagu toitlustusettevõtete köögid, basseinid, saunad või keemialaborid, kasutada suurema korrosioonikaitsekihiga metallkarkassi.

Mittekandvatel vaheseintel peavad paisumisvuugid olema vähemalt iga 7,2/7,5 meetri järel. Lisaks tuleb ehitise paisumisvuukide kohale teha ka seina konstruktsiooni paisumisvuugid.

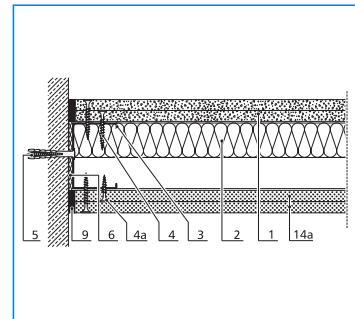
Heliisolatsiooni võib veelgi parendada (1–3 dB võrra), kui kasutada spetsiaalseid heli isoleerivaid profile, nt Knauf MV.

Ehitusfüüsikalised näitajad, staatilised ja konstruktiivsed omadused on saavutatavad ainult juhul, kui kasutatakse ainult soovitatud tooteid.

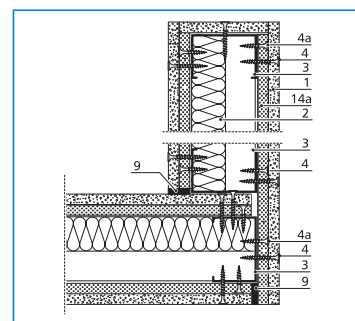
Konsoolkoormuste kinnitamiseks (nt sanitaarseadmed) tuleb täita sellekohaseid juhiseid (vt lk 18).



Seinte T-ühendus



Ühendus massiivseinaga



Nurga konstruktsioon ja seinäeend

Piirdeseinad / šahtseinad

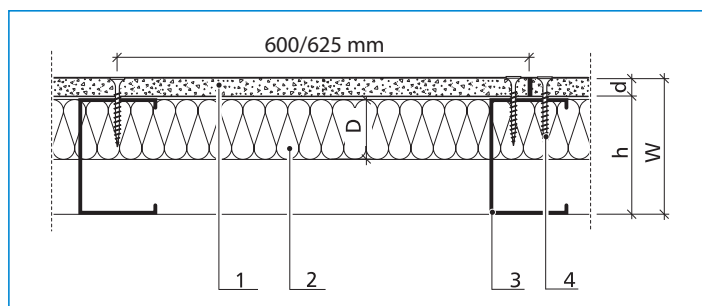
Tulepüsivus: EI30 mõlemalt küljelt

Lühendid

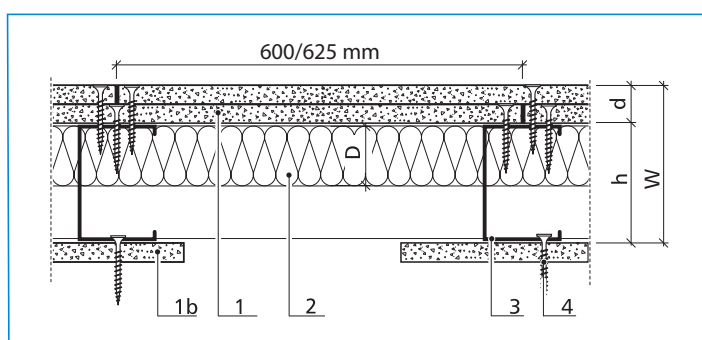
- W Seinapaksus (mm)
d Plaatkatte AQUAPANEL®
Cement Board Indoor paksus
D Isolatsioonikihi paksus (mm)
h Metallprofiili laius (mm)

Materjali kirjeldus

- 1 AQUAPANEL® Cement Board Indoor
1b AQUAPANEL® Cement Board Indoor 100 x 100 mm plaadiriba kui paigaldusabinõu
2 Isolatsioonimaterjal (soovi korral)
3 Postprofiil CW
4 Kruvi AQUAPANEL® Maxi
5 Tüübelkruvi
6 Heliisolatsioonikiht, nt iseliimuv heliisolatsioonilint / vaheseinakitt
7 Vuugiliimiga AQUAPANEL® (PU) liimitud plaadivuuk
9 Elastne sanitaarsilikoon
12 Horisontaalprofiil UW



Piirdesein, ühekihiline plaatkate, horisontaallõige



EI30 piirdesein, kahekihiline plaatkate, horisontaallõige

Seinte lubatud ehituskõrgused meetrites piirdeseina / šahtseina korral

Tulepüsivusnõude puudumisel

AQUAPANEL® Cement Board Indoor	1 x 12.5 mm		2 x 12.5 mm	
	Ehitusvaldkond 1	Ehitusvaldkond 2	Ehitusvaldkond 1	Ehitusvaldkond 2
1) profiil CW 50/0.6	2.50	2.40	2.60	2.50
2) profiil CW 50/07 koos lisakinnitusega max. kaugusel 100 cm	3.20	2.75	4.00	3.50
3) profiil CW 75/0.6	3.75	3.30	4.00	3.50
4) profiil CW 100/0.6	4.50	4.10	4.60	4.20

Ehitusfüüsikalised omadused

AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Profiil	Seinapaksus (mm)	Mineraalvill A1 (sulamispunkt > 1000 °C)		Tulepüsivusklass, katseprotokoll		R _{w,R} dB
			Paksus (mm)	Mahukaal (kg/m³)			
2 x 12.5 mm seinakülje kohta	CW 75/0.6	100	-	-	EI30	P-3029/2722 TM	-

Ideaalne kommunikatsioonide või šahtide jaoks

Erimärkused

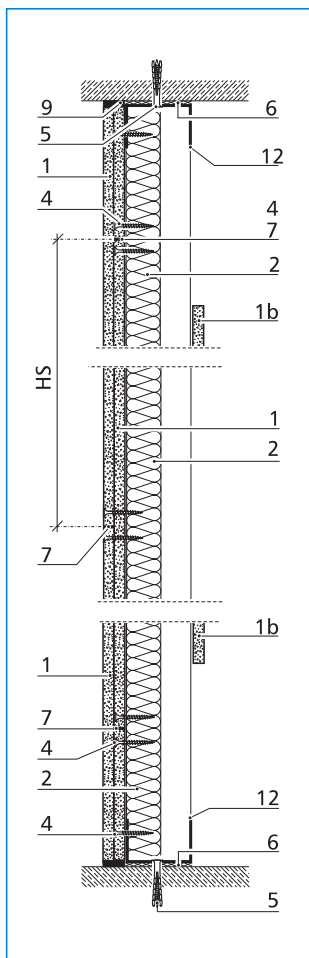
AQUAPANEL® Cement Board Indoor kaetuna keraamiliste plaatidega ja sisseehitatud Alutop kontroll-luukidega on kontrollitud tihedusele.

Metallkarkassi ehitamisel soovitame järgida firma Knauf tüüpjuhiseid.

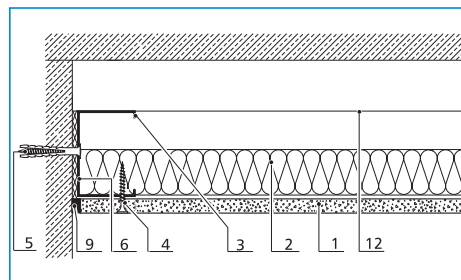
Püsivalt kõrge niiskuse või keemiliste kontsentratsioonidega ruumides, nagu toitlustusettevõtete köögid, basseinid, saunad või keemialaborid, kasutada suurema korrosioonikaitsekihiga metallkarkassi.

Ehitusfüüsikalised näitajad, staatilised ja konstruktiivsed omadused on saavutatavad ainult juhul, kui kasutatakse ainult soovitud tooteid.

