



Knauf AQUAPANEL® iekšdarbiem

2010

AQUAPANEL® cementa plāksne

Sistēmas iekšdarbiem

Esi pārliecināts,
izvēlies AQUAPANEL®

AQUAPANEL®

AQUAPANEL® *cementa*

Cementa plāksnes AQUAPANEL® tehnoloģija jau šobrīd ir spējusi mainīt ēku apdares un konstrukcijas risinājumus visā Eiropā.

Knauf USG Systems izveidotā cementa plāksne AQUAPANEL® iekšdarbiem arhitektiem un izstrādātājiem piedāvā uzticamu flīžu pamatni, kas īpašu izturību spēj pierādīt tieši mitrajās telpās.

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem ir 100% ūdensizturīga; tā nodrošina solidu un izturīgu pamatni flīzēm mitrajās telpās, piemēram, mājokļu vannas istabās, publiskās dušas telpās, virtuvēs, peldbaseinos un rūpnieciskās telpās. Cementa plāksnes ir viegli montējamas, un, pateicoties salīdzinoši zemām montāžas izmaksām, tās sniedz būtiskas priekšrocības.



AQUAPANEL® cementa plāksnes priekšrocības:

Ideāla pamatne flīzēm visās mitrajās telpās

- nozīmīgs progress cementa plākšņu tehnoloģiju jomā,
- ūdensizturīga – tā neuzbriest un nesadrūp,
- izturīga pret pelējuma rašanos,
- jau vienkārtas apšuvums ir pilnīgi piemērots keramisko segumu uzklāšanai,
- spēj izturēt 50 kg flīžu uz vienu sienas kvadrātmetru,
- stabila, izturīga un trieciendroša portlandcements plāksne,
- nedegoša.

Efektivitāte un ekonomiskums

- nav nepieciešamas laiktelpīgas izstrādes metodes un īpaši instrumenti,
- normālā gadījumā nav nepieciešama hidroizolācijas kārta visai virsmai,
- unikāla piegriešanas metode – iegriez un nolauž, līdz ar to ātra un vienkārša montāža,
- unikāla EasyEdge™ mala uzlabo savienojumu starp AQUAPANEL® plāksnēm, izmantojot poliuretāna šuvju līmes. Rezultāts - stabilāka konstrukcija,
- sausās būvniecības tehnoloģija ekonomē laiku,
- montāža aizņem mazāk laika, samazinās darba izmaksas.

Kompleksa sistēma

- atbilst Eiropas normām,
- plašs servisa un konsultāciju tīkls visā Eiropā,
- uzticamas kompleksās sistēmas no viena ražotāja.

Cementa plāksņu ir

plāksne iekšdarbiem



Sistēmas iekšdarbiem

Knauf USG Systems rāda ceļu

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem ir Knauf USG Systems ražota uzticama sistēma, kas piedāvā izšķirošas priekšrocības attiecībā uz visiem ēku veidiem. Knauf USG Systems ir kopuzņēmums, ko veido divi vadošie iekšdarbu un ārdarbu konstrukcijām paredzētu sistēmu un būvmateriālu piegādātāji - Knauf un USG.

Kā vadošais cementa plākšņu sistēmu piegādātājs Eiropā Knauf USG Systems nodarbojas ar jaunu būvmateriālu attīstīšanu. AQUAPANEL® cementa plāksne jau tiek izmantota visā Eiropā.

Tā ir pirmā plāksne, kuru būvnieki izvēlas gan iekšdarbiem, gan āra konstrukciju risinājumiem, gan arī grīdām.

Šajā bukletā detalizētāk aprakstīta AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem, lai, izmantojot šo plāksni, jūs vienmēr varētu sasniegt perfektu galarezultātu.

Saturs

Ievads	2
Produktu klāsts	4
Izstrāde	8
Montāža	9
Virsmu veidošana	11
Apmetuma virsmu kvalitātes pakāpes	13
Griestu montāža	14
Aizsardzība pret mitrumu	16
Pieļaujamās konsoļu slodzes	18
Konstruktīvie risinājumi	19
Kalkulācijas pamatprincipi	46
Tehniskā informācija	47

Stabilā EasyEdge™ mala ir pārklāta ar armējošo sietu, kas ir iestrādāta cementa plāksnē kā papildu stiprinājums. EasyEdge™, plāksnes stingri salīmējot, nodrošina vienkāršu šuvju tehniku un palīdz iegūt stabilāku konstrukciju.



novācījas

Piederumi sienai



AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem

Plāksne, kuras kodols ir veidots no portlandcements un piedevām, kā arī abās pusēs tā pārklāta ar stikla šķiedras sietu. Gali ir griezti un malas ir armētas (EasyEdge™).

Biezums: 12,5 mm
Platums: 900 mm
Garums: 1200, 2400, 1250, 2500 mm
Svars: apm. 15 kg/m²
Iepakojums: garumiem 1200/1250 mm: 50 gab./paleta
 2400/2500 mm: 25 gab./paleta
Būvmateriālu klase: A1



AQUAPANEL® maxi skrūve AQUAPANEL® maxi skrūve 25 AQUAPANEL® maxi skrūve 55

AQUAPANEL® maxi skrūves tika īpaši izveidotas AQUAPANEL® cementa plāksņu iekšdarbiem stiprināšanai uz koka un metāla karkasa konstrukcijām ar metāla biezumiem no 0,6 līdz 0,7 mm. Skrūvēm ir ass galiņš, kā arī īpašs korozijas aizsargpārklājums, kas garantē izturību pret koroziju 500 stundas sālsūdens aerosola ietekmē.

AQUAPANEL® maxi skrūve ir piemērota vienas vai dubultas plāksņu kārtas stiprināšanai uz metāla karkasa vai vienkārtas apšuvuma stiprināšanai uz koka karkasa.

AQUAPANEL® maxi skrūve 25 ir izmantojama vienkārtas apšuvuma stiprināšanai uz metāla karkasa.

AQUAPANEL® maxi skrūve 55 ir piemērota divkārtu apšuvuma stiprināšanai uz koka karkasa vai trīs plāksņu kārtu stiprināšanai uz metāla karkasa profiliem.

Patēriņš:
 15 gab./m², karkasa profilu attālumam starp asīm 600/625 mm
Iepakojums:
 AQUAPANEL® maxi skrūves: 500 gab./paka
 AQUAPANEL® maxi skrūves 25: 1000 gab./paka
 AQUAPANEL® maxi skrūves 55: 250 gab./paka



AQUAPANEL® maxi skrūve ar urbjeida galiņu AQUAPANEL® maxi skrūve 25 ar urbjeida galiņu

AQUAPANEL® maxi skrūves tika īpaši izveidotas AQUAPANEL® cementa plāksņu iekšdarbiem stiprināšanai uz koka un metāla karkasa konstrukcijām ar metāla biezumiem no 0,8 līdz 2,0 mm. Skrūvēm ir urbjeida galiņš, kā arī īpašs korozijas aizsargpārklājums,

kas garantē izturību pret koroziju 500 stundas sālsūdens aerosola ietekmē. AQUAPANEL® maxi skrūves ar urbjeida galiņu ir piemērotas vienas vai divu plāksņu kārtu stiprināšanai. AQUAPANEL® maxi skrūve 25 ar urbjeida galiņu ir ideāli izmantojama vienkārtas apšuvuma stiprināšanai.

Patēriņš:
 15 gab./m², karkasa profilu attālumam starp asīm 600/625 mm
Iepakojums:
 AQUAPANEL® maxi skrūves ar urbjeida galiņu: 250 gab./paka
 AQUAPANEL® maxi skrūves 25 ar urbjeida galiņu: 250 gab./paka



AQUAPANEL® šuvju līme (PU)

AQUAPANEL® šuvju līme (PU) tiek izmantota katras atsevišķas AQUAPANEL® cementa iekšdarbu plāksnes salīmēšanai visaugstākajā stiprībā

Patēriņš: apm. 50 ml/m² (apm. 1 tūbiņa uz 6,5 m²)
Iepakojums:
 310 ml/tūbiņa
 20 tūbiņas/kaste



AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem

AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem ir lietošanai gatava polimēru dispersija iekšdarbiem paredzēto AQUAPANEL® cementa plāksņu gruntēšanai, kas nodrošina maksimālo saķeri ar flīzēm un špakteli.

Patēriņš: apm. 40 - 60 g/m²
Atšķaidīšana: 1:2 ar ūdeni
Iepakojums:
 15 l/spainis
 2,5 l/spainis



AQUAPANEL® Q4 Finish

AQUAPANEL® Q4 Finish ir izstrāde gatava, ūdensnecauraidīga virsmas špaktele augstvērtīgai špaktelēšanai līdz virsmas kvalitātei Q4.

Pielietojums: Virs flīžu līmeņa vai kā visas virsmas špaktele uz baltās AQUAPANEL® šuvju un virsmas špaktes un AQUAPANEL® sieta iekšdarbiem.

Patēriņš: apm. 1,7 kg/m² uz mm kārtas biezuma

Iepakojums: 20 kg/spainis

Piezīme: šuvju armēšanai tiek izmantota Knauf stikla šķiedras šuvju lente.



AQUAPANEL® Fugen und Flächenspachtel – weiss (baltā šuvju un virsmas špaktele)

AQUAPANEL® baltā šuvju un virsmas špaktele ir cementu saturošs materiāls AQUAPANEL® cementa plāksnes iekšdarbiem špaktelēšanai plānā kārtā vietās, kur netiek flizēts. Jāiestrādā AQUAPANEL® siets iekšdarbiem.

Patēriņš: apm. 3,5 kg/m²

Minimālais kārtas biezums 4mm

Iepakojums: 10 kg/maiss

Piezīme: iespējama mehāniska izstrāde ar PFT RITMO (230V) (sūkņa vienība A3-ZL; smidzināšanas pistole SWING; gaisa kompresors LK 402)



AQUAPANEL® siets iekšdarbiem

AQUAPANEL® siets iekšdarbiem ir stikla šķiedras siets, kas ir paredzēts AQUAPANEL® baltās šuvju un virsmas špaktes armēšanai.

Patēriņš: apm. 1,1 m²/m²

Iepakojums:

100 cm plats un 50 m garš rullis

30 rulli/kaste

Papildu piederumi



AQUAPANEL® traversas

AQUAPANEL® traversas paredzētas dažādu elementu stiprināšanai pie sienām, kuras ir montētas ar AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnēm.

Attālumi starp asīm:

600/625 mm

Augstums: apm. 290 mm

Metāla biezums: 0,75 mm ar īpašu

korozijas aizsargpārklājumu

Tips M: bez kokmateriālu kārtas

Tips MH: ar iestrādātu impregnētās

kokšķiedras plāksnes kārtu, biezums

apm. 18 mm



AQUAPANEL® revīzijas lūkas

AQUAPANEL® revīzijas lūkas ir aizsargātas pret ūdens pilieni iedarbību un tās var iebūvēt gan starpsienās, gan instalāciju sienās, gan arī griestos.

Izmēri: 300 x 300 mm,

400 x 400 mm, 500 x 500 mm

Citi izmēri pēc pieprasījuma!

Pasūtiet lūdzam norādīt paredzamo pielietojumu!

Piederumi griestiem



AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem

Plāksne, kuras kodols ir veidots no portlandcimenta un piedevām, kā arī abās pusēs tā pārklāta ar stikla šķiedras sietu. Gali ir griezti un malas ir armētas (EasyEdge™).

Biezums: 12,5 mm
Platums: 900 mm
Garums: 1200, 2400, 1250, 2500 mm
Svars: apm. 15 kg/m²
Iepakojums: garumiem 1200/1250 mm: 50 gab./paleta 2400/2500 mm: 25 gab./paleta
Būvmateriālu klase: A1



AQUAPANEL® maxi skrūve AQUAPANEL® maxi skrūve 25 AQUAPANEL® maxi skrūve 55

AQUAPANEL® maxi skrūves tika īpaši izveidotas AQUAPANEL® cementa plāksņu iekšdarbiem stiprināšanai uz koka un metāla karkasa konstrukcijām ar metāla biezumiem no 0,6 līdz 0,7 mm. Skrūvēm ir ass galiņš, kā arī īpašs korozijas aizsargpārklājums, kas garantē izturību pret koroziju 500 stundas sālsūdens aerosola ietekmē.

AQUAPANEL® maxi skrūve ir piemērota vienas vai dubultas plāksņu kārtas stiprināšanai uz metāla karkasa vai vienkārtas apšuvuma stiprināšanai uz koka karkasa.

AQUAPANEL® maxi skrūve 25 ir izmantojama vienkārtas apšuvuma stiprināšanai uz metāla karkasa.

AQUAPANEL® maxi skrūve 55 ir piemērota divkārtu apšuvuma stiprināšanai uz koka karkasa vai trīs plāksņu kārtu stiprināšanai uz metāla karkasa profiliem.

Patēriņš:
 25 gab./m², karkasa profilu attālums starp asīm 600/625 mm
Iepakojums:
 AQUAPANEL® maxi skrūves: 500 gab./paka
 AQUAPANEL® maxi skrūves 25: 1000 gab./paka
 AQUAPANEL® maxi skrūves 55: 250 gab./paka



AQUAPANEL® maxi skrūve ar urbjeida galiņu AQUAPANEL® maxi skrūve 25 ar urbjeida galiņu

AQUAPANEL® maxi skrūves tika īpaši izveidotas AQUAPANEL® cementa plāksņu iekšdarbiem stiprināšanai uz koka un metāla karkasa konstrukcijām ar metāla biezumiem no 0,8 līdz 2,0 mm. Skrūvēm ir urbjeida galiņš, kā arī īpašs korozijas aizsargpārklājums, kas garantē izturību pret koroziju 500

stundas sālsūdens aerosola ietekmē. AQUAPANEL® maxi skrūves ar urbjeida galiņu ir piemērotas vienas vai dubultas plāksņu kārtas stiprināšanai. AQUAPANEL® maxi skrūve 25 ar urbjeida galiņu ir ideāli izmantojama vienkārtas apšuvuma stiprināšanai.

Patēriņš:
 25 gab./m², karkasa profilu attālums starp asīm 600/625 mm
Iepakojums:
 AQUAPANEL® maxi skrūves ar urbjeida galiņu: 250 gab./paka
 AQUAPANEL® maxi skrūves 25 ar urbjeida galiņu: 250 gab./paka



AQUAPANEL® šuvju lente (tikai griestiem)

AQUAPANEL® šuvju lente sastāv no stikla šķiedras sieta ar sārmmizturīgu pārklājumu. AQUAPANEL® šuvju lente tiek izmantota šuvju armēšanai iekštelpās. Tā tiek iestrādāta, izmantojot AQUAPANEL® pelēko vai balto šuvju špakteļi.

Patēriņš: apm. 2,1 m/m²
Iepakojums:
 10 cm plati un 50 m gari rullī
 20 rullī/kaste



AQUAPANEL® Fugenspachtel – grau (pelēkā šuvju špaktele, tikai griestiem)

AQUAPANEL® pelēkā šuvju špaktele ir cementu saturoša šuvju špaktele AQUAPANEL® šuvju lentes ieklāšanai uz griestiem.

Patēriņš: apm. 0,7 kg/m²
Iepakojums: 10 kg/maiss

ni piederumi



AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem

AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem ir lietošanai gatava polimēru dispersija AQUAPANEL® cementa plākšņu iekšdarbiem gruntēšanai, kas nodrošina maksimālo saķeri ar flīzēm un špakтели.

Patēriņš: apm. 40 - 60 g/m²

Atšķaidīšana: 1 : 2 ar ūdeni

Iepakojums:

15 l/spainis

2,5 l/spainis



AQUAPANEL® Fugen und Flächenspachtel - weiss (balta šuvju un virsmas špaktele)

AQUAPANEL® baltā šuvju un virsmas špaktele ir cementu saturošs materiāls AQUAPANEL® cementa plākšņu iekšdarbiem špaktelēšanai plānā kārtā vietās, kur netiek flīzēts. Jāiestrādā AQUAPANEL® siets iekšdarbiem.

Patēriņš: apm. 3,5 kg/m²

Minimālais kārtas biezums 4 mm

Iepakojums: 10 kg/maiss



AQUAPANEL® siets iekšdarbiem

AQUAPANEL® siets iekšdarbiem ir stikla šķiedras siets, kas paredzēts AQUAPANEL® baltās šuvju un virsmas špakteles armēšanai.

Patēriņš: apm. 1,1 m²/m²

Iepakojums:

100 cm plats un 50 m garš rullis

30 rulli/kaste



AQUAPANEL® Q4 Finish

AQUAPANEL® Q4 Finish ir izstrādei gatava un ūdensnecaurlaidīga virsmas špaktele augstvērtīgai špaktelēšanai līdz virsmas kvalitātei Q4.

Pielietojums: Virs flīžu līmeņa vai kā visas virsmas špaktele uz baltās AQUAPANEL® šuvju un virsmas špakteles un AQUAPANEL® sieta iekšdarbiem.

Patēriņš: apm. 1,7 kg/m² uz mm

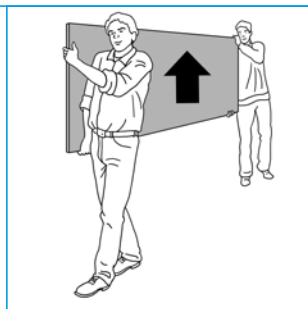
kārtas biezuma

Iepakojums: 20 kg/spainis

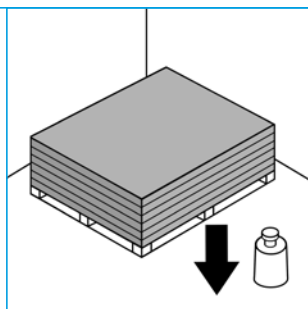
Izstrāde un montāža

Transportēšana un uzglabāšana

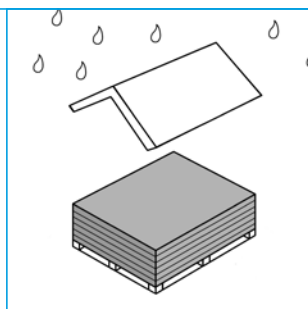
Plāksnes vienmēr nest sāniski!
Transportēt ar autoiekrāvēju vai plākšņu ratiņiem!
Noliekot plāksnes, uzmanīties, lai neaplauztu stūrus un malas!



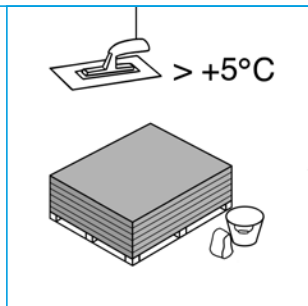
Pārļiecinieties par pamatnes nestspēju!
Viena AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plākšņu paleta (piegādātā veidā) noslogo grīdu ar apm. 870 kg.



Pirms montāžas AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnes jāargā no mitruma un apkārtējās vides ietekmes. Ja plāksnes tomēr ir kļuvušas mitras, pirms montāžas tās ir jānovieto gulus un no abām pusēm jāizžāvē.

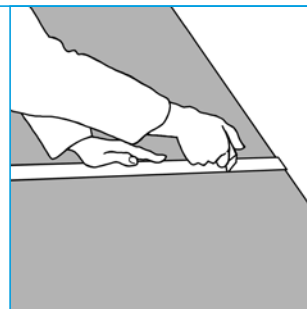


Pirms montāžas plāksnes ir jāpiemēro konkrētajiem klimatiskajiem apstākļiem (temperatūra un mitrums). Materiāla un apkārtējās vides temperatūra nedrīkst būt zemāka par +5°C. Gruntēšanas un citus virsmas apstrādes materiālus nedrīkst uzklāt, ja temperatūra ir zemāka par +5°C.