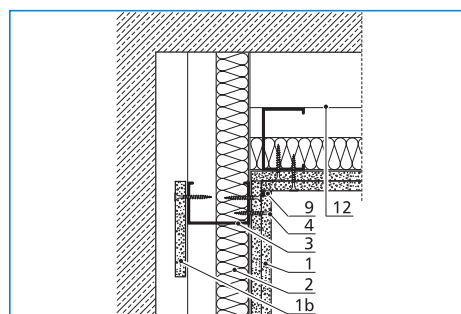
Kui vooderdattele tuleb kinnitada suuremad koormusi ($> 0,4 \text{ kN/m}$), siis tuleb seinaprofiilid C kinnitada nende taga asuva massiivseina külge iga 1000 mm tagant. Piisava tõmbetugevuse tagamiseks võib kasutada nt galvaanitud lehtterasest 4/30 mm kinnitusnurgikuid.



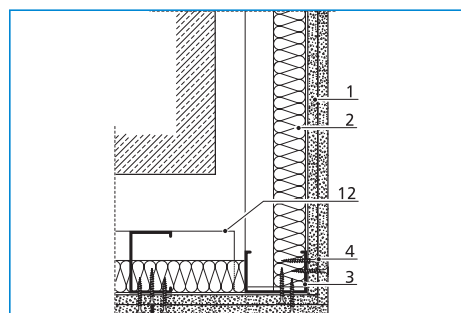
EI30 piirdesein, vertikaallõige



Ühendus massiivseinaga



Sisenurga konstruktsioon



Välisnurga konstruktsioon

Materjalide vajadus seina ruutmeetri kohta

Materjali vajadus piirdeseina jaoks ilma lõikekadudeta

Materjal	Ühekihiline plaatkate	Kahekihiline plaatkate
Postprofiil CW	2.0 m	2.0 m
Horisontaalprofiil UW	0.7 m	0.7 m
Isolatsioonilint / vaheseinakitt	0.7 m	0.7 m
Tüübelkruvi	1.6tk	1.6 tk
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	1 m ²	2.0 m ²
Kruvi AQUAPANEL® Maxi	15 tk	30 tk
Vuugiliim AQUAPANEL® (PU)	50 ml	100 ml
Sisetööde aluskrunt AQUAPANEL®	ca 50 g	ca 50 g
Isolatsioonimaterjal	vajaduse korral 1 m ²	
Elastne sanitaarsilikoon		

Otsekinnitusega vooderkatted

Sooja- ja heliisolatsiooni parandamiseks

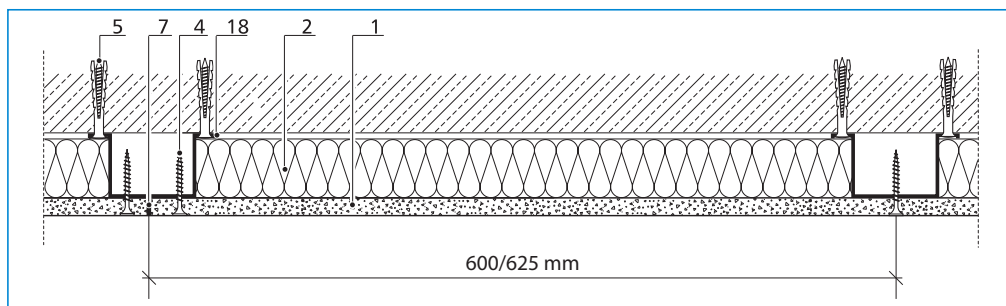
Erimärkused

Otse taga asuva massiivseina külge kinnitatud vooderkatele ehituskõrguse piirangud puuduvad.

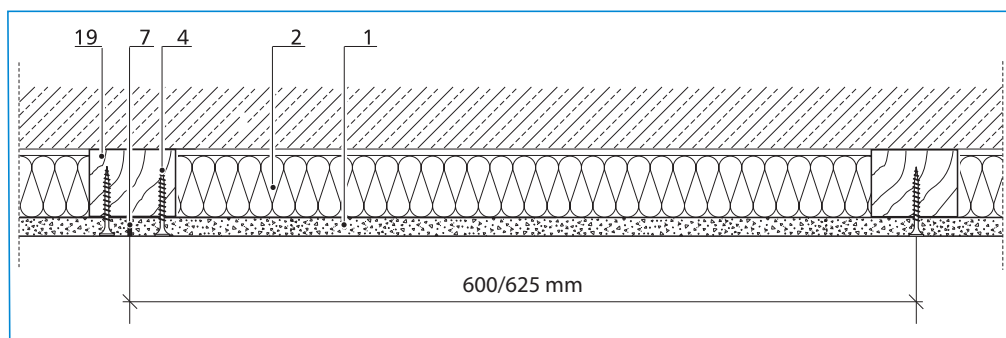
Heliisolatsiooni parandamiseks peavad kinnituspunktid olema võimalikult suurte vahedega (maksimaalselt 625 mm).

Akustilisest seisukohast tuleks eelistada aluskarkassi elastset kinnitust massiivseina külge pilustatud mütsprofiilide või akustiliste U-klambrite abil.

Enne soojusisolatsiooni parandamist seinavooderdise abil on soovitatav välja arvutada kastepunkt ning teha sellele vastav konstruktsioon, pöörates tähelepanu aurutõkke asukohale.



Kinnitus elastsete U-klambritega, mütsprofiilidega või U-klambritega

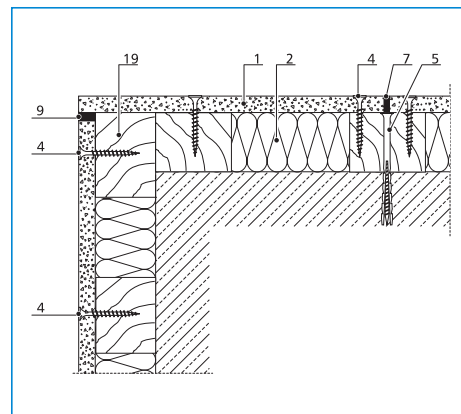


Kinnitus puikarkassi abil

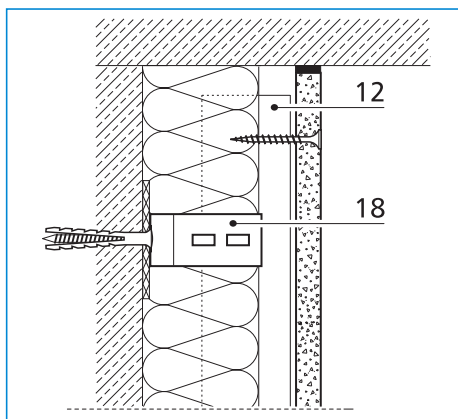
Ideaalne seinakate või seina parandaja

Materjali kirjeldus

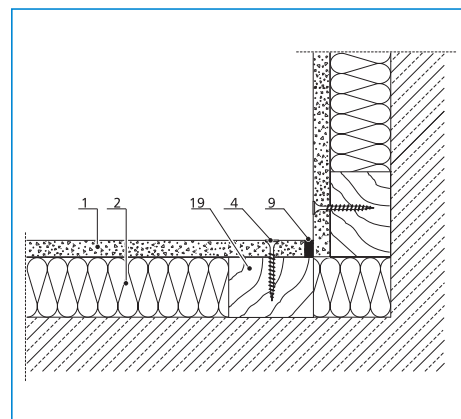
- 1 AQUAPANEL® Cement Board Indoor
- 2 Isolatsioonimaterjal
- 4 Kruvi AQUAPANEL® Maxi
- 5 Tüübelkrugi
- 7 Vuugiliimiga AQUAPANEL® (PU) liimitud plaadivuuk
- 9 Elastne sanitaarsilikoon
- 12 Horisontaalprofiil UW
- 18 Elastne U-klamber, mütsprofiil Knauf 98/15/06 või U-klamber
- 19 Puitlatt $b \geq 50$ mm



Välisnurk



UW-profiilide kinnitus U-klambritega



Sisenurk

Materjalide vajadus seina ruutmeetri kohta

Materjali vajadus otsekinnitusega vooderkatte jaoks ilma lõikekadudeta

Materjal	
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	1 m ²
Kruvi AQUAPANEL® Maxi	15 tk
Vuugiliim AQUAPANEL® (PU)	50 ml
Sisetööde krunt AQUAPANEL®	ca 50 g
Isolatsioonimaterjal	0.90 m ²
Elastne sanitaarsilikoon	

Niiskete ruumide sõlmlahendused

Vanni ja põranda ühenduskohad

Materjali kirjeldus

- 1 AQUAPANEL® Cement Board Indoor
- 6 Isolatsioonilindid
- 6a Põranda serva-isolatsiooniriba
- 6b Vanni isolatsiooniriba
- 9 Püsivalt elastne hallitus-kindel sanitaarsilikoon
- 9a Isolatsioonilint
- 15 Hüdroisolatsioon, nt Knauf' Flächendicht koos hüdroisolatsioonilindiga
- 16 Elastne plaatimisegu
- 17 Keraamiline plaat või looduskivist plaat
- 25 Tihendusrõngas
- 26 Tihenduskomplekt karkass-seina jaoks
- 27 Kinnitusplaat

Märgade ja niiskete ruumide ehitamisel tuleb erilist tähelepanu pöörata konstruktsiooni veekindlusele.

Paigaldiste avad, vuugid ja nurgad peavad olema suletud püsivalt elastse hallituskindla vuugimastiksiga.

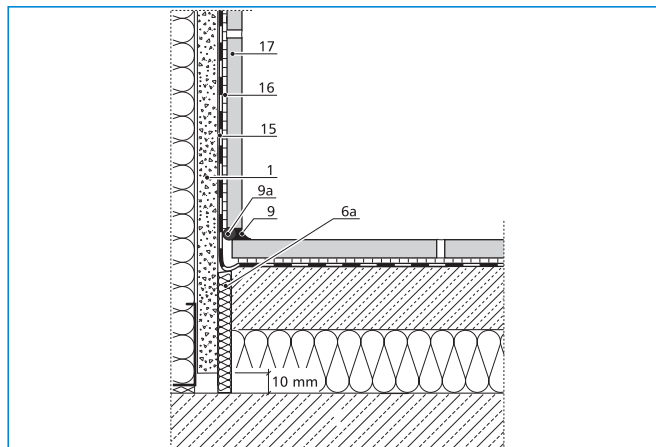
Avad torude jaoks või liitmikud tuleb teha ligikaudu 10 mm võrra suuremad kui see on paigaldataval kommunikatsioonidel. Vuuk sanitaarelemendi ja keraamilise plaadi vahel (ligikaudu 5 mm) tuleb sulgeda püsivalt elastse hallituskindla vuugimastiksiga.

Töö teostatakse kahes etapis:

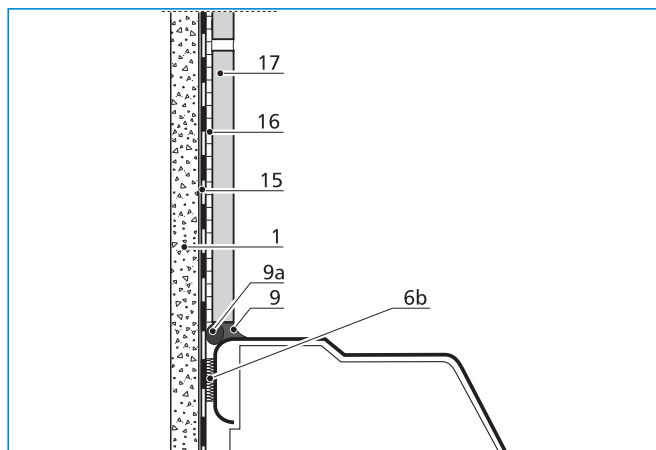
- pärast ehitusplaatide paigaldamist ja
- pärast keraamiliste plaatide paigaldamist.

Mastiksi parema kleepuvuse tagamiseks tuleb avatud plaadiservad enne vuugimastiksi sissesurumist kruntida.

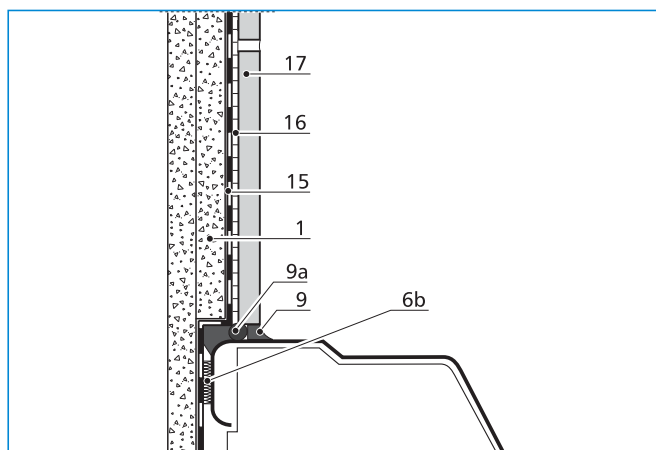
Löögimüra ülekande vaheseintel asuvate sanitaarseadmete kaudu tuleb hoida võimalikult madal. Seetõttu tuleb sanitaarseadmete ja plaatide vahele paigaldada müra summutavat materjali, nt vilti.



Seina ja põranda ühenduskoht



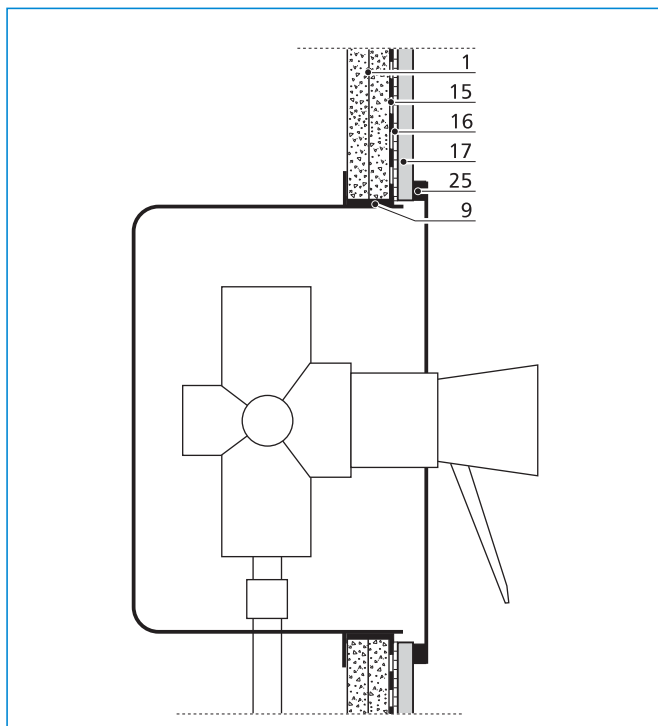
Vanni kinnitamine ühekihilise plaatkatte korral