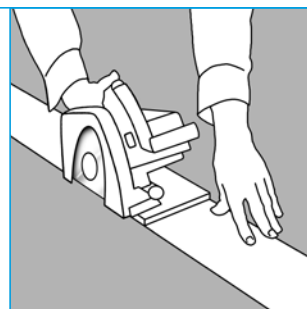


Piegriešana

Izmantojot zīmuli un lineālu, uz plāksnes uzzīmē nepieciešamos izmērus. AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni pa atzīmēto līniju ar nazi iegriež tā, lai pārgrieztu armējošo sietu. Plāksni griezuma vietā nolauž un pārgriež sietu arī otrā pusē.

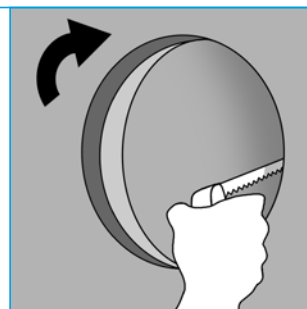


Gludas griezuma vietas, piemēram, ārmalām iegūst, izmantojot figūrzāģi vai rokas ripzāģi ar nosūcējmehānismu. Ieteicams izmantot cietmetāla vai dimanta ripu.



Izgriezumumi

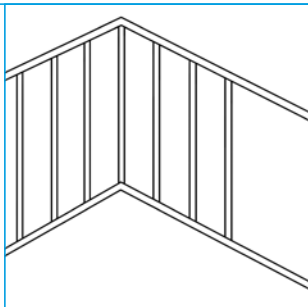
Izgriezumus (piemēram, kabeļiem vai caurulēm) izgriež ar figūrzāģi vai apaļfrēzi (cietmetāla ripa). Atveres diametram jābūt apm. 10 mm lielākam nekā caurules diametram. Atlikušo spraugu aizpilda ar manšeti vai Knauf neitrālo celtniecības silikonu, vai šuvju un virsmas špakteli.



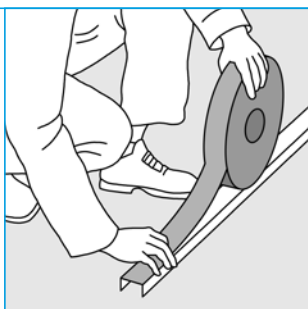
Montāža

1. Karkasa profili

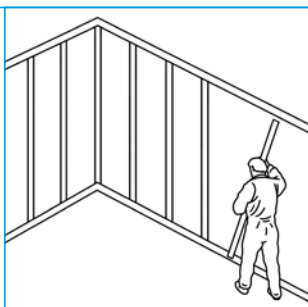
1.1 AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni var montēt uz metāla vai koka sienas karkasa konstrukcijas.



1.2 Katrs profils no abām pusēm jāapstrādā ar starpsienu blīvēšanas mastiku vai blīvēnti. Profilu stiprināšanai tiek izmantoti dībeļi vai citi stiprinājumi.

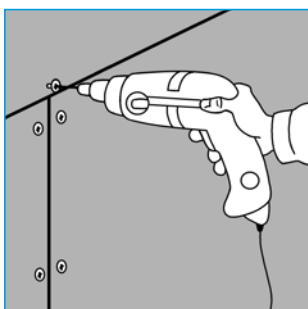
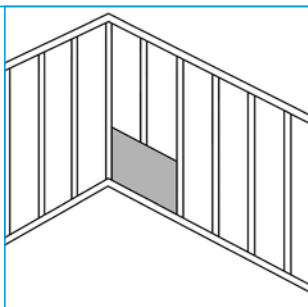


1.3 Vispirms uz sienas atzīmē plānoto AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plākšņu atrašanās vietu. Tiek piestiprināti visi grīdas un griestu profili. Pēc tam atbilstoši nepieciešamajiem izmēriem, ievērojot profilu soli 62,5 (60) cm, piegriež karkasa profilus. Šos profilus ievieto starp grīdas un griestu profiliem. Sienas savienojuma profilus piestiprina abās sienas pusēs.



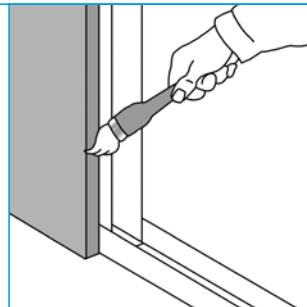
2. Pirmās plāksnes līmeņošana

Pirmo AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni piestiprina pie profiliem. Jāpievērš uzmanība tam, lai plāksne horizontālā un vertikālā virzienā tiktu precīzi nolīmeņota, izmantojot līmeņrādi. Attālums starp skrūvēm ≤ 250 mm. Attālums no malām ≥ 15 mm. *Skrūves nedrīkst pārgriezt!*



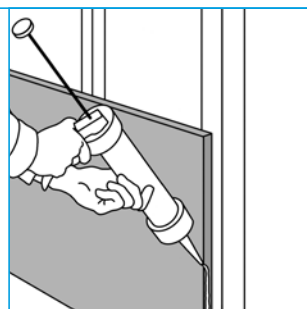
3. Plākšņu malu tīrīšana

Lai nodrošinātu labu AQUAPANEL šuvju līmes (PU) saķeri, plāksnes ar mitru otīņu notīra no putekļiem.

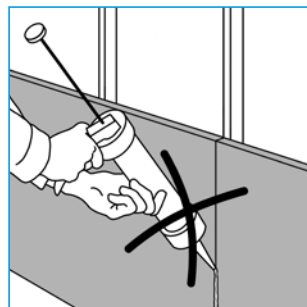


4. Šuvju līmes uzklāšana

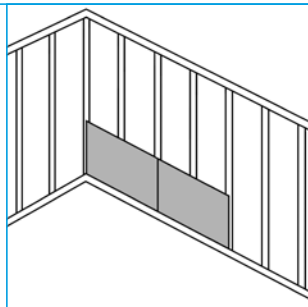
4.1 AQUAPANEL® šuvju līme (PU) tiek uzklāta uz notīrītās plāksnes malas.



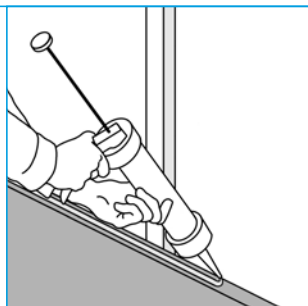
Tam jānotiek pirms tiek pielikta nākamā plāksne.



4.2 Nākamo AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni iespēj uzklātājā līmē. Pēc tam plāksni pieskrūvē pie karkasa. AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plākšņu savienojumus veido, pielietojot līmēšanas tehniku. Līdz ar to nav nepieciešama laikietilpīgā šuvju špaktelēšana un šuvju lentes ieklāšana.

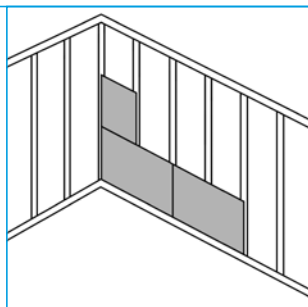


4.3 AQUAPANEL® šuvju līme (PU) jāuzklāj kā nepārtraukta līnija gar visām plāksnes malām. Pirms līmes uzklāšanas malas noteikti notīrīt ar, piemēram, mitru otīņu. Patēriņš ir apm. 50 ml/m² vai 25 ml/m. Tūbiņas saturs pietiek apm. 6 m².



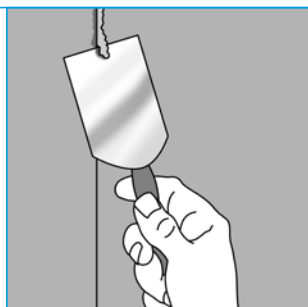
5. Nākamās plāksnes pielīmēšana

Montējot nākamo AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni, jāievēro, lai plāksnes horizontāli/vertikāli tiktu pareizi izvietotas. Pēc tam plāksne tiek pieskrūvēta pie karkasa.



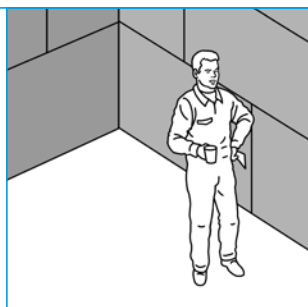
6. Liekās līmes noņemšana

Pēc līmes sacietēšanas var noņemt lieko AQUAPANEL® līmi (PU) (parasti nākamajā dienā).



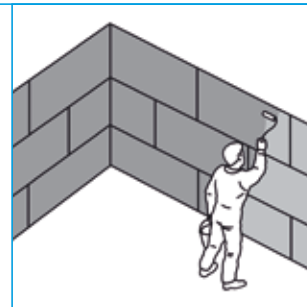
7. Sienas pabeigšana

Savienojumu šuves starp sienām, griestiem un grīdu jāaizpilda ar ilgstoši elastīgu materiālu (akrilu). Deformācijas šuves jāpārdz vismaz ik pēc 7,5 (7,2) m.



8. Gruntēšana

AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnes pirms flīzēšanas vai seguma uzklāšanas nogruntē ar AQUAPANEL® grunti iekšdarbiem.



Liektas sienas

Pielietojumiem kā, piemēram, arkām AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni iespējams liekt.

Sieniņu pusē štancēto UW profilu ārējo atloku štancēšanas vietā iegriez ar metāla šķērēm.

UW profilus piemēro nepieciešamajam rādiusam.

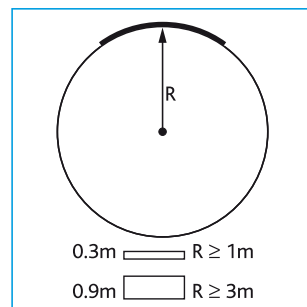
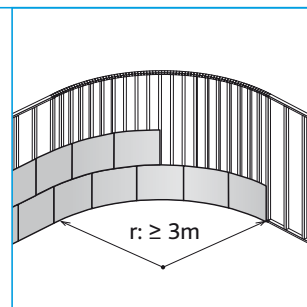
CW profilus savieno ar štancētajiem UW profiliem, izmantojot skavošanu.

Pirms montāžas plāksnes sausā veidā ir iepriekš jāsaliec. Matveida plaisas, kas uz plāksnes virsmas rodas liešanas procesā, neizraisa nekādus plāksnes funkcionālos zudumus.

Rādiuss ≥ 3 m: plāksnes formāts 1200/2400/1250/2500 x 900 mm

Rādiuss ≥ 1 m: plāksnes formāts 1200/2400/1250/2500 x 300 mm (nestandarta formāts)

Maks. attālums starp asīm: $\leq 300/312,5$ mm (ārējais rādiuss)



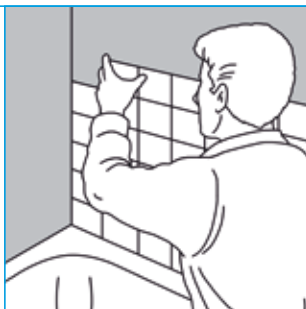
Virsmu veidošana

Keramiskie segumi

Flīzes (izmērs 300 x 300) tiek līmētas uz elastīgas flīžu līmes. Flīžu līmei jāatbilst vismaz C2 klases prasībām saskaņā ar EN 12004.

Piezīme:

Jau vienkārtas apšuvums ar AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnēm ir pilnīgi piemērots flīžu seguma uzklāšanai.



polimerizācijas sveķu krāsas, poliuretāna lakas krāsas, epoksīda lakas krāsas.

Alkīdkrāsas nav piemērotas.

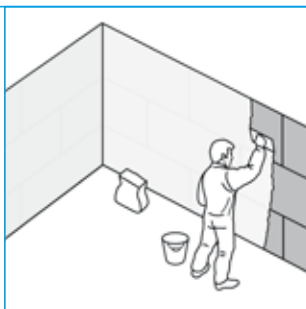
Jāievēro krāsu ražotāju ieteikumi un norādījumi. Ieteicams izmēģinājuma krāsojums.

Virsmas kvalitātēm līdz Q4 uz gatavas sagatavotās virsmas (špaktele un siets) pilnībā tiek uzklāts AQUAPANEL® Q4 Finish.

Virsmas krāsošana

Špaktelēšana

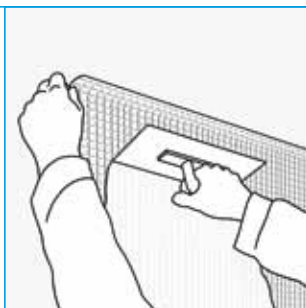
AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni var sagatavot krāsošanai, to pilnībā nošpaktelējot ar AQUAPANEL® balto šuvju un virsmas špakтели (min. biezums 4 mm).



Pēc izžūšanas iespējama apstrāde ar elektrisko vibroslīpmašīnu (grauda lielums 120 vai smalkāks).

Armēšana

Pēc tam tiek uzklāts AQUAPANEL siets iekšdarbiem un ar ķelli iestrādāts špakteles kārtā.



Virsmas sagatavošana

Gludas virsmas iegūšanai vēlreiz plānā kārtā tiek uzklāta baltā AQUAPANEL® šuvju un virsmas špaktele. Pēc nožūšanas virsmu var krāsot.



Krāsošana

Atkarībā no pielietojuma un prasībām var izmantot gandrīz visas krāsošanas sistēmas: mākslīgās dispersijas krāsas, krāsvielas ar vairākrāsu efektu, kaļķa, šķidrā stikla, silikātu krāsas, dispersijas silikātu krāsas, eļļas krāsas, matētās lakas krāsas,

Virsmu veidošana

Segumi virs flīžu līmeņa

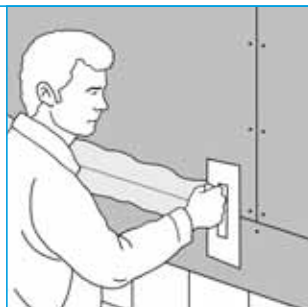
Špaktelētām virsmām līdz kvalitātei Q4 tiek izmantota pastveida virsmas špaktele AQUAPANEL® Q4 Finish.

Šuves nosedzošās lentes iestrādāšana

AQUAPANEL® Q4 Finish ar 15 cm platu tērauda ķelli uzklāt uz redzamām, ar AQUAPANEL® šuvju līmi līmētām šuvēm. Stikla šķiedras šuvju lenti (piem., Knauf stikla šķiedras šuvju lenti) iespiest špaktelmasā, pārklājot šuves. Uz šuvju lentes uzklāt plānu AQUAPANEL® Q4 Finish kārtu. Lieko materiālu noņemt.

Piezīme:

AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksne pirms tam tiek līmēta ar AQUAPANEL® šuvju līmi.



Skrūvju galviņu špaktelēšana

Nošpaktelēt visas skrūvju galviņas. Pēc izžūšanas skrūvju galviņu vietas iespējams pielabot ar rokas slīpmašīnu.



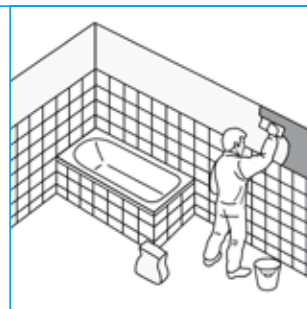
Nogludināt šuves un špaktelētās stiprinājumu vietas

Noslīpēt visas virsmas nelīdzenās vietas. Uzklāt AQUAPANEL® Q4 Finish vismaz 20 cm platumā (t.i. 5 cm virs pirmās kārtas malām). Stiprinājumu vietas vēlreiz aizvērt, nelīdzenās vietas noslīpēt.



Špaktelēšana

Ar 20 cm platu ķelli uzklāt AQUAPANEL® Q4 Finish, lai pilnībā nosegtu vēl nenoklātās vietas. Špaktelmasu uzklāt stingri, aizpildot nelīdzenās šuvju vietas un izlīdzinot virsmas struktūru. Pēc nožūšanas un iespējamās slīpēšanas uzklāt nākamo AQUAPANEL® Q4 Finish kārtu. Pēc 24 stundu ilgas žūšanas iespējama slīpēšana ar smilšpapīru (grauda lielums 120 vai smalkāks). Īpaši gludas virsmas tiek apstrādātas ar, piemēram, elektrisko vibro-slīpmašīnu.



Krāsošana

Atkarībā no pielietojuma un prasībām var tikt izmantotas dispersijas krāsas, dispersijas silikātu krāsas vai lateksa krāsas.

Piezīme:

Augsts flīžu līmenis > augsta špaktelēšanas virsma ar AQUAPANEL® Q4 Finish.

Nav piemērots vietām, kur tiek ūdens!

Apmetuma virsmu kvalitāte

Q1-Q4

AQUAPANEL® cementa plāksnes špaktelēšana ar AQUAPANEL® balto šuvju un virsmas špakteļi un AQUAPANEL® Q4 Finish saskaņā ar Knauf špakteļsistēmu.

Tehnoloģiskā virsma. Nav prasību (piem., optika, gludums) pret apmetumu virsmu. Ir pietiekama slēgta apmetuma virsma.

Standarta virsma. Šī virsma atbilst standarta kvalitātei un parastajām sienas un griestu virsmas prasībām.

Piemērotas apmetuma virsmas:

- dekoratīvie apmetumi $\geq 1,0$ mm,
- vidējas vai rupjas struktūras sienas segumi, piemēram, šķiedru tapetes,
- matēti, pildīti krāsojumi/segumi.

Īpaši kvalitatīva virsma.

Paaugstinātas prasības attiecībā uz gludumu.

Papildus Q2 prasībām ir nepieciešama otra plānas špakteles kārta.

Piemērotas apmetuma virsmas:

- dekoratīvie apmetumi $\leq 1,0$ mm,
- smalkas struktūras sienas segumi,
- matēti, smalkas struktūras krāsojumi/segumi.

Augstākās kvalitātes virsma.

Visaugstākās prasības attiecībā uz apmetuma virsmas gludumu.

Minimālās prasības kā Q3, kā arī papildus visas virsmas pārstrāde ar piemērotu špakteļmateriālu vai slīpējamā apmetuma materiālu.

Piemērotas apmetuma virsmas:

- gludi vai strukturēti sienas segumi ar spīdumu, piemēram, metāls, vinila tapetes,
- glazējumi vai krāsojumi/segumi līdz vidējam spīdumam,
- špaktelēšanas un nolīdzināšanas tehnikas.

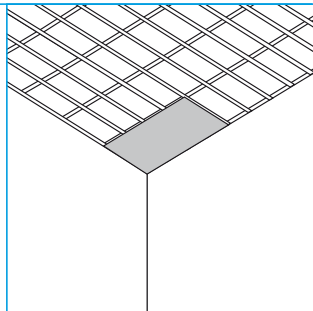
Virsmas veidošanas pielietojums ar balto AQUAPANEL® šuvju un virsmas špakteļi un AQUAPANEL® Q4 Finish

Sienas virsma*	Virsma virs flīžu līmeņa*
Q1 AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem + špaktelēšana ar AQUAPANEL® balto šuvju un virsmas špakteļi, iekļaujot AQUAPANEL® sietu	
Q2 Q1 + plāna AQUAPANEL® šuvju un virsmas špakteles kārta	
Q3 Q2 + slīpēšana	AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem + šuvju armēšana ar stikla šķiedras šuvju lenti + špaktelēšana ar AQUAPANEL® Q4 Finish + slīpēšana
Q4 Q2 + iesp. slīpēšana + AQUAPANEL® Q4 Finish + slīpēšana	Q3 + plāna AQUAPANEL® Q4 Finish špakteles kārta + slīpēšana

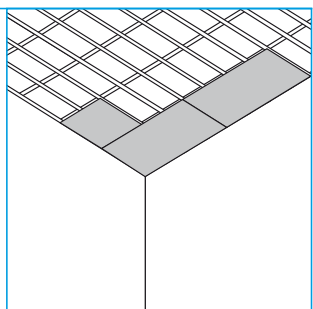
* AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni montēt atbilstoši ražotāja norādījumiem!

Griestu montāža

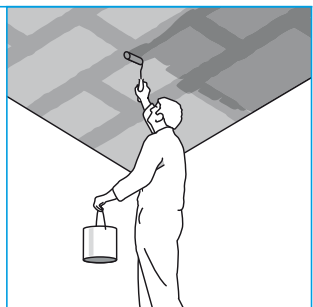
Pirmā plāksne tiek rūpīgi stiprināta šķērsām nesošajiem profiliem (caurejošā šuve 90° pret nesošajiem profiliem). Pēc līmeņošanas AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksne tiek pieskrūvēta pie karkasa ar AQUAPANEL® maxi skrūvēm (materiāla patēriņš 25 gab./m²). Nesošo profilu attālums ir 300/312,5 mm.



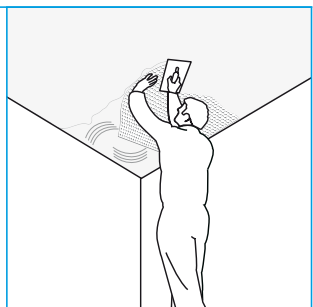
Plāksnes tiek montētas ar 3-4 mm savienojuma šuvi. Krustveida šuves nav pieļaujamas. Pēc montāžas visas šuves aizvērt ar AQUAPANEL® pelēko šuvju špakteli un špaktelmasā iestrādāt 10 cm plato AQUAPANEL šuvju lenti. Papildus jānošpaktelē visas skrūvju galviņas.



Virsmā tiek pilnībā gruntēta ar AQUAPANEL® grunti iekšdarbiem. (grunts/ūdens 1:2)



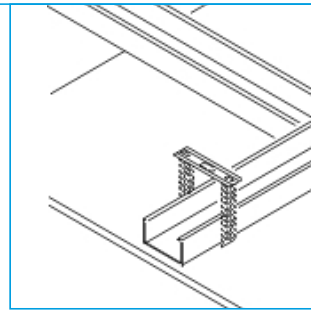
Gruntēšanai seko visas virsmas špaktelēšana ar balto AQUAPANEL® šuvju un virsmas špakteli vismaz 4 mm biežumā, kā arī visas virsmas armēšana ar AQUAPANEL® sietu iekšdarbiem, kas iestrādāts tuvu virsmai.



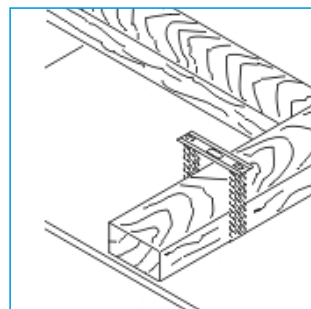
Špaktelēšanai, kas atbilst virsmas kvalitātei līdz Q4, uz AQUAPANEL® baltās šuvju un virsmas špakteles var uzklāt AQUAPANEL® Q4 Finish.

Īpašas piezīmes

Telpās ar regulāru augsta mitruma līmeni, piemēram, lielās virtuvēs, peldbaseinos, saunās vai ķīmiskās laboratorijās jāpievērš uzmanība metāla karkasa pietiekamai aizsardzībai pret koroziju.



AQUAPANEL® cementa plāksnes piegriezumā skrūvju attālumam no plākšņu malas jābūt ≥ 15 mm, bet vienai no otras - ≤ 250 mm.



Karkasa iekares stiprināt ar piemērotiem pieļaujamiem griestu dībeļiem, piemēram, Kunkel griestu dībeļu tipu KDM vai MKT skrūves enkuru B6, materiāls 1.4529.

Deformācijas šuves jāierīko vismaz ik pēc 15 m.

Griestu sistēmas skat. no 42.lpp.

Ideāla pamatne flīzēm visās mitrajās telpās



Aizsardzība pret mitrumu

Aizsardzība pret mitrumu ar AQUAPANEL® cementa plāksni iekšdarbiem

Mitrumu ir galvenais iemesls, kāpēc rodas celtniecības bojājumi.

Ēkā ūdens var būt dažādos veidos:

- stāvošs un tekošs ūdens,
- kapilārais ūdens,
- kūstošais ūdens,
- augsts relatīvais gaisa mitrums.

Dažādās celtniecības jomās izturībai pret mitrumu un ūdens iedarbību ir izšķiroša nozīme attiecībā uz kvalitāti un celtnes daļas izturību, piemēram, visās māju un rūpniecisko telpu mitrajās vietās, laboratorijās, virtuvēs, peldbaseinos un saunās.

Arī pagrabā un garāžā ir svarīga aizsardzība pret mitrumu, jo šīs vietas bieži vien ir mūra, zemes, gruntsūdens un pat plūdu ūdeņu apdraudētas. Būvmateriālam, kas tiks izmantots šajās vietās, jāatbilst dažādām specifiskām prasībām un jāuzrāda šādas īpašības:

- materiāla izturība pret mitrumu, kā arī formas noturība,
- izturība pret pelējuma sēnītes veidošanos,
- ūdens tvaika caurlaidība optimālam telpas klimatam.

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem ir ideāla plāksne tieši šādām vietām! Tas ir pierādīts, veicot neskaitāmus izmēģinājumus un testus.



AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnes tehniskie mitruma rādītāji

Materiāla biezums	Svars	Blīvums sausā veidā	Ūdens tvaika pretestības faktors	Sd	Siltumvadītspēja
12,5 mm	15 kg/m ²	1050 kg/m ³	$\mu = 30$	0,375 m	0,3 W/m ² K

AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksne ir mitrumizturīga.

Ūdens ietekmē tā uzrāda ļoti minimālas un sistēmai nenožīmīgas formas izmaiņas. Cementa plāksne nezaudē ne struktūras saisti, ne arī statiskās īpašības.

AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksne ir izturīga pret pelējuma sēnītes veidošanos, tāpēc ir piemērota izmantošanai vietās, kur jārēķinās ar paaugstinātu mitrumu, kā savā atzinumā Nr.3004 – 119- 56A to apliecina Rozenhaimas Būvbioloģijas Institūts.

AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksne uzrāda cementu saturošai plāksnei ļoti labas ūdens tvaika pretestības īpašības ar ūdens tvaika pretestības faktoru $\mu = 30$.

Līdz ar to tiek nodrošināts tas, ka apšuvumam nav tvaika bloķējošu īpašību, kas no būvfizikālā viedokļa ir ļoti svarīgi optimālai kārtas uzbūvei. To atzinumā Nr.3001 – 56 īpaši uzsver Rozenhaimas Būvbioloģijas Institūts.



Ideāla pamatne flīzēm visās mitrajās telpās



Pieļaujamās konsoļu slodzes

Pieļaujamās konsoļu slodzes

Vieglās starpsienas, kas būvētas no AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnēm, var uzņemt dažādas konsoļu slodzes.

Ja slodzes tiek ievadītas dubultā karkasa sienās, karkasa rindām jābūt stingri savienotām ar uzliktņiem. Visām sienām jāņem vērā slodzes lielums un ģeometrija. Izšķirošais lielums ir "slodzes dziļums", t.i., slodzes ārējās malas attālums no sienas, attiecīgi – piekaramā plaukta vai skapja dziļums. Atkarībā no slodzes lieluma un dziļuma var izšķirt šādus gadījumus:

• Vieglas konsoļu slodzes līdz 40 kg/metru sienas garuma

Vieglas konsoļu slodzes var tikt piestiprinātas jebkurā sienas vai apšuvuma vietā. Ja slodze tiek stiprināta pie apšuvuma, attālumam starp stiprinājumu punktiem jābūt vismaz 75 mm. Kā vieglas konsoļu slodzes var minēt slodzes līdz 40 kg uz metru sienas garuma, ja slodzes dziļums ir 60 cm. Ja slodzes dziļums ir mazāks, slodzes var attiecīgi palielināt.

"Vieglo konsoļu slodžu" maksimālais lielums atkarībā no slodzes dziļuma b

Slodzes dziļums b (cm)	10	20	30	40	50	60
Pieļaujamā konsoļu slodze P (kg/m sienas garuma)	78	71	63	55	48	40

• Citas konsoļu slodzes no 40 kg līdz 70 kg/metru sienas garuma

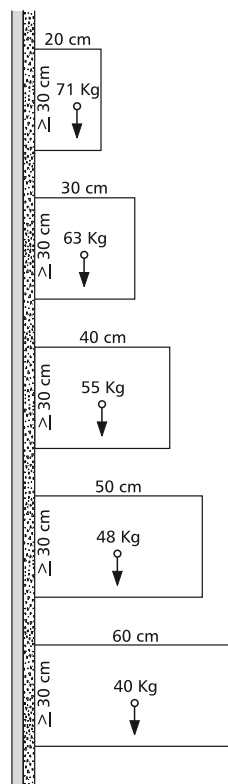
Citas konsoļu slodzes var stiprināt jebkurā vienkāršā vai dubultā karkasa ar divkārtas apšuvumu no AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnēm vietā. Dubulto karkasu sienām vai karkasa rindām jābūt stingri savienotām ar uzliktņiem. Kā vidējas konsoļu slodzes var minēt slodzes starp 40 un 70 kg uz metru sienas garuma, ja slodzes dziļums ir 60 cm. Ja slodzes dziļums ir mazāks, slodzes var attiecīgi palielināt.

"Citu konsoļu slodžu" maksimālais lielums atkarībā no slodzes dziļuma b

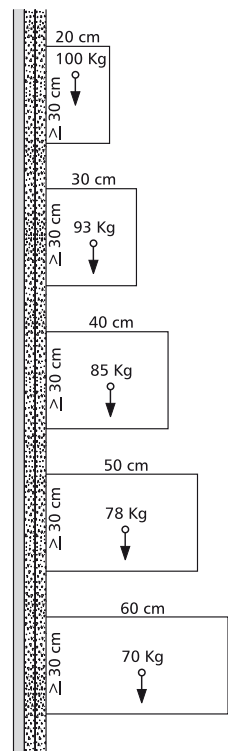
Slodzes dziļums b (cm)	10	20	30	40	50	60
Pieļaujamā konsoļu slodze P (kg/m sienas garuma)	107	100	93	85	78	70

• Smagas konsoļu slodzes no 70 līdz 150 kg/metru sienas garuma

Smagas konsoļu slodzes jāstiprina, izmantojot īpašus konstrukcijas elementus, piemēram, traversas, nesošos balstus vai rīģeļu stiprinājumus. Traversas un rīģeļu stiprinājumi tiek tieši savienoti ar karkasu, lai slodzes drošāk novadītu pamatnē. Nesošie balsti atkarībā no konstrukcijas veida tiek stiprināti pie karkasa; pārsvarā tie tiek noenkuroti tieši melnajā grīdā.



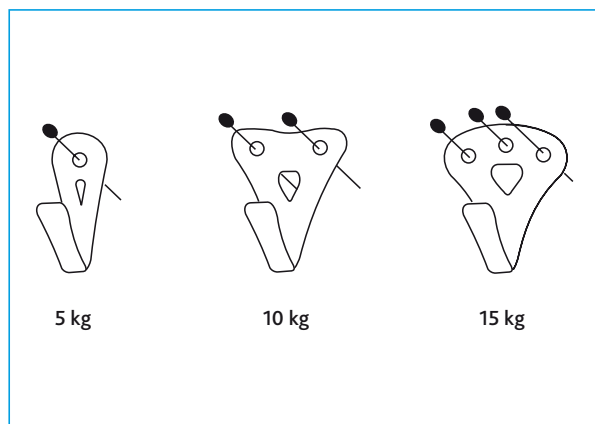
Vieglas konsoļu slodzes



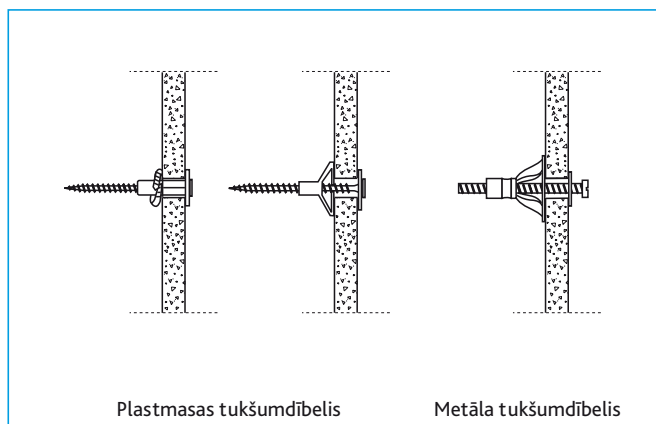
Citas konsoļu slodzes

Konstruktīvie risinājumi

Sienas āķi



Āķi viegliem, vienmērīgiem priekšmetiem līdz 15 kg/m²



Vieglas un citas konsoļu slodzes līdz 70 kg/m²

Slodžu stiprināšana pie sienām

Vienmērīgas slodzes

Slodzes līdz 15 kg var stiprināt pie vienkāršiem āķiem. Vienmērīgas slodzes līdz 50 kg tiek stiprinātas, izmantojot metāla vai plastmasas tukšumdibeļus.

Vieglas un citas konsoļu slodzes

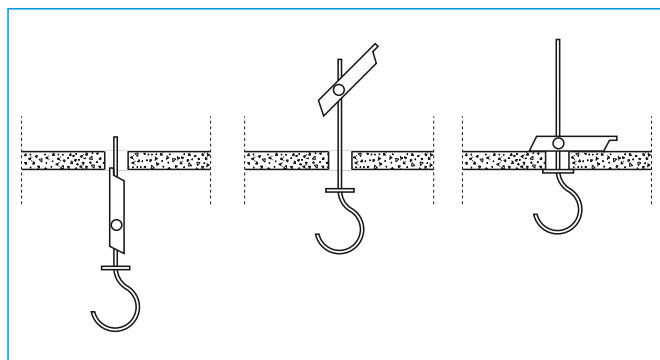
Vieglas un citas konsoļu slodzes tiek stiprinātas, izmantojot vismaz 2 plastmasas vai metāla dibeļus. Attālumam starp dibeļiem jābūt vairāk kā 75 mm.

Spēkā ir nākamās tabulas vērtības.

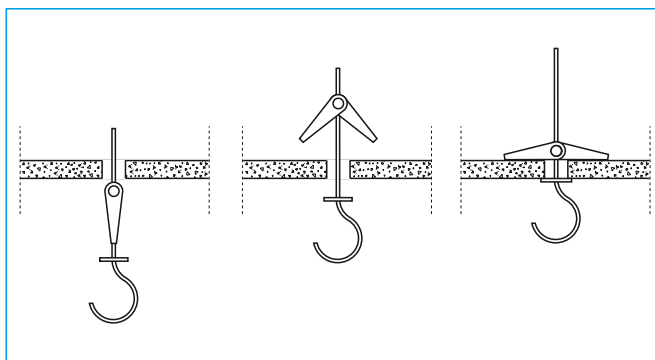
Dibeļu noslogojums (kg) attiecībā uz stiepi un bīdi

Apšuvuma biezums (mm)	Plastmasas dibeļi Ø 8 vai Ø 10 mm	Metāla dibeļi skrūve M5 vai M6
1 x 12,5	25 kg	30 kg
2 x 12,5	40 kg	50 kg

Griestu āķi



Iekaramais dibeļis



Atsperdibeļis

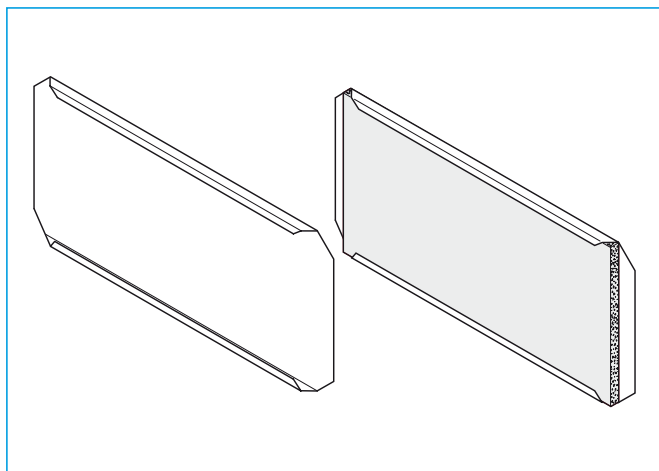
Slodžu stiprināšana pie iekārtajiem griestiem

Vieglas slodzes, kuras piekarot netiek pārsniegta vieglā griestu karkasa nestspēja, var stiprināt pie apšuvuma. Lielākas slodzes jāstiprina atsevišķi pie melnajiem griestiem. Stiprināšanai izmanto iekaramos dibeļus vai atsperdibeļus. Maksimālais pieļaujamais svars katrā gadījumā ir atkarīgs no attiecīgās griestu konstrukcijas.

Maksimālā dibeļu nestspēja ir 20 kg vienkāršas apšuvuma un 25 kg dubultā apšuvuma gadījumā.

AQUAPANEL® iebūvējamās daļas

AQUAPANEL® traversas



Traversas tips M

Traversas tips MH

AQUAPANEL® traversas

Viegļu konsoļu slodžu drošai uzņemšanai AQUAPANEL® traversas tiek montētas starp C sienas profiliem. Traversas tiek stiprinātas ar montāžas knaiblēm katrā pusē divas reizes. Alternatīvi traversas var stiprināt arī ar metāla skrūvēm.

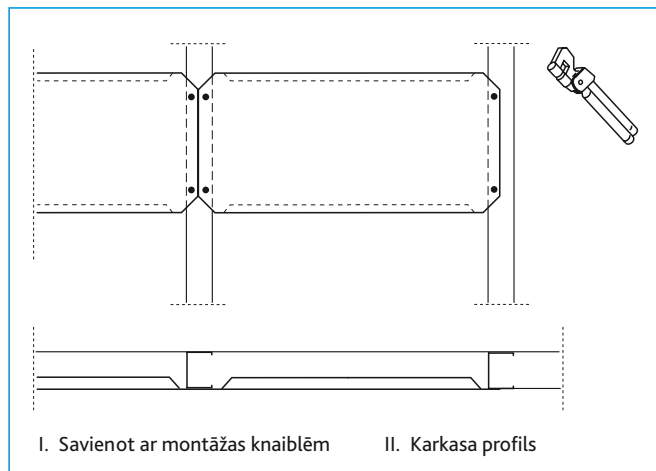
Vienkārtas apšuvumam ir spēkā šādi maksimālie noslogojumi:

Traversa M: līdz 0,7 kN/m

Traversa MH: līdz 1,5 kN/m

Vienkārtas apšuvumam ar flīzētu AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni vai divkārtu apšuvumam ir spēkā šādi maksimālie noslogojumi:

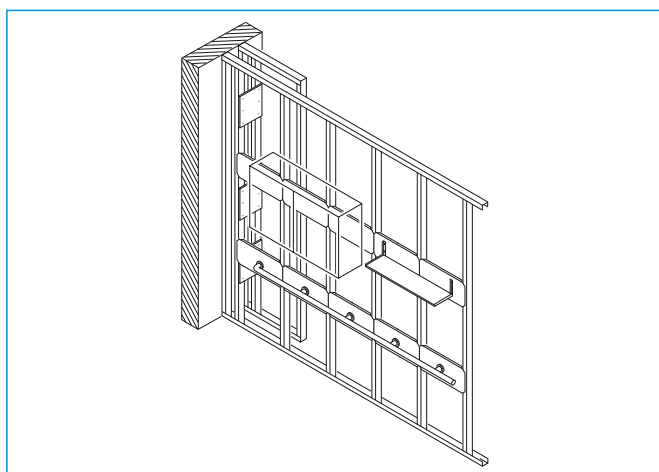
Traversa M un MH: līdz 1,5 kN/m



AQUAPANEL® traversu montāža

Sanitāri tehniskie karkasi

Vēl lielākas slodzes AQUAPANEL® sienām jāiztur ar parastajiem sanitāri tehniskajiem karkasiem. Dažādiem sanitāri tehniskajiem objektiem iespējami dažādi karkasa konstrukciju veidi. Sanitāri tehniskie karkasi tiek stiprināti pie sānu U veida profiliem vai arī tieši noenkuroti melnajā grīdā. Veicot montāžu, jāievēro attiecīgā ražotāja norādījumi.