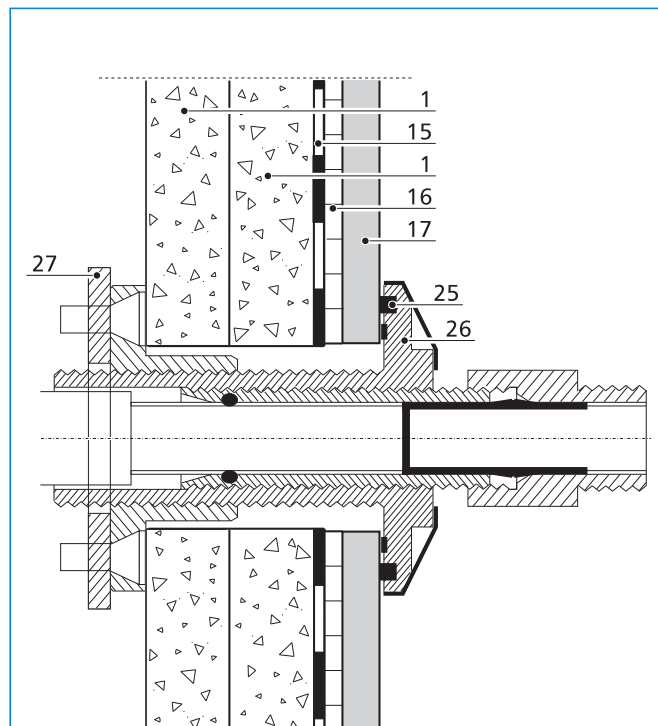
Vanni kinnitamine kahekihilise plaatkatte korral

Kuna kasutada plaate **AQUAPANEL® Cement Board Indoor?**

Kasutusala	Tihendamine
Dušid, vannitoad, köögid, tualetid elamutes ning sanitaarruumid hotellides.	Tihendada tuleb seinte ühenduskohad ja seinte kokkupuutekohad põrandaga; kui on plaatkatet läbivaid torusid jne, siis tuleb kõik nende läbiviigukohad tihendada.
Niisked ja märjad ruumid nagu üldkasutatavad dušid, sanitaarruumid avalikes ja äriruumides, toidlustusettevõtete köögid, meiereid ja õllefabrikud, kus on suur koormus, kuid piiratud keemiline saastatus.	Tihendada tuleb seinte ühenduskohad ja seinte kokkupuutekohad põrandaga; kui on plaatkatet läbivaid torusid jne, siis tuleb kõik nende läbiviigukohad tihendada. Lisaks sellele tuleb teha kogu AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatkatte pinnale hüdroisolatsioon.



Seinasise sanitaartechnika lüliti



Toru läbiviik

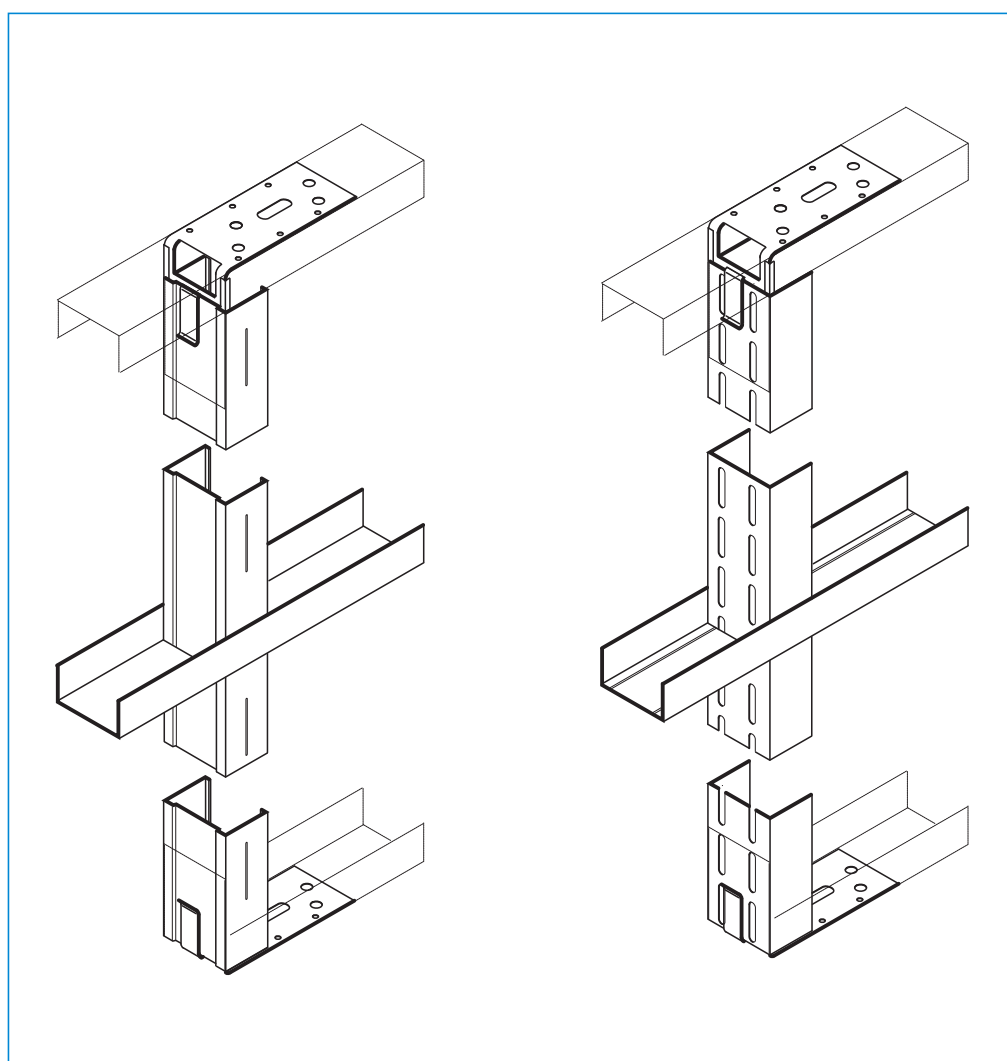
Karkassipostide paigaldus ukseavade jaoks

AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatkatte jaoks aluskarkassi valik

Karkassipostide liik sõltub seina kõrgusest, ukselehe laiuusest ja selle kaalust.

Maksimaalne ukselehe kaal

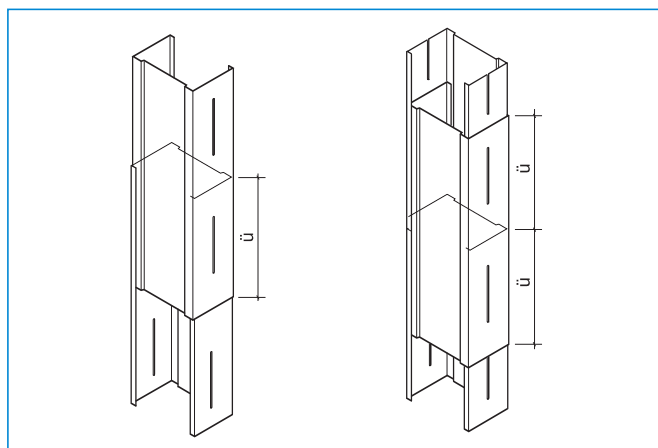
Profiil	Kaal
CW 50	≤ 30 kg
CW 75	≤ 40 kg
CW 100	≤ 40 kg
UA 50	≤ 50 kg
UA 75	≤ 75 kg
UA 100	≤ 100 kg



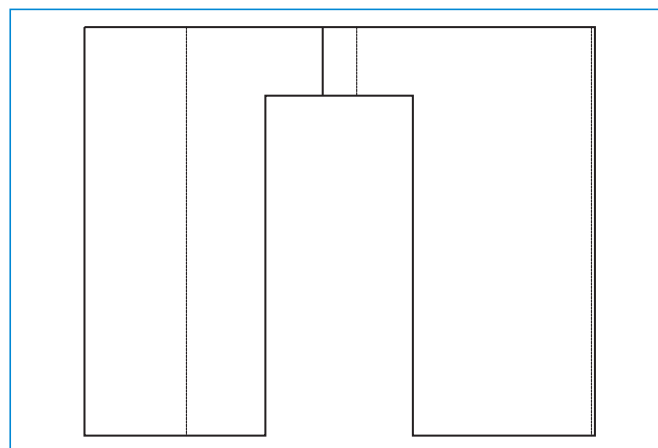
Variant CW-profiilidest

Variant UA-profiilidest

Profiil	Ülekatte pikkus ü
CW / UA 50	≥ 50 cm
CW / UA 75	≥ 75 cm
CW / UA 100	≥ 100 cm