AQUAPANEL® traversas: izvietojums un slodze

AQUAPANEL® traversas

Attālums starp asīm	600/625 mm
Augstums	apm. 290 mm
Metāla biezums	0,75 mm ar īpašu korozijas aizsargpārklājumu
Tips M	bez impregnētas kokmateriālu kārtas
Tips MH	plāksnes kārtu biezums apm. 18 mm

Konstruktīvie risinājumi

Revīzijas lūku iebūvēšana

Alutop revīzijas lūkas var iebūvēt visās AQUAPANEL® starpsienās un instalāciju sienās. Tās ir viegli montējamas un drošas lietošanā.

Flizētas AQUAPANEL® iekšdarbu plāksnes sienas, kurās ir iebūvētas revīzijas lūkas, ir ūdensnecaurlaidīgas.

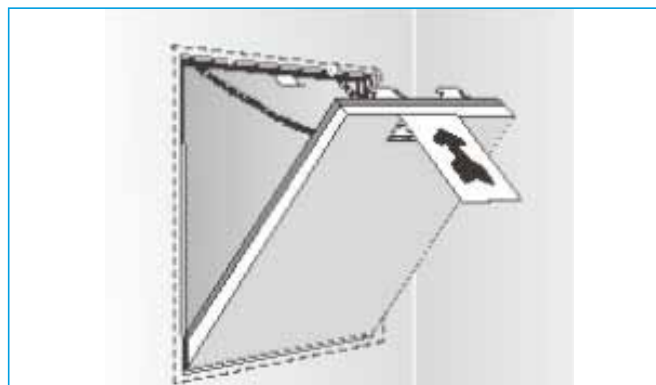
Produkta raksturojums

- Anodēts alumīnija profilu rāmis,
- kaučuka blīvējums hidroizolācijai pret ūdens iedarbību,
- iekšējā vāka drošības sistēma pret atkrišanu,
- vienkārša lietošanā, nav nepieciešami instrumenti,
- aizvērtā stāvoklī neredzama, robusta aizdare un šarnīrmehānisms.

Montāža

- Izveidot sienas atveri: atveres izmēri = gaismas atvere + 6 mm visapkārt atverei,
- atbilstoši flīžu līmenim izveidot montāžas atveri. Montāžas atveres ārējais izmērs ir atkarīgs no flīžu līmeņa,

- ievietot ārējo rāmi, noregulēt atbilstoši flīžu līmenim un nofiksēt to, lai nebūtu nekādu izliekumu; aizdares sistēmai jābūt vērstai pret griestiem,
- ārējo rāmi pieskrūvēt pie sienas karkasa,
- noregulēt iekšējā vāka drošības ķēdes un nostiprināt,
- pielikt iekšējo vāku,
- pārbaudīt lūkas darbību,
- pabeigt sienas apšuvumu,
- nošpaktelēt pārejas,
- iespējams, apstrādāt ar Flächendicht, atbilstoši flīžu līmenim pēc plānās kārtas metodes uzlīmēt flīzes un veikt šuvušanu,
- atbilstoši norādījumiem veikt sienas virsmas flizēšanu,
- veikt darbības pārbaudi,
- piegriezt un ielikt šuvju blīvējumu.



Tehniskā specifikācija (piemērs – siena)

AQUAPANEL® revīzijas lūka ar aizsardzību pret ūdens pilienu iedarbību, nenesošām, telpu noslēdzošām starpsienu vai šahtsienu konstrukcijām vai sienu apšuvumiem bez ugunsdrošības prasībām.

Sienas apšuvums	12,5 mm AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksne
Vēlamā gaismas atvere (pxa)	400 x 400 mm
Reālā gaismas atvere (pxa)	415 x 415 mm
Montāžas atvere	427 x 427 mm
Flīžu izmēri	100 x 100 mm
Flīžu biezums	6 mm
Flīžu šuves platums	3 mm
Līmes biezums	2 mm
Izpildījums	standarta – ūdens pilienu aizsardzība
Pielietojums	starpsiena
Pierādījums ūdens pilienu aizsardzībai	PB-Nr.BBW0215069 LGA Nurnberg

Īpatnības griestu lūkām

Revīzijas lūkas var montēt arī griestos. Pasūtīt noteikti norādīt pielietojumu!

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	siena/griesti
Apšuvuma biezums (mm)	12,5 2 x 12,5
Standarta izmēri* p x a (gd mm)	300 x 300 400 x 400 500 x 500

* citi izmēri pēc pieprasījuma

Starpsiena ar metāla vienkāršo karkasu, apšūta vienā kārtā

Ugunsizturības robeža: 30 min. (EI 30)

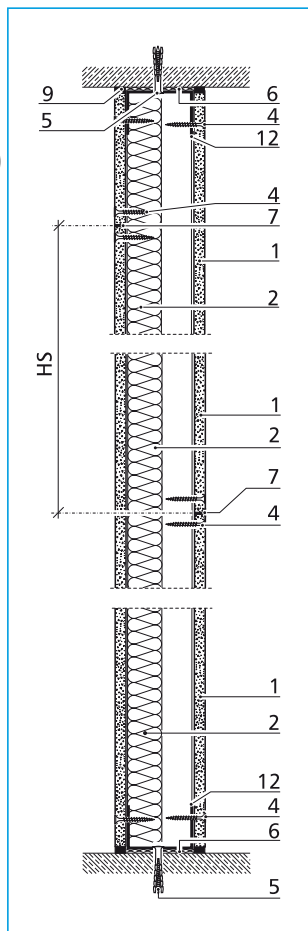
$R_{w,R} \leq 44 \text{ dB}$

Saīsinājumi

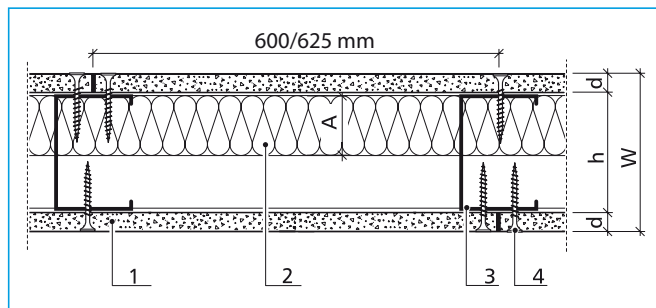
- W Sienas biezums (mm)
d AQUAPANEL® cementa plāksnes iekšdarbiem apšuvuma biezums
D/A Izolācijas kārtas biezums (mm)
h Profilu sienas augstums (mm)
HS Pus plāksnes biezums (mm)
a Iespējamā deformācijas šuves kustība $\leq 20 \text{ mm}$

Materiālu apzīmējumi

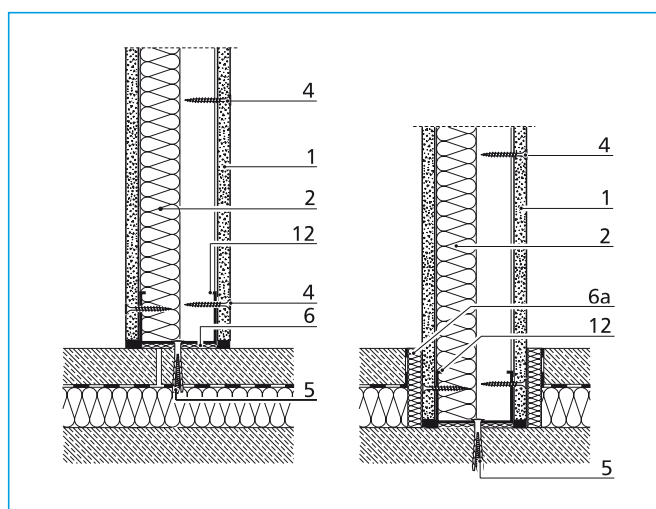
- 1 AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem
1b AQUAPANEL® iekšdarbu plāksnes loknes profilu platumā
2 Izolācijas materiāls
3 CW profils
4 AQUAPANEL® maxi skrūve
5 Pieļaujamais stiprinājums, piem., dībelis
6 Izolācijas kārtā, piem., blīvlente/ blīvēšanas mastika
6a Malu lente
7 Ar AQUAPANEL® līmi līmēta šuve
9 Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa
12 UW profils



Vertikālais griezumums



Vienkāršais karkass, vienkārtas apšuvums, horizontālais griezumums



Salaidums ar grīdu

Pieļaujamie maksimālie sienas augstumi m (iekļaujot keramiku)

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	1 x 12,5 mm katrā sienas pusē bez ugunsdrošības prasībām	
	Montāža 1	Montāža 2
1) CW profils 50/0,6	3,00	2,75
2) CW profils 75/0,6	5,00	4,00
3) CW profils 100/0,6	6,00	5,00

Būvfizikālās īpašības

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	Profils	Sienas biezums (mm)	Minerālvate (A1, kušanas punkts > 1000°)		Ugunsizturības klase Pārbaudes sertifikāts	Skaņas izolācija $R_{w,R}$ dB Pārbaudes sertifikāts
			biezums (mm)	blīvums (kg/m³)		
1 x 12,5 mm katrā sienas pusē	CW 50/0,6	75	50	22	EI30 (*) P-3258/1525	42 420001276-1
	CW 75/0,6	100	-	-	EI30 P-3220/5032	-
	CW 100/0,6	125	-	-	EI30 P-3220/5032	-
			80	Starpsienų filcs	-	44 420001590-1

(*) bez minerālvates

Ideāli dzīvokļu, publisko vai rūpniecisko ēku būvniecībā

Īpašas piezīmes

Metāla karkasa risinājumiem mēs iesakām ievērot Knauf Standarta noteikumus.

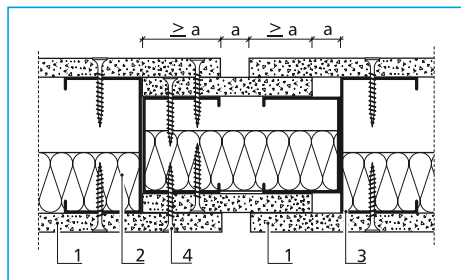
Telpās, kurās pastāvīgi paredzams liels mitrums un iespējama ķīmiska slodze, piemēram, lielās virtuvēs, peldbaseinos, saunās vai ķīmiskās laboratorijās jāizmanto profili ar pastiprinātu aizsardzību pret koroziju.

Nenesošās starpsienās vismaz ik pēc 7,2/7,5 metriem jāparedz deformācijas šuves. Bez tam jāpārņem ēkas deformācijas šuves.

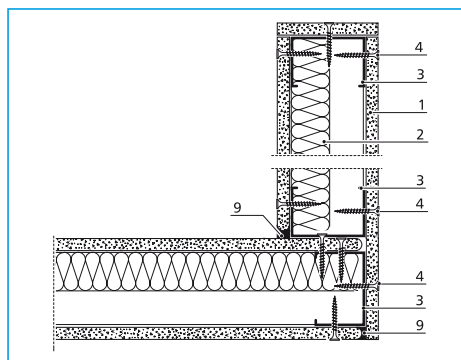
Skaņas izolācijas indeksa papildu uzlabojumu par 1 līdz 3 dB var panākt, izmantojot speciālus skaņu izolējošus profilus, piemēram, Knauf MW profilus.

Dotās būvfizikālās, statiskās un konstruktīvās īpašības var tikt sasniegtas vienīgi tad, ja tiek izmantoti tikai ieteiktie produkti.

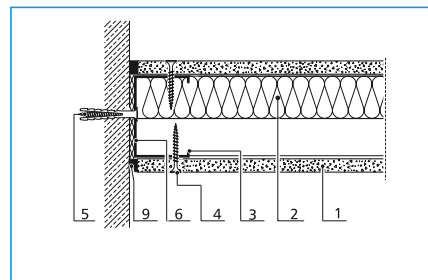
Dažādu konsoļu slodžu stiprināšanai, piemēram, sanitāri tehniskajos objektos, ir jāveic atsevišķi pasākumi (skat. 18.lpp.).



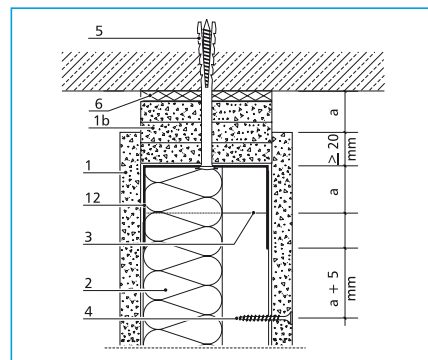
Deformācijas šuve, EI30



Stūru izveidošana un brīvi stāvošas sienas beigas



Savienojums ar masīvo sienu



Slīdošs savienojums ar griestiem

Materiāla patēriņš uz sienas m²

Materiāla patēriņš ar AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni vienā kārtā apšūtam metāla vienkāršajam karkasam, neiekļaujot atgriezumus un zudumus.

Materiāls	Vienkāršais apšuvums
CW profils	2,0 m
UW profils	0,7 m
Blīvlente/blīvēšanas mastika	0,7 m
Dībeļi	1,6 gab.
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	2 m ²
AQUAPANEL® maxi skrūves	30 gab.
AQUAPANEL® šuvju līme	100 ml
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	apm. 100 g
Izolācijas materiāls	1 m ²
Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa	

Starpsiena ar metāla vienkāršo karkasu, apšūta divās kārtās

Ugunsizturības robeža: 30 līdz 120 min. (EI30 - 120)

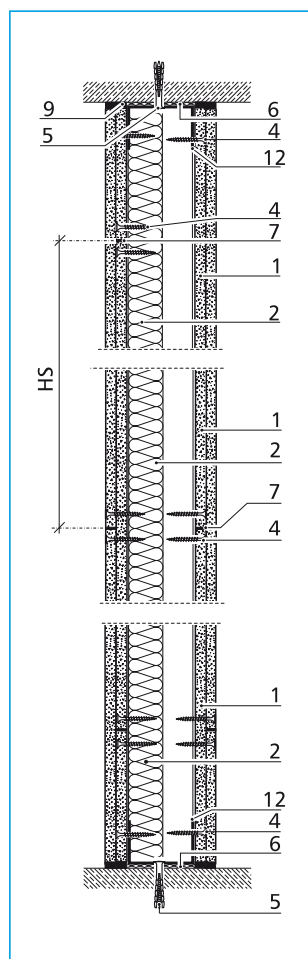
$R_{w,R} \leq 51$ dB

Saīsinājumi

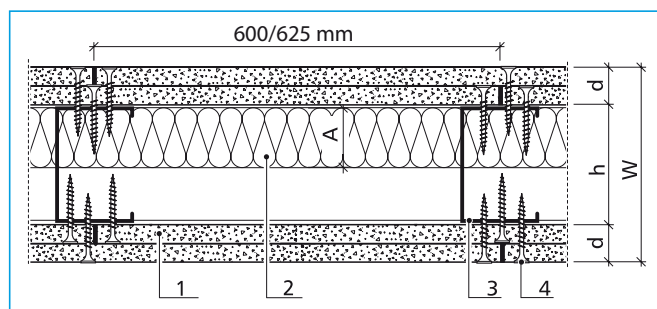
- W Sienas biezums (mm)
d AQUAPANEL® cementa plāksnes iekšdarbiem apšuvuma biezums
D/A Izolācijas kārtas biezums (mm)
h Profilu sienas augstums (mm)
HS Pus plāksnes platums (mm)

Materiāla apzīmējumi

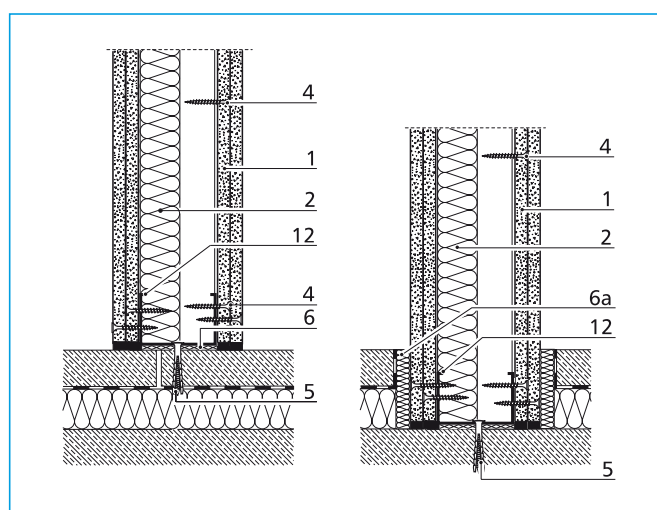
- 1 AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem
1b AQUAPANEL® iekšdarbu plāksnes lokšnes
2 Izolācijas materiāls
3 CW profils
4 AQUAPANEL® maxi skrūve
5 Pieļaujamais stiprinājums, piem., dībelis
6 Izolācijas kārtā, piem., blīv lente/ blīvēšanas mastika
6a Malu lente
7 Ar AQUAPANEL® līmi līmēta šuve
9 Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa
12 UW profils
28 Deformācijas šuves profils



Vertikālais griezum



Vienkāršais karkass, dubultais apšuvums, horizontālais griezum



Savienojumi ar grīdu

Pieļaujamie maksimālie sienas augstumi m (iekļaujot keramiku)

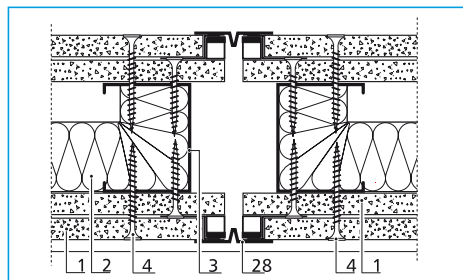
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	2 x 12,5 mm katrā sienas pusē bez ugunsdrošības prasībām	
	Montāža 1	Montāža 2
1) CW profils 50/0,6	4,00	3,50
2) CW profils 75/0,6	6,00	5,00
3) CW profils 100/0,6	7,00	6,50

Būvfizikālās īpašības

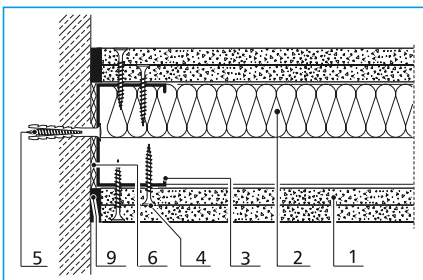
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	Profils	Sienas biezums (mm)	Minerālvate (A1, kušanas punkts > 1000°)		Ugunsizturības klase Pārbaudes sertifikāts		Skaņas izolācija $R_{w,R}$ dB Pārbaudes sertifikāts	
			biezums (mm)	blīvums (kg/m³)				
2 x 12,5 mm katrā sienas pusē	CW 50/0,6	100	50	22	EI30 (*)	3258/1525	49	420001276-2
		125	60	25	EI90	3015/2882	-	-
	CW 75/0,6	60	50	25	EI120	3015/2882	-	-
		150	60	25	EI90	3321/2155	-	-
	CW 100/0,6	60	50	25	EI90	3321/2155	-	-
		80	starp sienu filcs	-	-	-	49	420001590-2
	Skaņas izolācijas profils		80	starp sienu filcs	-	-	51	420001590-8

(*) Bez minerālvates

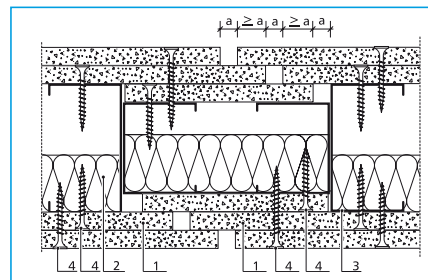
Ideāli dzīvokļu, sabiedrisko vai rūpniecisko ēku būvniecībā



Deformācijas šuve sienām bez ugunsdrošības prasībām



Savienojums ar masīvajām sienām



Deformācijas šuve, F90

Īpašas piezīmes

Metāla karkasa risinājumiem mēs iesakām ievērot Knauf Standarta noteikumus.

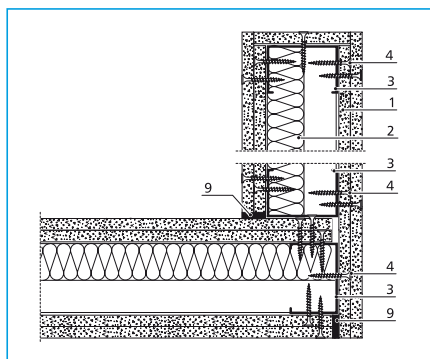
Telpās, kurās pastāvīgi paredzams liels mitrums un iespējama ķīmiska slodze, piemēram, lielās virtuvēs, peldbaseinos, saunās vai ķīmiskās laboratorijās jāizmanto profili ar pastiprinātu aizsardzību pret koroziju.

Nenesošās starpsienās vismaz ik pēc 7,2/7,5 metriem jāparedz deformācijas šuves. Bez tam jāpārņem ēkas deformācijas šuves.

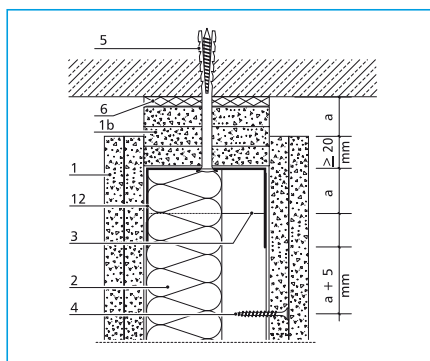
Skaņas izolācijas indeksa papildu uzlabojumu par 1 līdz 3 dB var panākt, izmantojot speciālus skaņu izolējošus profilus, piemēram, Knauf MW profilus.

Dotās būvfizikālās, statiskās un konstruktīvās īpašības var tikt sasniegtas vienīgi tad, ja tiek izmantoti tikai ieteiktie produkti.

Dažādu konsolju slodžu stiprināšanai, piemēram, sanitāri tehniskajos objektos, ir jāveic atsevišķi pasākumi (skat. 18.lpp.).



Stūru izveidošana un brīvi stāvošas sienas beigas



Slīdošs savienojums ar griestiem

Materiāla patēriņš uz sienas m²

Materiāla patēriņš ar AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni divās kārtās apšūtam metāla vienkāršajam karkasam, neiekļaujot atgriezumus un zudumus.

Materiāls	Vienkāršais apšuvums
CW profils	2,0 m
UW profils	0,7 m
Blīvlente/blīvēšanas mastika	0,7 m
Dībeļi	1,6 gab.
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	4 m ²
AQUAPANEL® maxi skrūves	60 gab.
AQUAPANEL® šuvju līme	200 ml
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	apm. 100 g
Izolācijas materiāls	1 m ²
Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa	

Starpsiena ar dubulto metāla karkasu

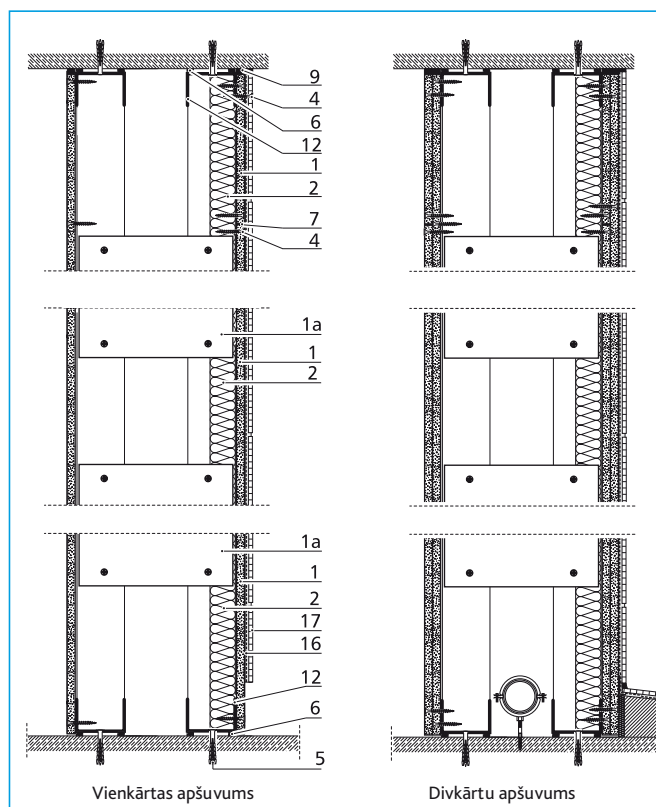
$$R_{w,R} \leq 61 \text{ dB}$$

Saīsinājumi

- W Sienas biezums (mm)
d AQUAPANEL® cementa plāksnes iekšdarbiem apšuvuma biezums
D/A Izolācijas kārtas biezums (mm)
h Profilu sienas augstums (mm)

Materiāla apzīmējumi

- 1 AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem
1a AQUAPANEL® iekšdarbu plāksnes loksnes 300 mm augstumā; attālums līdz grīdai ≤ 300mm, attālums starp plāksnēm ≤ 1000 mm
2 Izolācijas materiāls
2a Izolācijas materiāla loksne
3 CW profils
4 AQUAPANEL® maxi skrūve
5 Pieļaujama stiprinājums, piem., dībelis
6 Izolācijas kārtā, piem. blīv lente/ starpsienu mastika (skaņas izolācijas prasību gadījumā porainā gumija)
6a Malu lente
7 Līmēta šuve ar AQUAPANEL® Šuvju līmi
9 Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa
12 UW profils
16 Flexkleber
17 Flīzes vai akmens keramika



Starpsienas ar dubulto karkasu, vertikālie griezumumi

Maksimālie sienas augstumi dubultā karkasa sienām m (iekļaujot keramiku)

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	1 x 12,5 mm katrā sienas pusē maks. sienas augstums (m)		2 x 12,5 mm katrā sienas pusē maks. sienas augstums (m)	
Profilu rindas savienotas ar uzliktņiem vai balstītas viena pret otru	Montāža 1 bez ugunsdrošības prasībām	Montāža 2 bez ugunsdrošības prasībām	Montāža 1 bez ugunsdrošības prasībām	Montāža 2 bez ugunsdrošības prasībām
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

Būvfizikālās īpašības

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	Profils	Sienas biezums (mm)	Minerālvate (A1, kušanas punkts > 1000°) biezums (mm)	blīvums (kg/m³)	Skaņas izolācija $R_{w,R}$ dB Pārbaudes sertifikāts
1 x 12,5 mm katrā sienas pusē	2 x CW 50/0,6 savienoti ar uzliktņiem	> 125	2 x 50 2 x 40	22 100	51 420001276-3 54 (*) 0066.05-P244

(*) nav uzliktņu, vertikālie balsti ar 2 x 2,5 mm izolācijas loksēm

Ideāli dzīvokļu, sabiedrisko vai rūpniecisko ēku būvniecībā

Būvfizikālās īpašības

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	Profils	Sienas biezums (mm)	Minerālvate (A1, kušanas punkts > 1000°)	Skaņas izolācija $R_{w,R}$ Pārbaudes sertifikāts
2 x 12,5 mm katrā sienas pusē	2 x CW 50/0,6 savienoti ar uzliktņiem	> 150	biezums (mm) 2 x 40 blīvums (kg/m³) 100	61(*) 0067.05-P244

(*) nav uzliktņu, vertikālie balsti ar 2 x 2,5 mm izolācijas loksniem

Dubulto karkasu sienas ar AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni var apšūt vienā vai divās kārtās. AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnes priekšrocība - ja virsmas augšējam segumam paredzētas flīzes, pietiek jau ar vienu kārtu.

Dubulto karkasu sienas montāžai iespējami trīs varianti:

- ar divām karkasa konstrukcijām, kas trešdaļpunktos cieši savienotas ar AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnes loksniem;
- ar divām karkasa konstrukcijām, kas balstītas viena pret otru, atdalītas ar minerālvates izolācijas loksniem;
- ar divām atsevišķām karkasa konstrukcijām.

Uz pirmo un otro gadījumu attiecas norādītie pieļaujamie sienas augstumi. Divu atsevišķu karkasu gadījumā ir attiecināmi sienas augstumi brīvi stāvošiem sienas apšuvumiem (skat. 34.lpp.).

Īpašas piezīmes

Metāla karkasa risinājumiem mēs iesakām ievērot Knauf Standarta noteikumus.

Telpās, kurās pastāvīgi paredzams liels mitrums un iespējama ķīmiska slodze, piemēram, lielās virtuvēs, peldbaseinos, saunās vai ķīmiskās laboratorijās jāizmanto profili ar pastiprinātu aizsardzību pret koroziju.

Dotās būvfizikālās, statiskās un konstruktīvās īpašības var tikt sasniegtas vienīgi tad, ja tiek izmantoti tikai ieteiktie produkti.

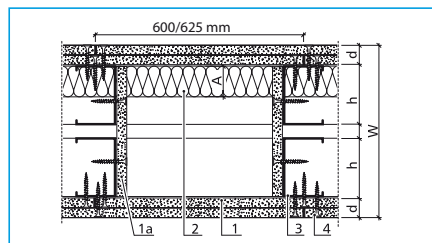
Dažādu konsoļu slodžu stiprināšanai, piemēram, sanitāri tehniskajos objektos, ir jāveic atsevišķi pasākumi (skat. 18.lpp.).

Dubultā karkasa siena ar divkārtu apšuvumu un akmens vates izolācijas kārtu 2 x 40 mm ir labi piemērota kā dzīvokļu starpsiena, ja pieguļošās konstrukcijas daļas atbilst nepieciešamajām prasībām.

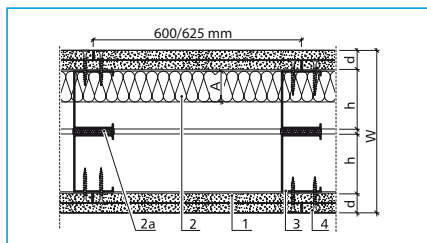
Materiāla patēriņš uz sienas m²

Materiāla patēriņš sienām ar dubulto karkasu un AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni, neiekļaujot atgriezumus un zudumus.

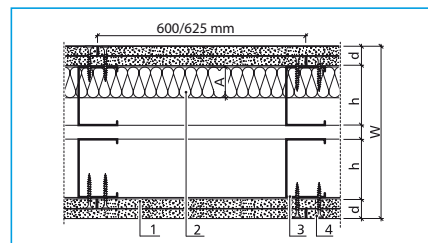
Materiāls AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	Vienkāršais apšuvums	Dubultais apšuvums
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	2,0 m²	4,0 m²
AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnes loksnes	0,3 m²	0,3 m²
CW profils	4,0 m	4,0 m
UW profils	1,4 m	1,4 m
Blīvlente/blīvēšanas mastika	1,4 m	1,4 m
Dībeļi	3,2 gab.	3,2 gab.
AQUAPANEL® maxi skrūves	30 gab.	60 gab.
AQUAPANEL® līme	100 ml	200 ml
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	apm. 100 g	apm. 100 g
Izolācijas materiāls atkarībā no prasībām	1 vai 2 m²	1 vai 2 m²
Ilgstošī elastīga blīvēšanas masa		



Siena ar dubultu karkasu ar uzliktņi



Siena ar dubultu karkasu ar minerālvates loksniem

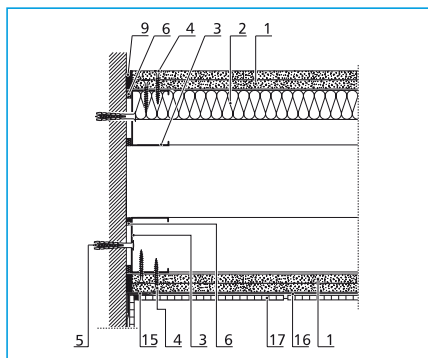


Siena ar diviem atsevišķiem karkasiem

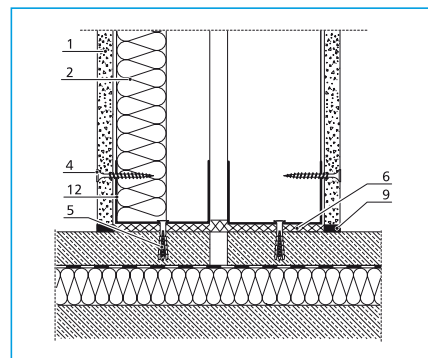
Starpsiena ar dubulto metāla karkasu, risinājumi

Materiāla apzīmējumi

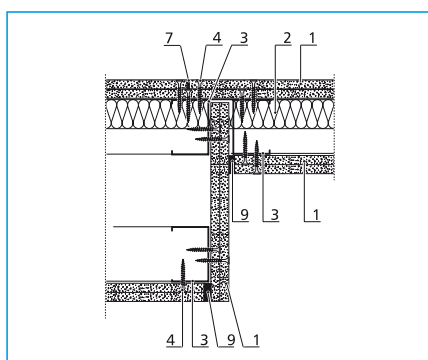
- 1 AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem
- 2 Izolācijas materiāls
- 3 CW profils
- 4 AQUAPANEL® maxi skrūve
- 5 Pieļaujama stiprinājums, piemēram, dībelis
- 6 Izolācijas kārtā, piem., blīv lente/ blīvēšanas mastika
- 6a Malu lente
- 7 Līmēta šuve ar AQUAPANEL® līmi
- 9 Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa
- 12 UW profils
- 12a L-sienas iekšējais stūris, profils
- 15 Izolācija, piem., Flächendichtband, kas ieklāta Flächendicht
- 16 Flexkleber
- 17 Flīzes vai akmens keramika



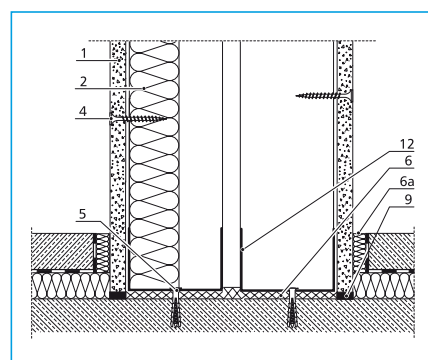
Savienojums ar masīvajām sienām



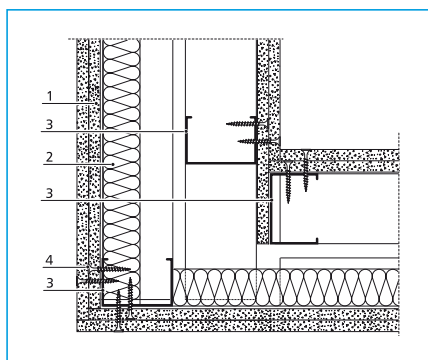
Savienojums uz peldošās grīdas ar atdalošo šuvi



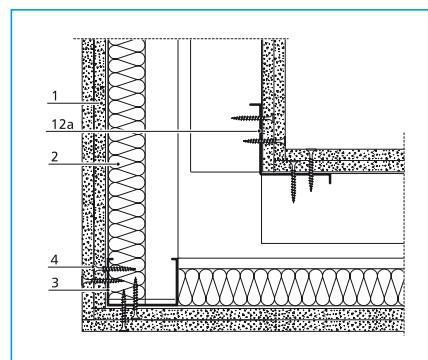
Savienojums ar vienkāršo karkasu sienām



Savienojums uz masīvajiem griestiem



Stūru izveidošana, variants 1



Stūru izveidošana

Ideāla pamatne flīzēm visās mitrajās telpās



Starpsienas ar koka karkasu

Ugunsizturības robeža: 30 līdz 60 min.

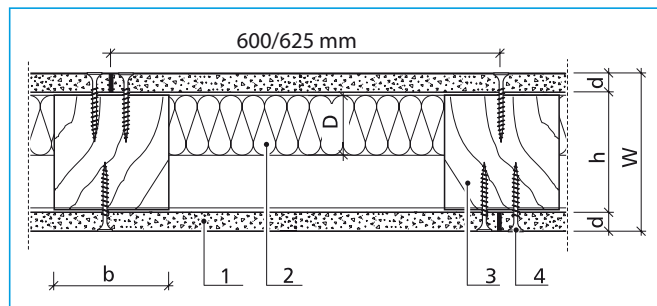
$R_{w,R} \leq 42 \text{ dB}$

Saīsinājumi

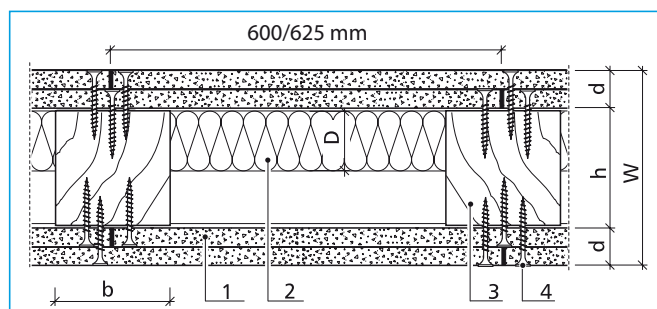
- W Sienas biezums (mm)
d AQUAPANEL® cementa plāksnes iekšdarbiem apšuvuma biezums
D/A Izolācijas kārtas biezums (mm)
h Profilu sienas augstums (mm)
b/h Koka balstu šķēsgriezums (mm/mm)
HS Pus plāksnes platums (mm)

Materiāla apzīmējumi

- 1 AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem
- 2 Izolācijas materiāls
- 3 Koka balsti vai šķērssijs, skujkoku koksne, šķira S10
- 4 AQUAPANEL® maxi skrūves, skavas vai skrūvnaglas
- 5 Koka skrūves, cinkotas 8 x 100 mm ar plastmasas dībeļiem 10 x 40 mm
- 6 Izolācijas kārtā, piem., blīvlente/ blīvēšanas mastika
- 7 Ar AQUAPANEL® līmi līmēta šuve
- 8 Koka skrūves 6 x 100 mm
- 9 Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa



Koka karkass, vienkārtas apšuvums, horizontālais griezum



Koka karkass, dubultais apšuvums, horizontālais griezum

Maksimālie sienas augstumi m saskaņā ar DIN 4103, 4.daļu**

Koka karkasa sienas	Bez ugunsdrošības prasībām		Ar ugunsdrošības prasībām	
	Montāža 1	Montāža 2	Montāža 1	Montāža 2
Koka balsti min p/min a (mm/mm)				
80/60	4,10	4,10	4,10	4,10

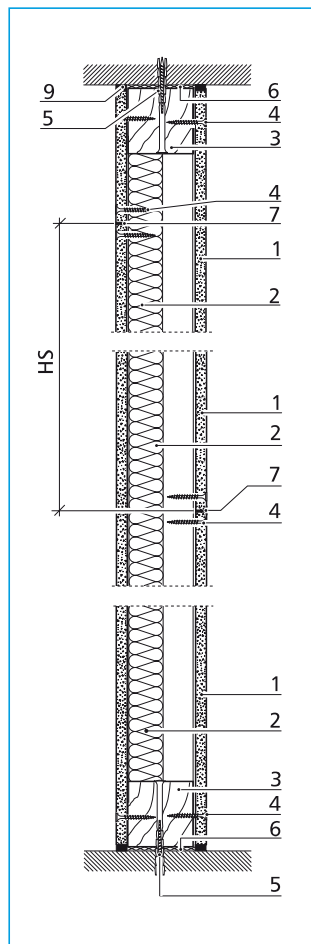
Būvfizikālās īpašības

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	Profils	Sienas biezums	Minerālvate (A1, kušanas punkts > 1000°)		Ugunsizturības klase Pārbaudes sertifikāts	Skaņas izolācija $R_{w,R}$ dB Pārbaudes sertifikāts	
		(mm)	biezums (mm)	blīvums (kg/m³)			
1 x 12,5 mm katrā sienas pusē	HS 60/60	85	40	50	EI60 3032/2752	36(*)	420001590-6
2 x 12,5 mm katrā sienas pusē	HS 60/60	110	40	14	-	42(*)	420001590-6

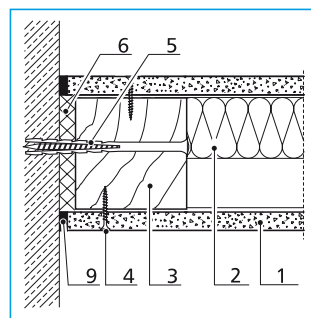
(*) minerālvate $\geq 40\text{mm}$; $\geq 14\text{kg/m}^3$

(**) lūdzam ievērot reģionālos standartus

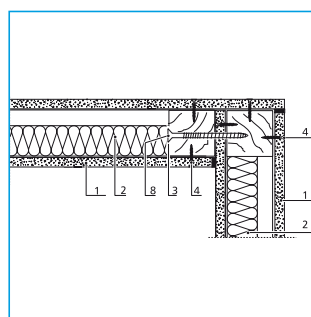
Īpaši piemēroti dzīvokļu būvniecībai un ēkām ar koka karkasiem



Vertikālais griezum



Savienojums ar sienu



Stūru izveidošana

Savienojumam ar grīdu un griestiem, kā arī balstiem tiek izmantota gluda, nesavērpusies S10 šķiras koksne ar mazāk nekā 20% mitruma līmeni.