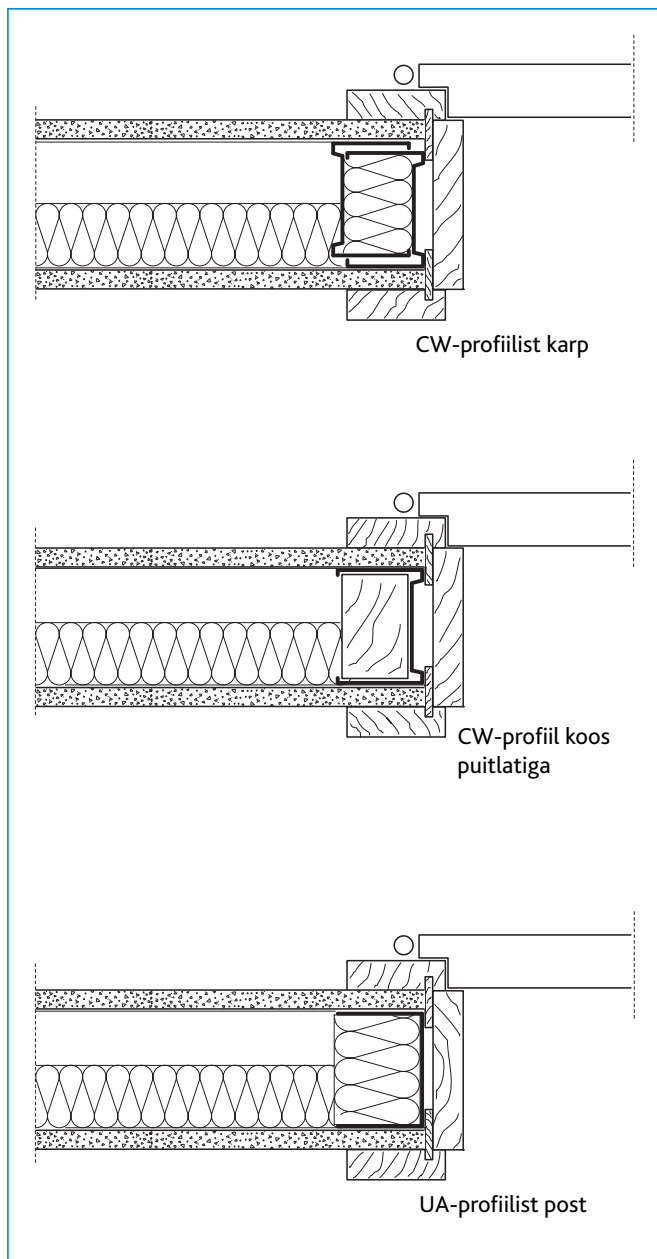


CW-profiilide jätkamistehnika

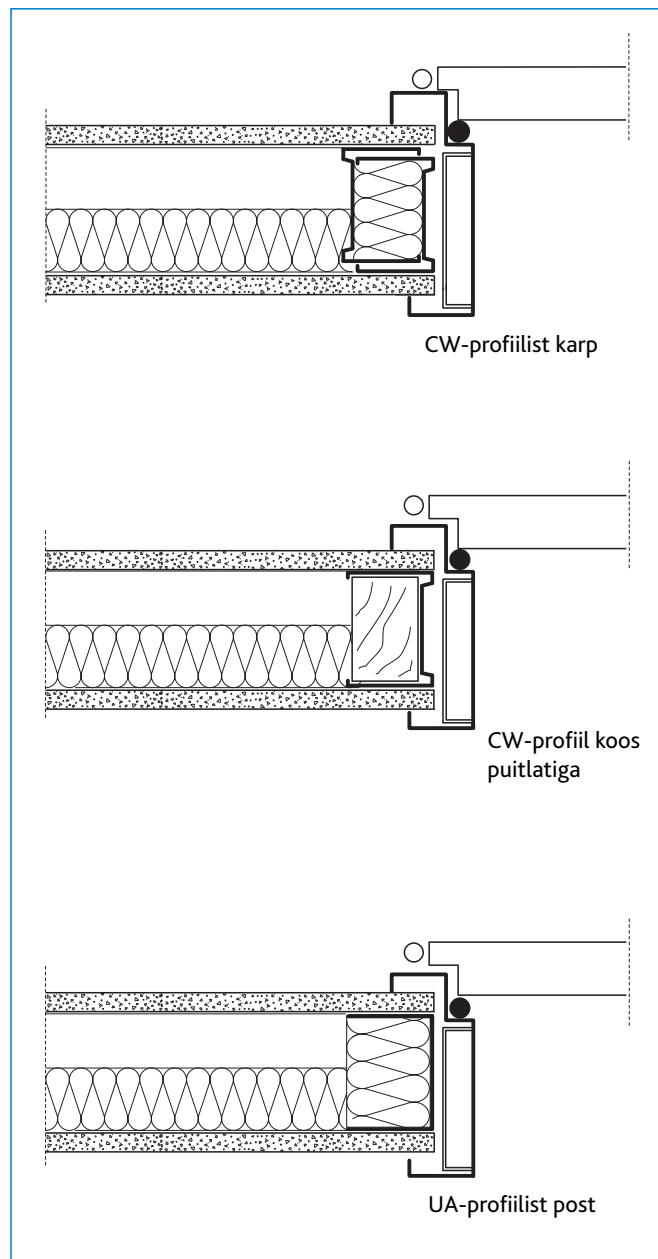


Ukseava karkassi paigutus

Sõlmalahendused



Karkassipostid puitlengi jaoks

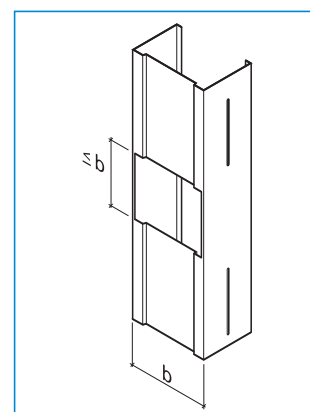


Karkassipostid metall-lengi jaoks

CW-profiilidesse lubatud sisselõigete arv

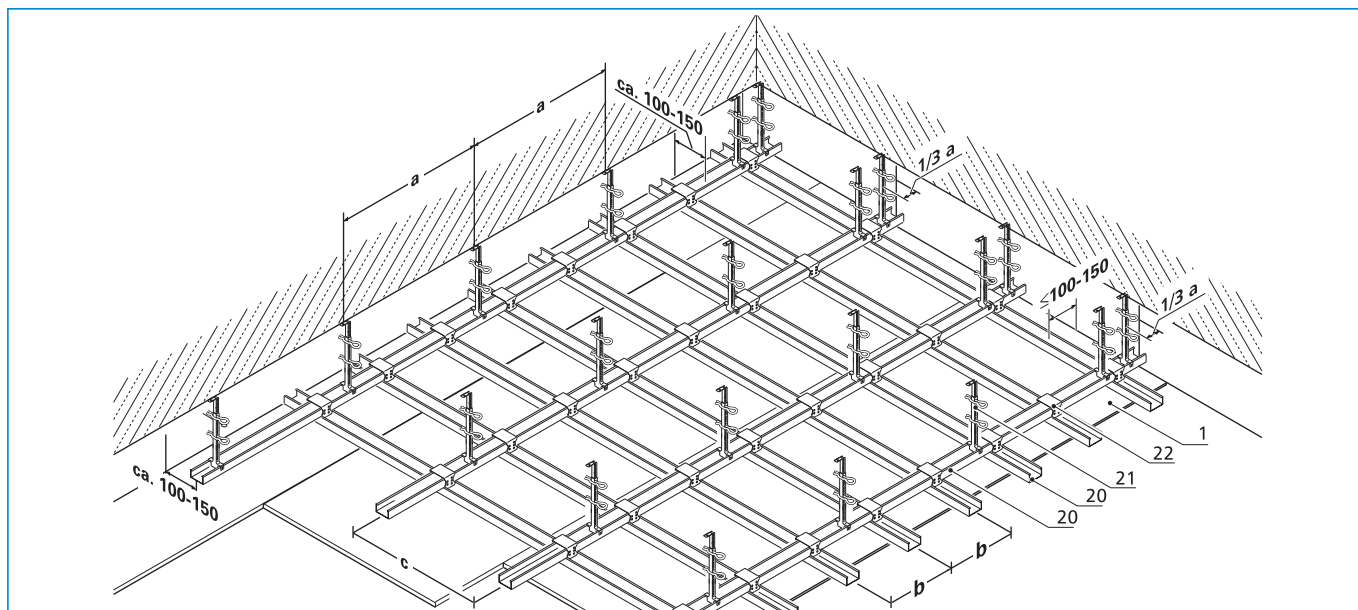
Lisaks standartsele H-stantsingule võib teha järgmise arvu sisselõikeid:

Postprofiil	Plaatkate	Lisasisselõigete arv
CW 50	2-kihiline	1 profiili kohta
CW 75/100	1-kihiline	1 profiili kohta
	2-kihiline	2 profiili kohta



Metallkarkasslaed

Tulepüsisvus: EI30



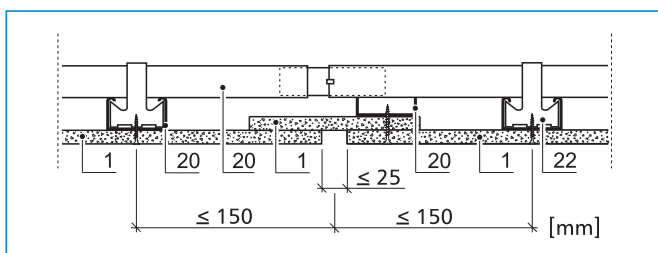
Metallkarkasslagi, altvaade

Kande- ja hoideprofiilide ning riputuspunktide vaheline kaugus

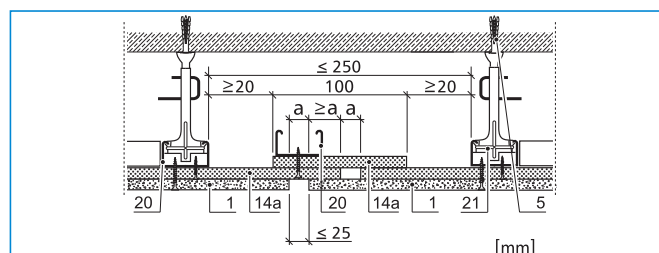
Plaatkate	Lae omakaal	Riputid	Vahekaugused (mm)		
			a	b	c
1) 1 x 12.5 mm	ca 20 kg/m ²	0.40 kN	750	300/312.5	1000
2) 1 x 12.5 mm AQUAPANEL® Cement Board Indoor +1 x 12.5 mm GKF/DF	ca 35 kg/m ²	0.40 kN	750	300/312.5	750
3) 2 x 12.5 mm AQUAPANEL® Cement Board Indoor	ca 39 kg/m ²	0.40 kN	525	300/312.5	750

Tulepüsisvus juhul kui tulekahju on ruumi poolelt

Kiht	Mineraalvill (A1, sulamispunkt > 1000°C)		Tulepüsisvusklass, katseprotokoll	
	Paksus (mm)	Mahukaal (kg/m ³)		
1) 1 x 12.5 mm AQUAPANEL® Cement Board Indoor + 1 x 12.5 mm GKF/DF	-	-	EI30 EI30 EI30	3461/7923-Mer 3461/7923-Mer 3461/7923-Mer
2) 2 x 12.5 mm AQUAPANEL® Cement Board Indoor	2 x 40	50	EI30	c. Pr-02-02.092



Paisumisvuuk



Paisumisvuuk, tulekindel

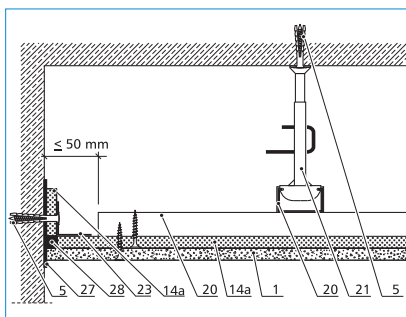
Ideaalne elamute, administratiiv- ja ärihoonete jaoks

Materjali kirjeldus

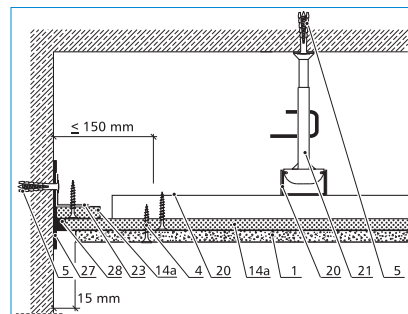
1	AQUAPANEL®
4	Kruvi AQUAPANEL® Maxi
5	Tüübelkruvi/kiilankur
9	Elastne sanitaar-silikoon
14a	Tuletõkkeplaat Knauf GKF/DF 12,5 mm
20	Laeprafiil CD 60/27/0.6 EN 13964 kohane
21	Nooniusriputi koos kaitseklambritega või U-riputi
22	Ristside
23	Vinkelprofiil
24	Profiil UD 28/27
27	Eraldusteip
28	Pahtel

Lühendid

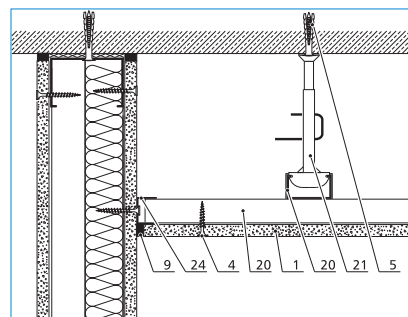
a	Noonius- või U-riputite vahekaugus (mm)
b	Hoideprofiilide (laeprofiil CD 60/27/0.6) teljevahe (mm)
c	Kandeprofiilide (laeprofiil CD 60/27/0.6) teljevahe (mm)



Lae ühendus massiivseinaga, tulekindel



Varivuuk



Lae ühendus kergseinaga, mittetulekindel

Erimärkused

- Lae aluskarkass ehitatakse vastavalt standardile EN 13964.
- Järgida lk 14 toodud juhiseid.
- Sisseehitatavaid ehitusdetalle nagu lampe ja ventilatsiooniavasid võib karkassi külge kinnitada juhul kui need on kergemad kui kinnitada lubatud raskuste kaal.
- Suurema raskusega ehitusdetailid tuleb kinnitada eraldi riputitega otse kandva lae külge.
- Tulekaitse nõudega lagede külge ei tohi kinnitada lisaraskusi.