Savienojošo koka konstrukciju montāža

Savienojošās koka konstrukcijas tiek stiprinātas ar vismaz vienu koka skrūvi ar 6 mm diametru uz sienas garuma metru vai ar līdzvērtīgu pieļaujamu enkurveida stiprinājumu.

Sienu sāniskai stiprināšanai pie koka konstrukcijas elementiem mēs iesakām divas koka skrūves ar 12 mm diametru. Sienas garums nedrīkst pārsniegt 5000 mm.

Materiāla patēriņš uz sienas m²

Materiāla patēriņš koka karkasa sienām, kas apšūtas ar AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni, neiekļaujot atgriezumus un zudumus.

Materiāls	Vienkāršais apšuvums	Dubultais apšuvums
Koka brusas 80/60	2,7 m	2,7 m
Blīvlente/blīvēšanas mastika	0,7 m	0,7 m
Koka skrūves 8 x 100 mm plus dībeļi	1,6 gab.	1,6 gab.
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	2 m ²	4 m ²
AQUAPANEL® maxi skrūves vai skavas, vai skrūvnaglas	30 gab. 52 gab.	60 gab. 104 gab.
AQUAPANEL® šuvju līme	100 ml	200 ml
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	apm. 100 g	apm. 100 g
Izolācijas materiāls	1 m ²	1 m ²
Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa		

Īpašas piezīmes

Visām sienām ar koka karkasa konstrukciju mēs iesakām ievērot nacionālos normatīvus. Lai noteiktu pieļaujamās sienu augstumus, var izmantot 1.tabulu, DIN 4103, 4.daļa, 3.lpp., 2.rinda. Skrūvju dziļums koka konstrukcijām ir 5x skrūves diametrs, tomēr ne mazāk kā 24 mm. Nenesošās starpsienās vismaz ik pēc 7,2/7,5 m jāparedz deformācijas šuves. Bez tam jāpārņem arī ēkas deformācijas šuves. Dotās būvfizikālās, statiskās un konstruktīvās īpašības var tikt sasniegtas vienīgi tad, ja tiek izmantoti tikai ieteiktie produkti.

Koka balstu apšūšana ar AQUAPANEL® cementa plāksni iekšdarbiem tiek veikta atbilstoši izstrādes norādījumiem, izmantojot skrūves un salīmējot šuves, kā tas aprakstīts 9. lpp. un sek.

Alternatīvi AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnes stiprināšanai ar maxi skrūvēm to var veikt arī ar cinkotām vai nerūsējošām skavām vai skrūvnaglām. Koka statņiem jāizvēlas minimālie izmēri platumā/augstums - 80/60 mm.

Skavu veids:

Haubold SD 9150 CRF (Ø 2,0 mm, garums = 50mm) vai Buhnen Q 21 BAB/LQ21 BLB (Ø 1,8 mm, garums = 50mm).

Minimālais attālums līdz malai 30 mm.

Skavu pistole:

Haubold PN 9180 XII vai Buhnen SQ S 55.

Skrūvnaglu veids:

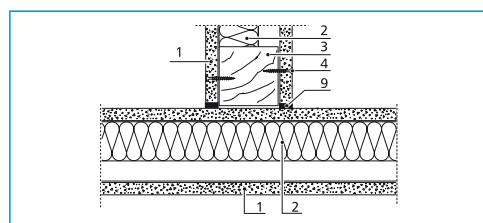
Haubold RNC – S 28/45 RF (Ø 2,8 mm, garums = 45 mm, Torx 15). Minimālais attālums 20 mm.

Naglu pistole:

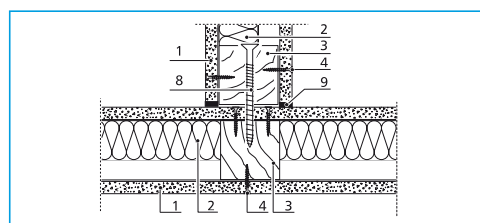
Haubold RNC 65 S/W I

Stiprinājumu savstarpējie attālumi:

Plāksnes mala: 150 mm
Plāksnes vidus: 75 mm



Divu starpsienų T-veida savienojums, variants 1



Divu starpsienų T-veida savienojums, variants 2

Starpsienas ar jaukto apšuvumu

Ugunsizturības robeža: 30 līdz 90 min.(F30 - F90)

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

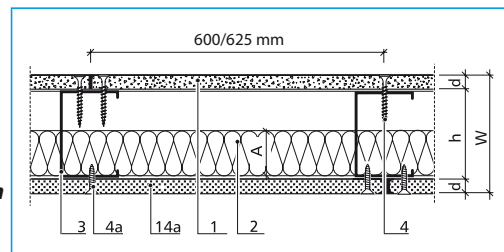
Saīsinājumi

- W Sienas biezums (mm)
d Kopējais apšuvuma biezums
A Izolācijas kārtas biezums (mm)
h Profilu sienas augstums (mm)

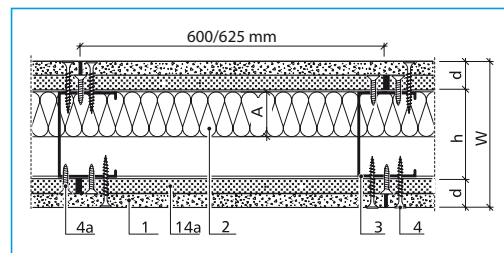
Materiāla apzīmējumi

- 1 AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem
2 Izolācijas materiāls
3 C sienas profili
4 AQUAPANEL® maxi skrūve
4a Skrūve 3,5 x 25 mm
6 Izolācijas kārtā, piem., blīvlente/ blīvēšanas mastika
7 Ar AQUAPANEL® līmi līmēta šuve
9 Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa
14a Knauf ugunsdrošā plāksne GKF, 12,5 mm

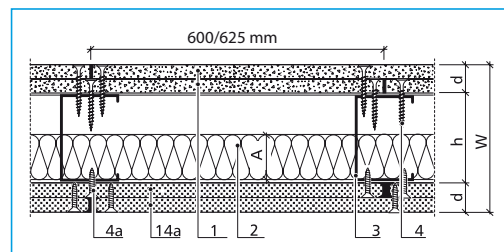
**Jauktā konstrukcija F30,
1 x 12,5 mm Aquapanel
cementa plāksne iekšdarbiem
+ 1 x 12,5 mm GKF***



**Jauktā konstrukcija F90,
1 x 12,5 mm Aquapanel
cementa plāksne iekšdarbiem +
1 x 12,5 mm GKF abās pusēs***



**Jauktā konstrukcija F90,
2 x 12,5 mm Aquapanel
cementa plāksne iekšdarbiem +
2 x 12,5 mm GKF***



(*) nacionālie normatīvi, Vācija ABP

Būvfizikālās īpašības

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	Profils	Sienas biezums (mm)	Minerālvate (A1, kušanas punkts > 1000°)		Ugunsizturības klase Pārbaudes sertifikāts (*)	Skaņas izolācija $R_{w,R}$ dB Pārbaudes sertifikāts	
			biezums (mm)	blīvums (kg/m³)			
1 x 12,5 mm AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem + 1 x 12,5 mm GKF	CW 50/06	75	50	22	-	44	420001276-4
	CW 75/06	100	40 60	40 25	F30 P-3239-5122 F30 P-3239-5122	-	-
	CW 100/06	125	40 60 80	40 25 14	F30 P-3239-5122 F30 P-3239-5122 -	-	-
						45	420001590-3
2 x 12,5 mm AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem + 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 80	25 14	F90 P-3243-5162 -	-	-
						50	420001590-4
1 x 12,5 mm AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem + 1 x 12,5 mm GKF abās pusēs	CW 75/06	125	60	25	F90 P-3243-5162	-	-
	CW 100/06	150	60 80	25	F90 P-3243-5162 -	-	-
				starpstieniu filcs	-	51	420001590-5
	Skaņas izolācijas profils	150	2 x 40	100	F90 P-3243-5162	54	0065.05-P244

Maksimālie sienu augstumi sienām ar jaukto apšuvumu m (iekļaujot keramiku)

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem + 12,5 mm GKF	Bez ugunsdrošības prasībām			
	1 x 12,5	2 x 12,5	1 x 12,5	2 x 12,5
	mm katrā sienas pusē		mm katrā sienas pusē	
	Montāža 1		Montāža 2	
1) CW profils 50/0,6	3,00	4,00	2,75	3,50
2) CW profils 75/0,6	4,50	5,50	3,75	5,00
3) CW profils 100/0,6	5,00	6,50	4,25	5,75

Materiāla patēriņš uz sienas m²

Materiāla patēriņš sienām ar jaukto apšuvumu no AQUAPANEL® cementa plāksnes iekšdarbiem un GKF, neiekļaujot atgriezumus un zudumus.

Materiāls	Vienkāršais apšuvums	Dubultais apšuvums
CW profils	2,0 m	2,0 m
UW profils	0,7 m	0,7 m
Blīvlente/blīvēšanas mastika	0,7 m	0,7 m
Dībeļi	1,6 gab.	1,6 gab.
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	1 m²	2 m²
AQUAPANEL® maxi skrūves	15 gab.	30 gab.
AQUAPANEL® šuvju līme	50 ml	100 ml
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	apm. 100 g	apm. 50 g bzw. 100 g
Izolācijas materiāls	1 m²	1 m²
Ilgstošī elastīga blīvēšanas masa		
Knauf ugunsdrošā plāksne GKF, 12,5 mm	1 m²	2 m²
Skrūves	15 gab.	30 gab.

Īpašas piezīmes

Metāla karkasa risinājumiem mēs iesakām ievērot Knauf Standarta noteikumus.

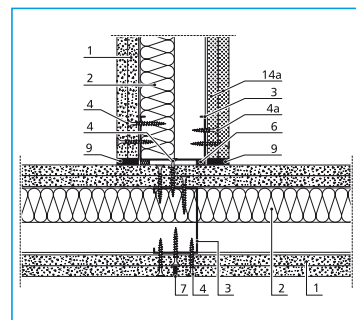
Telpās, kurās pastāvīgi paredzams liels mitrums un iespējama ķīmiska slodze, piemēram, lielās virtuvēs, peldbaseinos, saunās vai ķīmiskās laboratorijās jāizmanto profili ar pastiprinātu aizsardzību pret koroziju.

Nenesošās starpsienās vismaz ik pēc 7,2/7,5 metriem jāparedz deformācijas šuves. Bez tam jāpārņem ēkas deformācijas šuves.

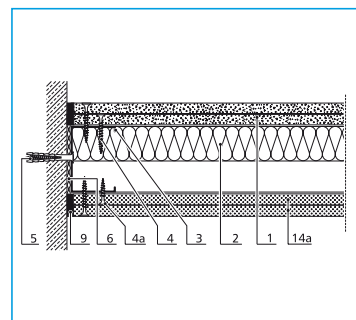
Skaņas izolācijas indeksa papildu uzlabojumu par 1 līdz 3 dB var panākt, izmantojot speciālus skaņu izolējošus profilus, piemēram, Knauf MW profilus.

Dotās būvfizikālās, statiskās un konstruktīvās īpašības var tikt sasniegtas vienīgi tad, ja tiek izmantoti tikai ieteiktie produkti.

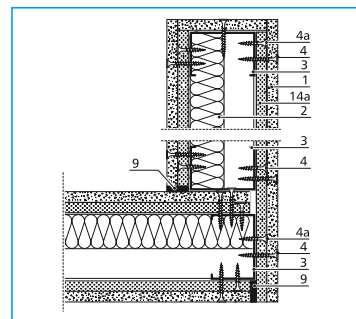
Dažādu konsoļu slodžu stiprināšanai, piemēram, sanitāri tehniskajos objektos, ir jāveic atsevišķi pasākumi (skat. 18.lpp.).



T-veida savienojums



Savienojums ar masīvo sienu



Stūru izveidošana un savienojums ar sienu

Brīvi stāvošs sienas apšuvums/šahtsienas

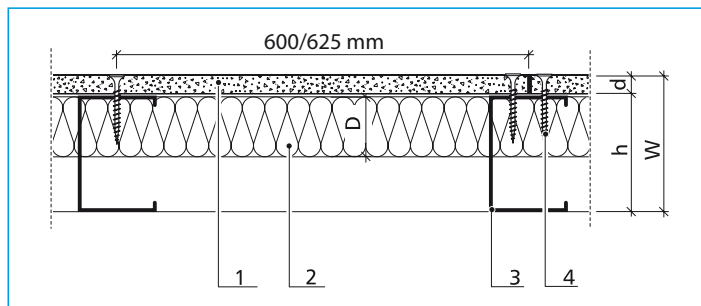
Ugunsizturības robeža: EI30 no abām pusēm

Saīsinājumi

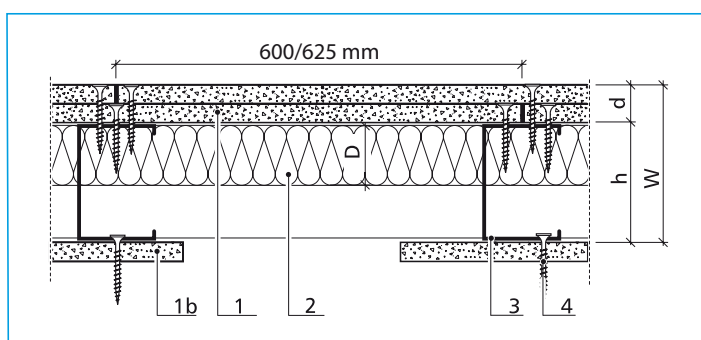
- W Sienas biezums (mm)
 d AQUAPANEL® cementa plāksnes iekšdarbiem apšuvuma biezums
 D/A Izolācijas kārtas biezums (mm)
 h Profilu sienas augstums (mm)
 HS Pus plāksnes biezums (mm)

Materiāla apzīmējumi

- 1 AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem
 1b AQUAPANEL® iekšdarbu plāksnes loksnis 100 x 100 mm kā montāžas palīg līdzeklis
 2 Izolācijas materiāls, ja ir nepieciešams
 3 CW profils
 4 AQUAPANEL® maxi skrūve
 5 Pieļaujama stiprinājums, piem., dībelis
 6 Izolācijas kārtā, piem., blīvlente/ blīvēšanas mastika
 7 Ar AQUAPANEL® līmi līmēta šuve
 9 Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa
 12 UW profils



Sienas apšuvums, vienā kārtā, horizontālais griezumš



Sienas apšuvums EI30, dubultais, horizontālais griezumš

Maksimālie sienu augstumi m brīvi stāvošiem sienu apšuvumiem/šahtsienām

Bez ugunsdrošības prasībām

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	1 x 12,5 mm		2 x 12,5 mm	
	Montāža 1	Montāža 2	Montāža 1	Montāža 2
1) CW profils 50/0,6	2,50	2,40	2,60	2,50
2) CW profils 50/0,6 ar papildus aizmugurējo stiprinājumu maksimālajā attālumā 100 cm	3,20	2,75	4,00	3,50
3) CW profils 75/0,6	3,75	3,30	4,00	3,50
4) CW profils 100/0,6	4,50	4,10	4,60	4,20

Būv fizikālās īpašības

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	Balsti	Sienas biezums (mm)	Minerālvate (A1 vai A2)		Ugunsizturības klase	R _{w, R} dB
			biezums (mm)	blīvums (kg/m³)		
2 x 12,5 mm vienā pusē	CW 75/0,6	100	-	-	EI30 P-3029/2772 TM	-

Ideāli pirms sienas instalācijām vai kā šahtsienas

Īpašas piezīmes

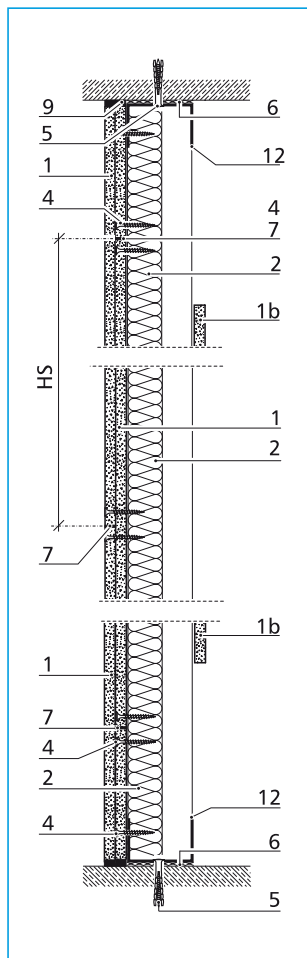
Flizētām sienām ar
AQUAPANEL® iekšdarbu
cementa plāksni un iebūvētu
Alutop revīzijas lūku
jāpārbauda to blīvums.

Metāla karkasa risinājumiem
mēs iesakām ievērot Knauf
Standarta noteikumus.

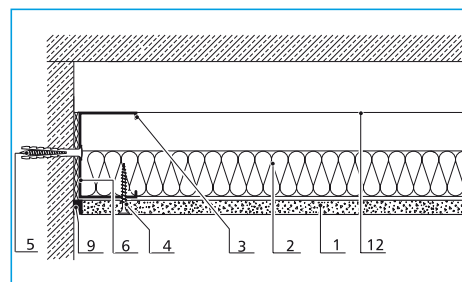
Telpās, kurās pastāvīgi
paredzams liels mitrums un
iespējama ķīmiska slodze,
piemēram, lielās virtuvēs,
peldbaseinos, saunās vai
ķīmiskās laboratorijās
jāizmanto profili ar
pastiprinātu aizsardzību pret
koroziju.

Dotās būvfizikālās, statiskās
un konstruktīvās īpašības var
tikt sasniegtas vienīgi tad, ja
tiek izmantoti tikai ieteiktie
produkti.

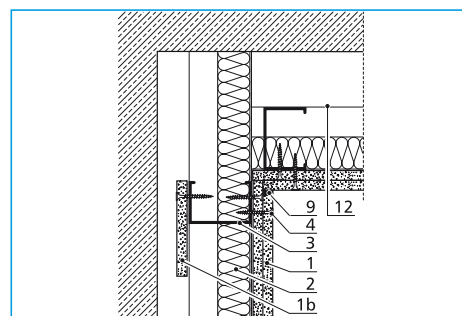
Ja pie sienas apšuvuma
paredzams stiprināt lielākas
slodzes ($\geq 0,4 \text{ kN/m}$), C sienas
profili, ievērojot attālumu
mazāk kā 1000 mm, tiek
stingri savienoti ar masīvo
sienu, piemēram, ar leņķveida
cinkotām tērauda loksnēm
4/30 mm.



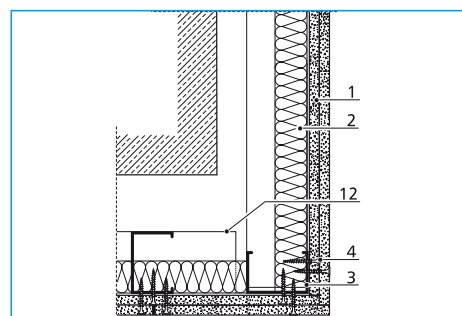
**Sienas apšuvums EI 30,
vertikālais griezum**



Savienojums ar masīvo sienu



Iekšējā stūra izveidošana



Ārējā stūra izveidošana

Materiāla patēriņš uz sienas apšuvuma m²

Materiāla patēriņš sienu apšuvumiem, neiekļaujot atgriezumus un zudumus.

Materiāls	Vienkāršais apšuvums	Dubultais apšuvums
CW profils	2,0 m	2,0 m
UW profils	0,7 m	0,7 m
Blīvlente/blīvēšanas mastika	0,7 m	0,7 m
Dībeļi	1,6 gab.	1,6 gab.
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	1 m²	2,0 m²
AQUAPANEL® maxi skrūves	15 gab.	30 gab.
AQUAPANEL® šuvju līme	50 ml	100 ml
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	apm. 50 g	apm. 50 g
Izolācijas materiāls	1 m², ja nepieciešams	
Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa		

Tieši stiprināts sienas apšuvums

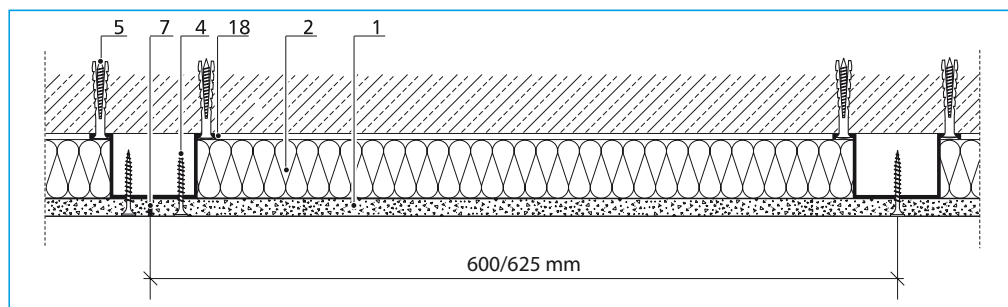
Siltumizolācijas vai skaņas izolācijas uzlabošanai

Īpašas piezīmes

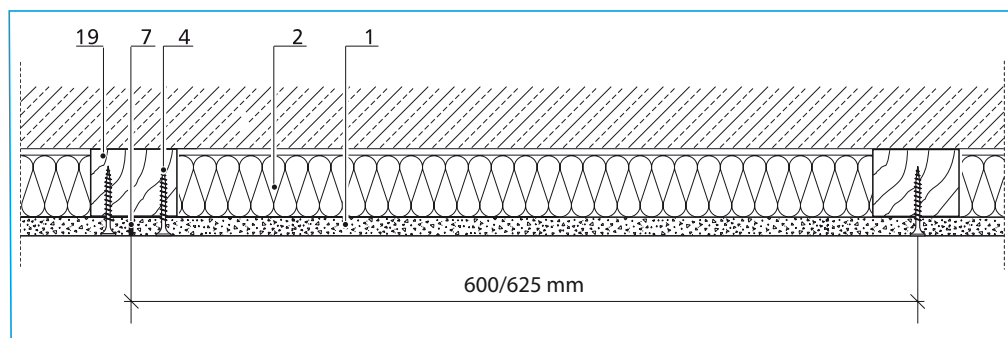
Cauri esošiem tieši stiprinātiem sienas apmetumiem nav augstuma ierobežojumu.

Skaņas izolācijas uzlabošanai stiprinājumu punktiem jābūt izkārtotiem ar pēc iespējas lielāku attālumu. Visizdevīgāk no skaņas tehniskā viedokļa ir „mīksts” stiprinājums ar atspersliedēm vai pretvibrācijas skavām.

Pirms siltumizolācijas uzlabošanas ar sienas apšuvumu ieteicams veikt aprēķinus attiecībā uz rasas punktu, pieskaņojot tam konstrukciju, īpaši tvaika barjeras izvietojumu.



Stiprināšana uz regulējamām pretvibrācijas piekarēm, hutprofiliem vai tiešajām iekarēm

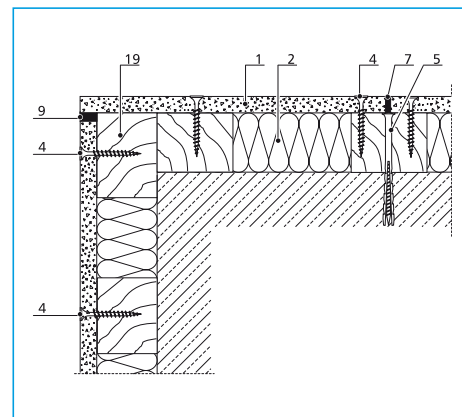


Stiprināšana uz koka latām

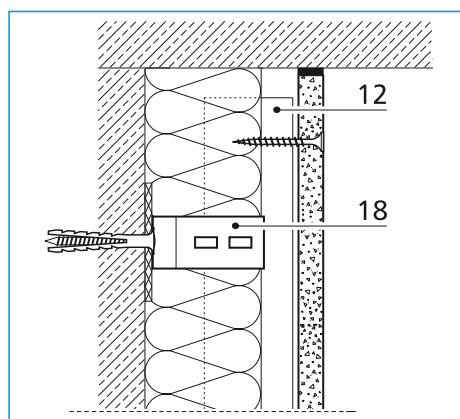
Ideāli sienas apšūšanai vai remontdarbiem

Materiāla apzīmējumi

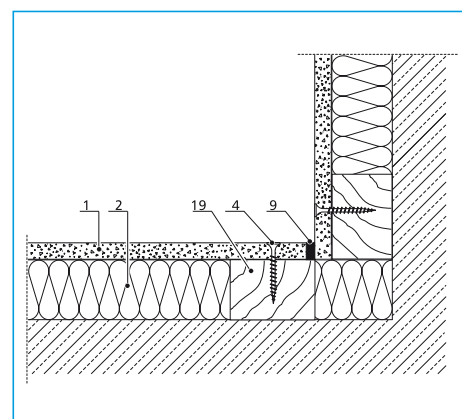
- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem | 18 | Regulējama iekare, piem., Knauf 98/15/06 vai tiešā iekare |
| 2 | Izolācijas materiāls | 19 | Koka latojums $b = \geq 50$ |
| 4 | AQUAPANEL® maxi skrūve | | |
| 5 | Pieļaujamais stiprinājums, piem., dībelis | | |
| 7 | Ar AQUAPANEL® līmi līmēta šuve | | |
| 9 | Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa | | |
| 12 | UW profils | | |



Ārējais stūris



Sienas apšuvums tieši stiprināts ar UW profilu



Iekšējais stūris

Materiāla patēriņš uz m² sienas apšuvuma

Materiāla patēriņš tieši stiprinātam sienas apšuvumam, neiekļaujot atgriezumus un zudumus.

Materiāls

AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	1 m ²
AQUAPANEL® maxi skrūves	15 gab.
AQUAPANEL® šuvju līme	50 ml
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	apm. 50 g
Izolācijas materiāls	0,90 m ²
Ilgstoši elastīga blīvēšanas masa	

Detaļas mitrajās telpās

Savienojumi ar vannām un grīdām

Materiālu apzīmējumi

- 1 AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem
- 6 a Malu lente
- 6 b Filca loksnes
- 9 Ilgstoši elastīga, fungicīda blīvēšanas masa
- 9 a Blīvlente
- 15 Hidroizolācija, piem., Knauf Flächendichtband, kas ieklāta Flächendicht
- 16 Flexkleber
- 17 Flīzes vai akmens keramika
- 25 Blīvēšanas manšete
- 26 Montāžas komplekts dobajai sienai
- 27 Montāžas plāksne

Izbūvējot mitrās telpas, uzmanība pamatā jāpievērš konstrukcijas hidroizolācijai.

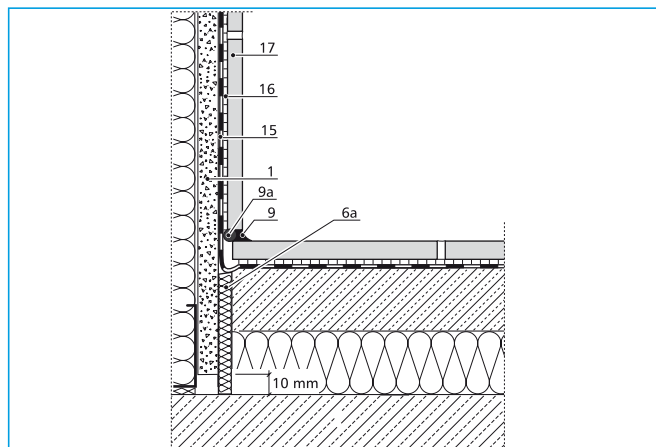
Instalāciju caurejas, kā arī visas salaidumu vietas un stūri tāpēc tiek noslēgti ar ilgstoši elastīgu, fungicīdu šuvju blīvēšanas materiālu.

Atveres, kas paredzētas caurulēm un armatūrām, vienmēr tiek veidotas par 10 mm lielākas nekā attiecīgie iebūvējamie elementi. Starptelpa starp sanitārajām iekārtām un flīzēm tad ir apm. 5 mm. Tā tiek noslēgta ar ilgstoši elastīgu, fungicīdu šuvju blīvēšanas materiālu.

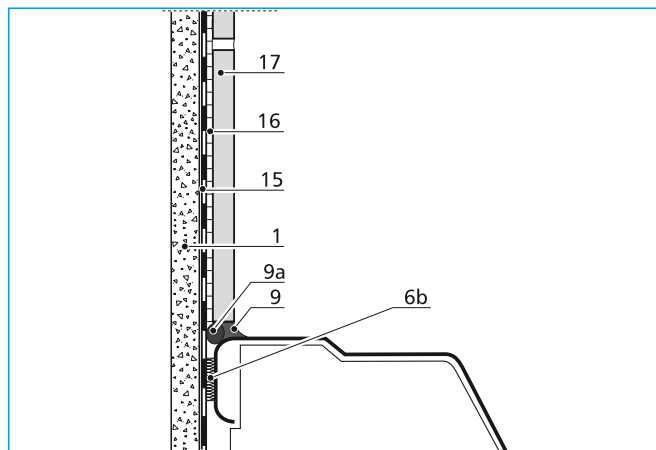
Izsmidzināšana notiek divos darba posmos - pēc apšūšanas un pēc flīžu ieklāšanas.

Valējas plākšņu malas labākai šuvju blīvēšanas materiāla saķerei pirms izsmidzināšanas tiek gruntētas.

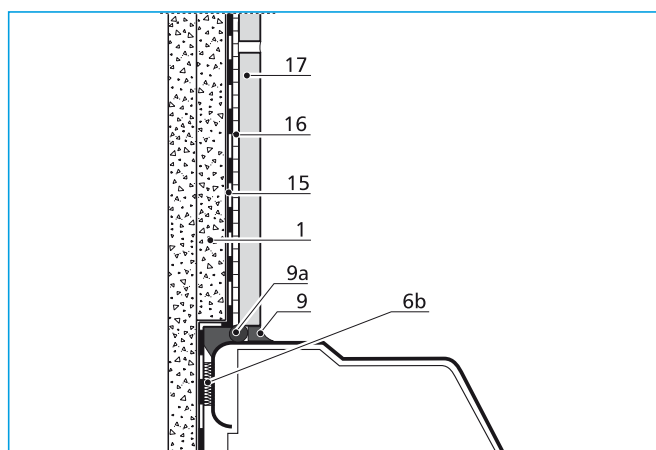
Strukturālās skaņas pārnese caur sanitāri tehniskajām iekārtām uz starpsienām jānodrošina pēc iespējas mazāka. Šajā nolūkā starp sanitāri tehniskajām iekārtām un apšuvumu pamatā tiek paredzēta izolācijas loksne, piemēram, no filca.



Sienas-grīdas savienojums



Savienojums ar vannu, vienā kārtā



Savienojums ar vannu, divās kārtās

Kad tiek izmantota AQUAPANEL® cementa plāksne?

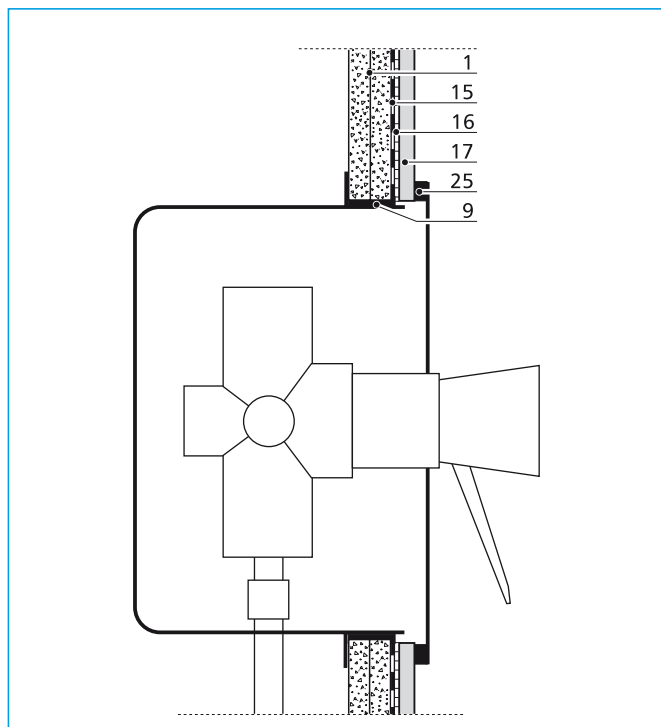
Dušas telpas, vannas istabas, virtuves, tualetes telpas privātajās mājāsaimniecībās, kā arī sanitāri tehniskās vietas viesnīcu istabās ar mājāsaimniecībām raksturīgu pielietojumu.

Mitrās telpas, piemēram, publiskās dušas, sanitāri tehniskās vietas publiskajā un rūpnieciskajā sektorā, lielās virtuves, pienotavas, alus darītavas ar ierobežotu ķīmisko slodzi pie lielas slodzes.

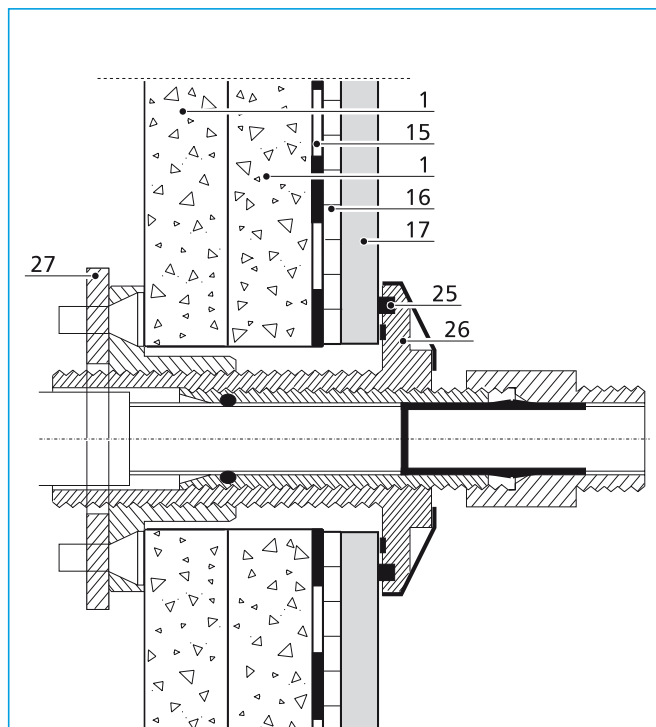
Hidroizolācijas pasākumi

Sienu/grīdu un sienu stūru savienojumu vietu hidroizolācija, cauruļvadu krustojumu vietu hidroizolācija utt., ja tādas ir.

Sienu/grīdu un sienu stūru savienojumu vietu hidroizolācija, cauruļvadu krustojumu vietu hidroizolācija utt., ja tādas ir; papildus ir nepieciešama AQUAPANEL® cementa plāksnes pilna virsmas hidroizolācija.



Zem apmetuma armatūra



Cauruļvadu krustojums ar sienu

Durvju aplodas iebūvēšana

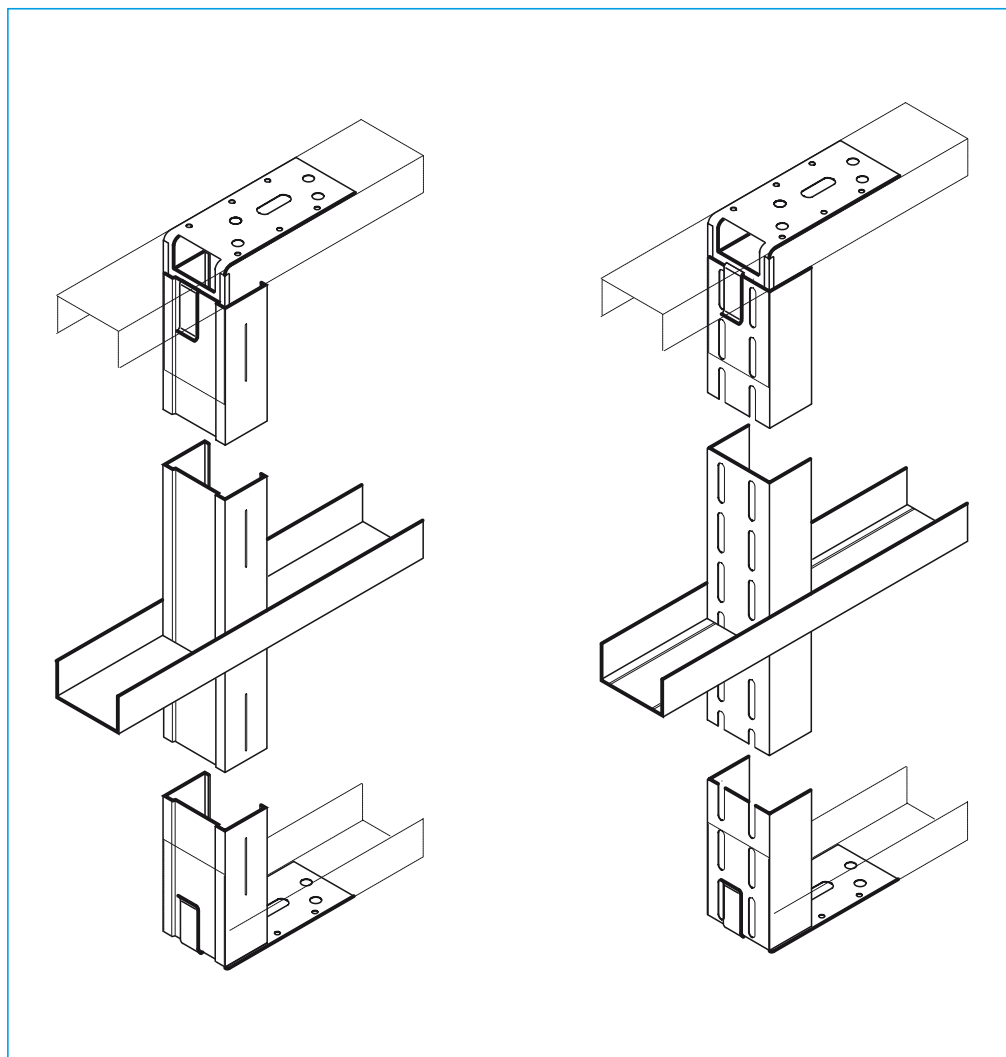
AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksnes

karkasa konstrukcijas izvēle

Karkasa konstrukcijas izveide ir atkarīga no sienas augstuma, durvju platuma un durvju vērtnes svara.