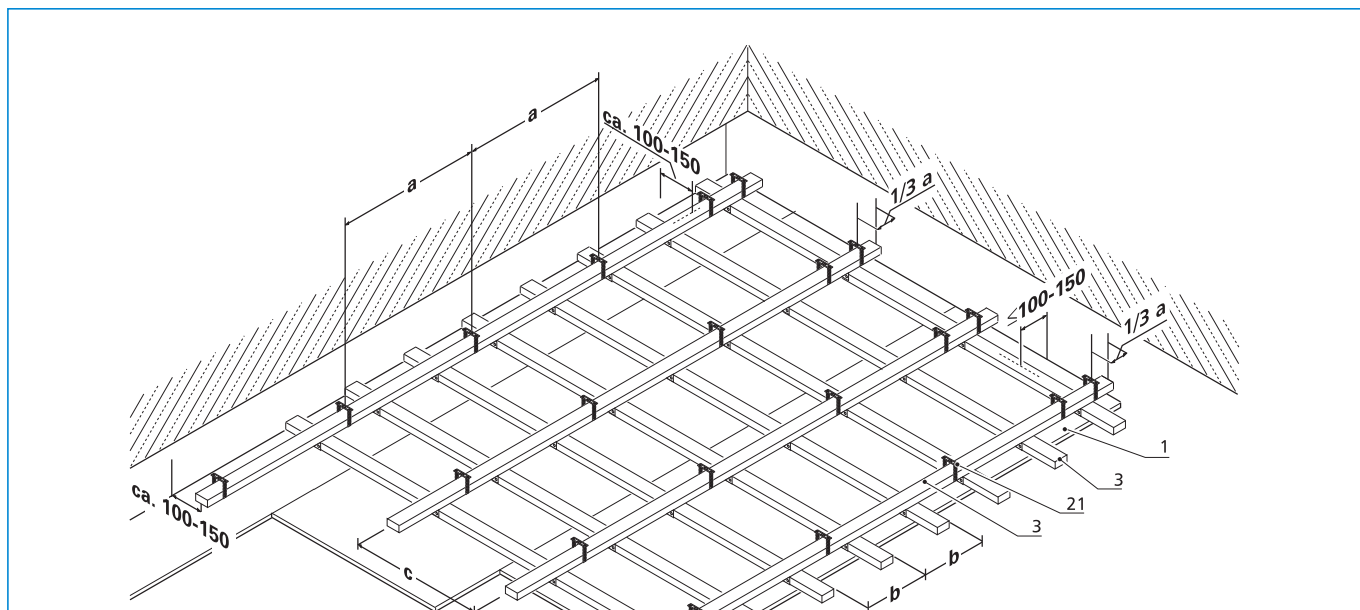
- Püsivalt kõrge niiskuse või kemikaalide kontsentratsioonidega ruumides, nagu toitlustusettevõtete köögid, basseinid, saunad või keemialaborid, kasutada suurendatud korrosioonikaitsekihiga metallkarkassi.
- Ülaltoodud andmed ei arvesta ruumisisese ülerõhu poolt tekitatavat koormust.
- Ripplae ja kandva lae vahelisse ruumi ei tohi tekkida kondensatsioonivett.

Materjalide vajadus lae ruutmeetri kohta

AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatkattega puitkarkasslae materjalide vajadus ilma lõikekadudeta:

Materjal	Ühekihiline plaatkate	Kahekihiline plaatkate	
	1 x AQUAPANEL® Cement Board Indoor	1 x AQUAPANEL® Cement Board + 1 x GKF/DF	2 x AQUAPANEL® Cement Board
CD-profiil EN 13964 kohane	4.6 m		4.9 m
Ristside EN 13964 kohane	4.1 tk		5.2 tk
Nooniusriputi koos klambri	1.8 tk		2.4 tk
Kiilankur	1.8tk		2.4 tk
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	1 m²	1 m²	2 m²
12.5 mm GKF/DF	-	1 m²	-
Kruvi AQUAPANEL® Maxi	25 tk	25 tk	50 tk
Kipsikruvid	-	19 tk	-
Hall vuugipahtel AQUAPANEL®	0.7 kg	0.7 kg	1.4 kg
Vuugilint AQUAPANEL®	2.1 m/m²	2.1 m/m²	4.2 m/m²
Sisetööde krunt AQUAPANEL®	ca 50 g		ca. 50 g
Mineraalvill (sulamispunkt > 1000 °C)	-	-	1 m²

Puitkarkasslaed



Puitkarkasslagi, altvaade

Kandelattide ja hoidelattide ning riputuspunktide vaheline kaugus

AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatkate	Lae omakaal	Vahekaugused (mm)		
		a	b	c
1) 1 x 12.5 mm	ca 20 kg/m ²	600	300/312.5	600
2) 1 x 12.5 mm + 1 x GKF/DF 12.5	ca 35 kg/m ²	600	300/312.5	600
Hoidelattide otse kandva lae külge kinnituse korral				
3) 1 x 12.5 mm	ca 20 kg/m ²	-	300/312.5	600
4) 2 x 12.5 mm	ca 35 kg/m ²	-	300/312.5	600

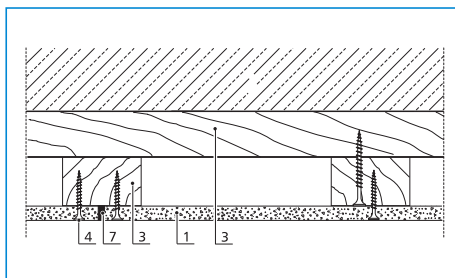
Eriti sobiv eluhoonete ja puitehitiste jaoks

Materjali kirjeldus

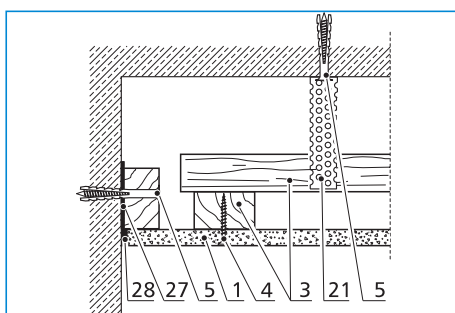
- 1 AQUAPANEL® Cement Board Indoor
- 2 Isolatsioonimaterjal
- 3 Kande- ja hoidelatid 40/60
- 4 Kruvi AQUAPANEL® Maxi
- 5 Kiilankur või kinnituskruvi
- 7 Hall vuugipahtel AQUAPANEL® koos vuugikattelindiga AQUAPANEL®
- 14a Tuletõkkekipsplaat Knauf GKF/DF 12,5 mm
- 20 Laeprofiil C EN 13964
- 21 U-riputi
- 27 Eraldusteip
- 28 Pahtel
- 29 Paisumisvuugi profiil

Lühendid

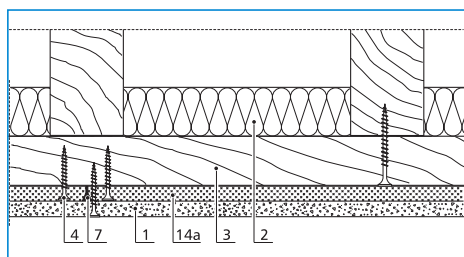
- a U-riputite vahekaugus (mm)
- b Hoidelattide 40/60 (mm) teljevahe
- c Kandeattide 40/60 (mm) teljevahe



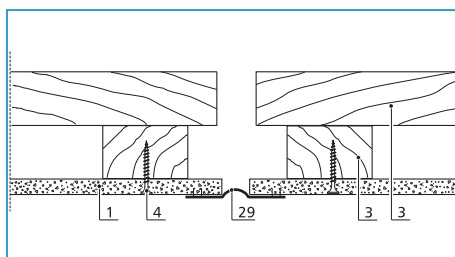
Otsekinnitus massiivlae alla, nt garaažides või keldrites



Ühendus massiivseinaga



Otsekinnitus puitvahelae alla



Lae paisumisvuuk, tulepüsivusomaduseta

Erimärkused

- Lae aluskarkass ehitatakse vastavalt standardile EN 13964.
- Järgida lk 14 toodud juhiseid.
- Sisseehitatavaid ehitusdetalle nagu lampe ja ventilatsioonivahendeid võib karkassi külge kinnitada juhul kui need on kergemad kui kinnitada lubatud raskuste kaal.
- Suurema raskusega ehitusdetalle tuleb kinnitada eraldi riputitega otse kandva lae külge.
- Tulekaitseomadustega lagede külge ei tohi kinnitada lisaraskusi.
- Ülaltoodud andmed ei arvesta ruumisise ülerõhu poolt tekitatavat koormust.

Ehitusfüüsikalised näitajad, staatilised ja konstruktiivsed omadused on saavutatavad ainult juhul, kui kasutatakse ainult soovitatud tooteid.

Materjalide vajadus lae ruutmeetri kohta

AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatkattega puitkarkasslae materjalide vajadus ilma lõikekadudeta:

Materjal	Ühekihiline plaatkate	Kahekihiline plaatkate
Puitlatt 40/60 vastavalt EN 13964	5.3 m	5.3 m
Puidukruvi	6.3 tk	6.3 tk
U-riputi	3.5 tk	3.5 tk
Kiilankur või kinnituskruvi	3.5 tk	3.5tk
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	1 m ²	1 m ²
GKF/DF 12,5 mm	-	1 m ²
Kruvi AQUAPANEL® Maxi	25 tk	25 tk
Kipsikruvid	-	19 tk
Hall vuugipahtel AQUAPANEL®	0.7 kg	0.7 kg
Vuugilint AQUAPANEL®	2.1 m/m ²	2.1 m/m ²
Sisetööde kruvi AQUAPANEL®	ca 50 g	ca 50 g

Kalkulatsioonid

Tsementplaatidega AQUAPANEL® Cement Board Indoor karkassvaheseinte katmise algandmed (seina pindala: 2,70 m x 3,00 m)

Plaatkate ja viimistlus		
Materjal	Ühik	1 m² kohta
AQUAPANEL® Cement Board Indoor, ühe kihi paigaldus	m²	1
Kruvi AQUAPANEL® Maxi	tk	15
Vuugiliim AQUAPANEL® (PU) (1 tuubist jätkub 6,5 m² jaoks)	ml	50
Sisetööde krunt AQUAPANEL® (krunt/vesi 1:2)	g	ca 40-60
Valge vuugi- ja pinnapahtel AQUAPANEL® (d ≥ 4mm)	kg	3.5
Sisetööde armeerimisvõrk AQUAPANEL®	m²	1.1
Pahtel AQUAPANEL® Q4	kg 1 mm paksuse korral	ca 1.7
Elastne sanitaarsilikoon		
Tööde teostamiseks kuluv aeg (min)	1 m² kohta (paigaldus käsitsi)	1 m² kohta (paigaldus masinaga)
AQUAPANEL® Cement Board Indoor plaatide paigaldus, koos kruvide ja vuugiliimiga	15 min	-
Kruntimine sisetööde krundiga AQUAPANEL®	1 min	-
Valge vuugi- ja pinnapahtli AQUAPANEL® pinnale kandmine	12-15 min	7 min
Armeerimisvõrgu AQUAPANEL® paigaldus	4-5 min	4-5 min
Pahteldus pahtliga AQUAPANEL® Q4	ligikaudu 9 min (± 2 min sõltuvalt pinna kvaliteedist)	-

Tsementplaatidega AQUAPANEL® Cement Board Indoor lagede katmise algandmed (lae pindala: 3,00 m x 4,00 m)

Plaatkate ja viimistlus		
Materjal	Ühik	1 m² kohta
AQUAPANEL® Cement Board Indoor, ühes kihis	m²	1
Kruvid AQUAPANEL® Maxi	tk	25
Vuugikattelint AQUAPANEL® laiusega 10 cm	m/m²	2.1
Sisetööde krunt AQUAPANEL®	g	ca 40-60
Hall vuugipahtel AQUAPANEL®	kg	0.7
Valge vuugi- ja pinnapahtel AQUAPANEL® (d ≥ 4mm)	kg	3.5
Sisetööde armeerimisvõrk AQUAPANEL®	m²	1.1
Pahtel AQUAPANEL® Q4	kg 1 mm paksuse kohta	ca 1.7
Tööde teostamiseks kuluv aeg (min)	1 m² kohta (paigaldus käsitsi)	1 m² kohta (paigaldus masinaga)
AQUAPANEL® Cement Board Indoor paigaldus koos kruvide, vuugi-pahtli ja lindi paigaldusega	18 min	-
Kruntimine sisetööde krundiga AQUAPANEL®	1 min	-
Valge vuugi- ja pinnapahtli AQUAPANEL® pinnale kandmine	12-15 min	7 min
Armeerimisvõrgu AQUAPANEL® paigaldus	4-5 min	4-5 min
Pahteldus pahtliga AQUAPANEL® Q4	ligikaudu 9 min (± 2 min sõltuvalt pinna kvaliteedist)	-

Tehnilised andmed

Füüsikalised omadused

Laius (mm)	900
Pikkus (mm)	1200/1250/2400/2500
Paksus (mm)	12.5
900 mm laiuse plaadi minimaalne painderaadius (m)	3
300 mm laiuse plaadiriba minimaalne painderaadius (m)	1
Kaal (kg/m ²)	ca 15
Kuiva plaadi tihedus (kg/m ³)	ca 1050
Paindetugevus (N/mm ²)	≥ 6.2
pH-tase	12
Elastsusmoodul (N/mm ²)	ca 5000
Soojusjuhtivustegur λ_r (W/(m·K))	0.36
Temperatuuripaisumistegur (10 ⁻⁶ /K)	7
Veearu difusioonitakistus μ (-)	30
Paisumine niiskuse mõjul (abs kuiv - 24 tundi vees) %	0.11
Ehitusmaterjali põlevusklass	Mittepõlev, A1 EN 13501 järgi

Töökirjeldus ja pakkumistabel

Nr.	Möödühik	Kirjeldus	Hind (EEK)	Maksumus (EEK)
1.1	m	Puidust lihtkarkass, postprofiilide samm 600 mm		
1.2	m	Tsingitud CW/UW metallprofiilidest lihtkarkass, profiilide samm 600 mm		
2.1	m ²	Karkassiruumi täide mineraalvillaga, libisemise vältimiseks tihedalt postprofiilide vahele lükatud		
3.1	m ²	Šahti katteseina profiilide tagakülje katmine plaadiribadega		
3.2	m ²	Karkassi katmine ühes kihis mõlemalt küljelt (vooderkatte korral ühelt küljelt) plaatidega AQUAPANEL® Cement Board Indoor koos vuukide liimimisega liimiga AQUAPANEL® (PU) ja kinnitamisega kruvidega AQUAPANEL® Maxi		
3.3	m ²	Karkassi katmine kahes kihis mõlemalt küljelt (vooderkatte korral ühelt küljelt) plaatidega AQUAPANEL® Cement Board Indoor koos vuukide liimimisega liimiga AQUAPANEL® (PU) ja kinnitamisega kruvidega AQUAPANEL® Maxi		
4.1	m ²	Seina kruntimine sisetööde krundiga AQUAPANEL®		
5.1	m ²	Seina pinna katmine keraamiliste plaatidega elastse plaatimisseguga (nt Knauf Flexkleber) ja elastse vuugitäitega		
6.1	m ²	AQUAPANEL® Cement Board Indoor pinna pahteldus valge vuugi- ja pinnapahtliga AQUAPANEL® koos armeerimisvõrgu AQUAPANEL® paigaldusega		

Tehnilised andmed

Knauf USG Systems GmbH & Co. KG

Zur Helle 11
D-58638 Iserlohn
Saksamaa

Esindaja Eestis:

Knauf Tallinn UÜ
Masina 20
10144 Tallinn
Tel 6518690
Faks 6518691
E-post: info@knauf.ee
<http://www.knauf.ee>

AQUAPANEL® on Knauf USG Systems GmbH & Co. KG registreeritud kaubamärk.

Knauf USG Systems GmbH & Co. KG jätab endale õiguse ilma ette teatamata muuta toodete tehnilisi andmeid ja nende välimust või tarnida tooteid, mis erinevad antud juhendus kirjeldatud toodetest.

Kõik kaalud ja mõõdud on nominaalväärtused.

© 2006 D-08/06-028