Maksimālais durvju vērtnes svars

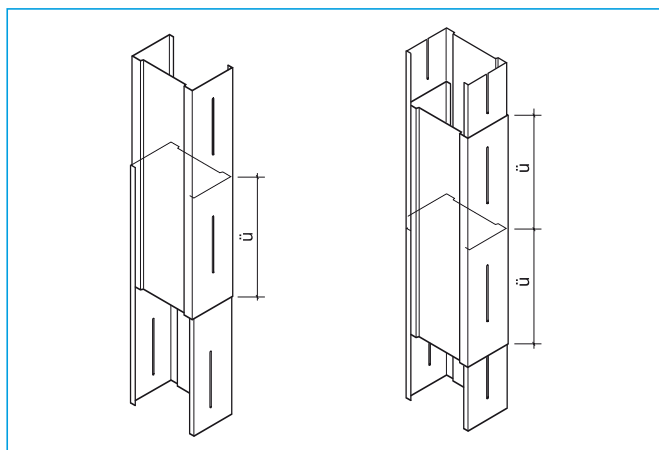
Profils	Svars
CW 50	≤ 30 kg
CW 75	≤ 40 kg
CW 100	≤ 40 kg
UA 50	≤ 50 kg
UA 75	≤ 75 kg
UA 100	≤ 100 kg



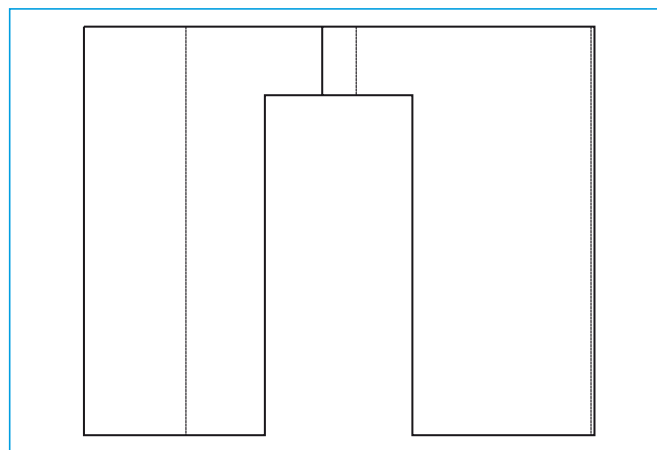
Variants ar CW profilu

Variants ar UA profilu

Profils	Pārlaidums ū
CW / UA 50	≥ 50 cm
CW / UA 75	≥ 75 cm
CW / UA 100	≥ 100 cm

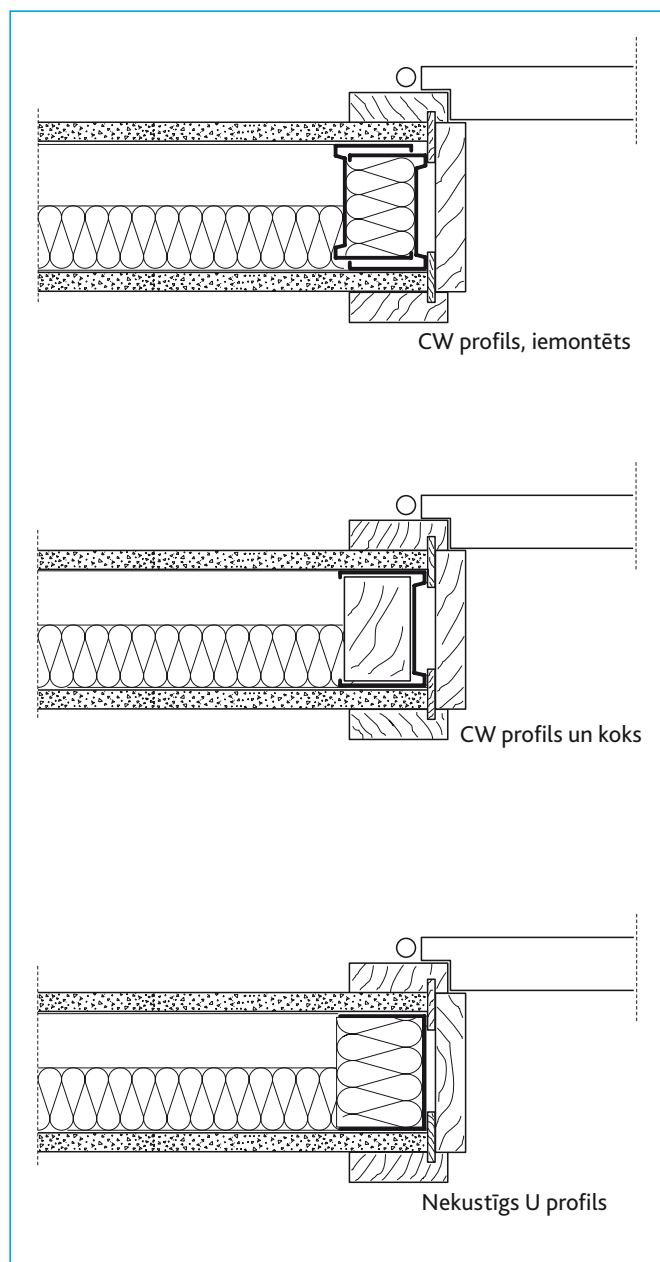


CW profilu pagarinājums

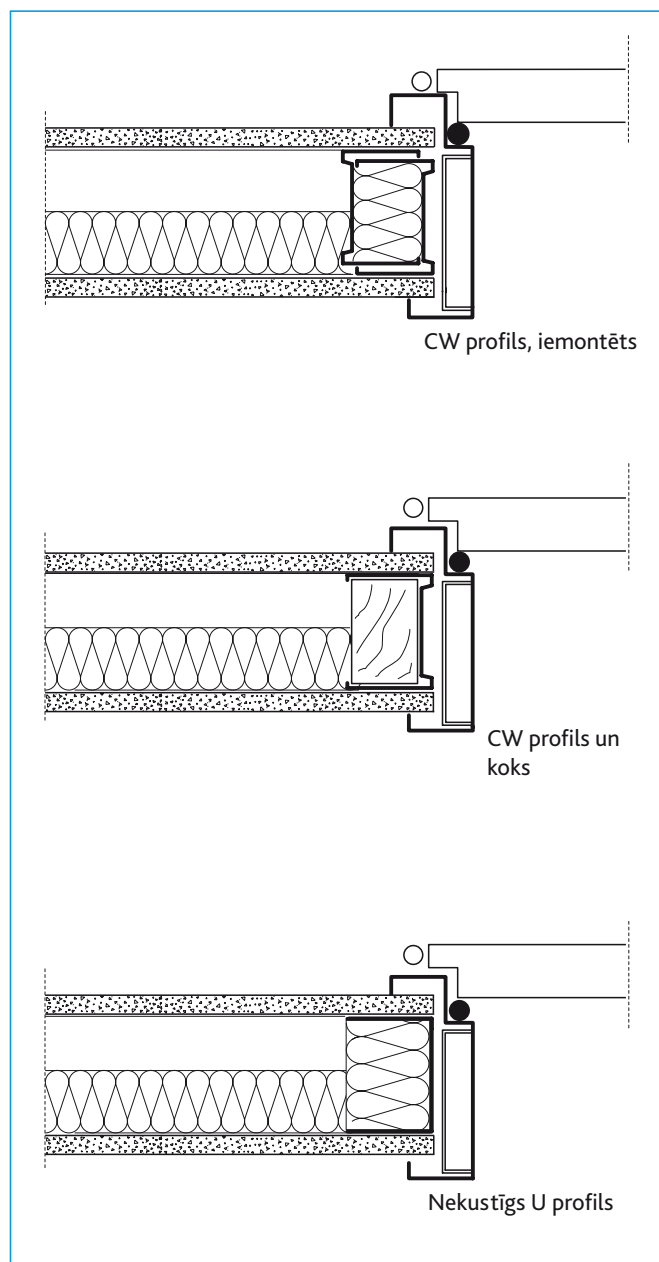


Durvju atveres konstrukcija

Konstruktīvais risinājums



Iekšdurvis ar koka aplodu

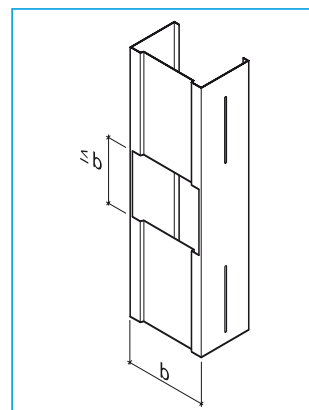


Iekšdurvis ar metāla aplodu

Maksimālie izgriezumi CW profilos

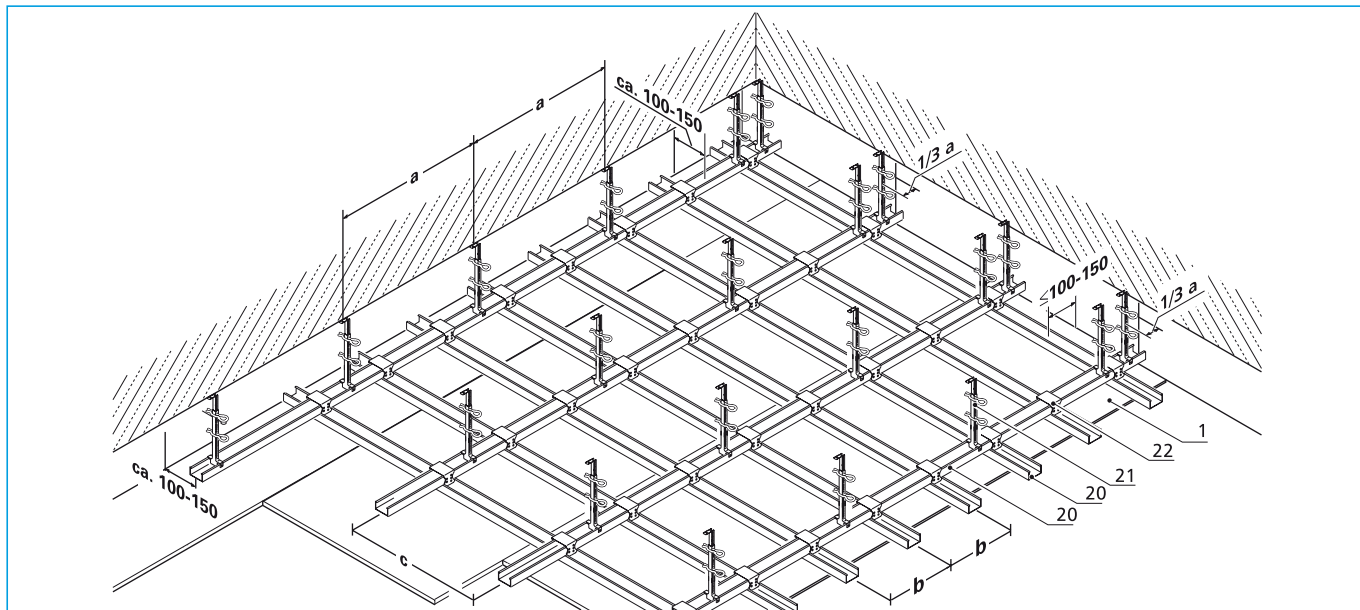
Papildus parastajiem H-veida štancējumiem var izveidot šādas atveres:

Metāla balsti	Apšuvums	Izgriezumi Atveru skaits
CW 50	divkārtu	1 uz balstu
CW 75/100	vienkārtas	1 uz balstu
	divkārtu	2 uz balstu



Iekārtie griesti ar metāla karkasa konstrukciju

Ugunsizturības robeža, ja uguns iedarbība ir no telpas puses: EI30



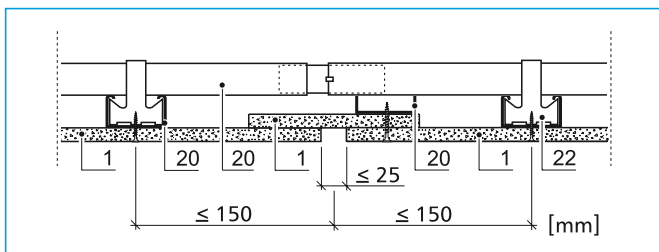
Iekārtie griesti ar metāla karkasa konstrukciju, skats no augšas

Montāžas un nesošā latojuma un iekares punktu attālumi

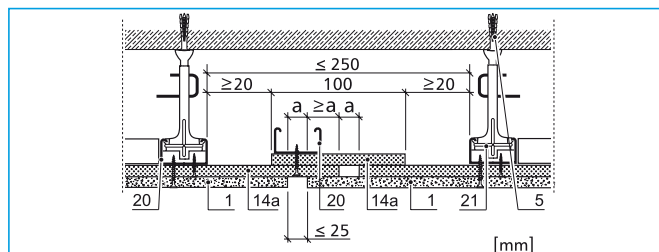
Apšuvums	Griestu svars	Iekares nestspējas klase	Attālumi (mm)		
			a	b	c
1) 1 x 12,5 mm	apm. 20 kg/m ²	0,40 kN	750	300/312,5	1000
2) 1 x 12,5 mm AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem + 1 x 12,5 mm GKF	apm. 35 kg/m ²	0,40 kN	750	300/312,5	750
3) 2 x 12,5 mm AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	apm. 39 kg/m ²	0,40 kN	525	300/312,5	750

Ugunsizturības robeža, ja uguns iedarbība ir no telpas puses

Apšuvums	Minerālvate (A1, kušanas punkts > 1000°C)		Ugunsizturības robeža	
	Minimālais biezums (mm)	blīvums (kg/m ³)	Pārbaucē sertifikāti	
1) 1 x 12,5 mm AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem + 1 x 12,5 mm GKF	-	-	EI30	3461/7923-Mer
	-	-	EI30	3461/7923-Mer
	-	-	EI30	3461/7923-Mer
2) 2 x 12,5 mm AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	2 x 40	50	EI30	c. Pr-02-02.092



Deformācijas šuve



Deformācijas šuve, ugunsdrošības prasības

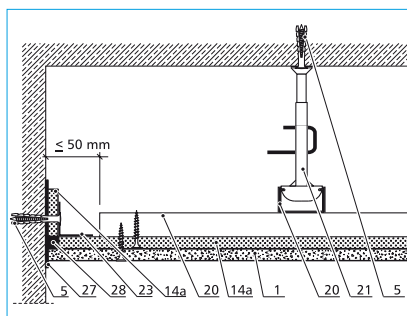
Ideāli dzīvokļu, administratīvo vai rūpniecisko ēku būvniecībā

Materiālu apzīmējums

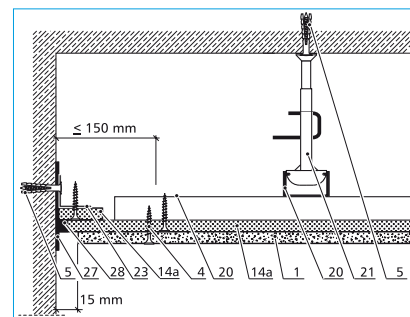
- 1 AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem
- 4 AQUAPANEL® maxi skrūve
- 5 Atbilstoši normām pieļaujams stiprinājums
- 9 Ilgstoši elastīga blīvēšanas mastika
- 14 a Knauf ugunsdrošā plāksne GKF, 12,5 mm
- 20 C griestu profils EN 13964
- 21 Noniusa iekare ar drošības skavām vai tiešā iekare
- 22 Šķērssavienotājs
- 23 Leņķprofils
- 24 U-apmales profils, piem., UD profils 28/27
- 27 Atdalošās loksnes
- 28 Špaktele

Saīsinājumi

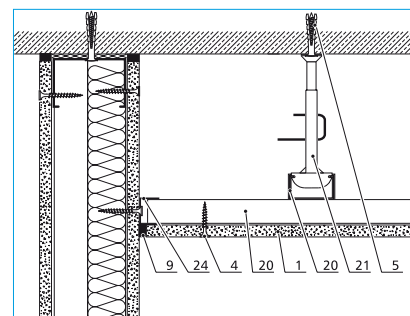
- a Noniusa vai tiešo iekaru attālums (mm)
- b Nesošo profilu (C-griestu profilu 60/27/0,6) attālums (mm)
- c Montāžas profilu (C-griestu profilu 60/27/0,6) attālums (mm)



Savienojums ar masīvajām sienām iekārtajiem griestiem ar ugunsdrošības prasībām



Ēnu šuve



Savienojums ar vieglajām starpsienām iekārtajiem griestiem bez ugunsdrošības prasībām

Īpašas piezīmes

- Iekārto griestu karkasa konstrukcijas tiek veidotas saskaņā ar EN 13964.
- Ievērojiet montāžas norādījumus 14.lpp.!
- Iebūvējamās daļas, piemēram, lampas un ventilācijas atveres drīkst noslogot karkasu tikai tā nestspējas ietvaros.
- Lielākas slodzes jāstiprina, izmantojot atsevišķus iekares stiprinājumus.
- Griestu karkasus ar ugunsdrošības prasībām nedrīkst noslogot ar papildus slodzēm.

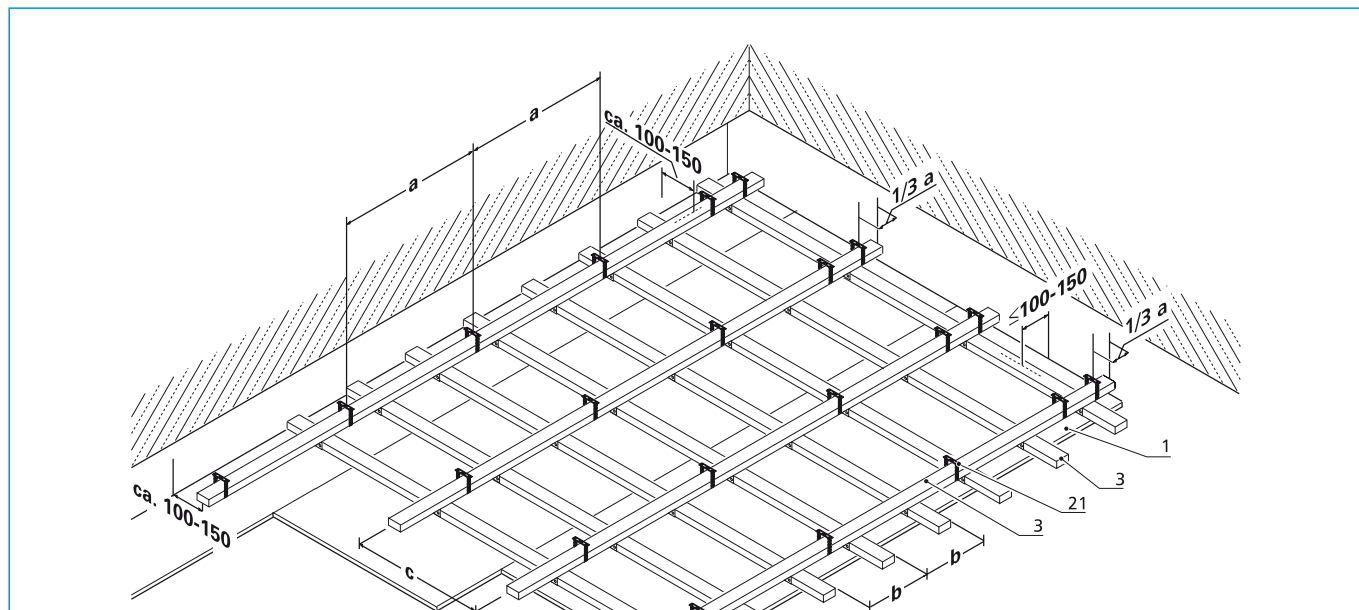
- Telpās, kurās pastāvīgi paredzams liels mitrums un iespējama ķīmiska slodze, piemēram, lielās virtuvēs, peldbaseinos, saunās vai ķīmiskās laboratorijās jāizmanto profili ar pastiprinātu aizsardzību pret koroziju.
- Slodzes krituma iekšējais spiediens augstāk minētajās konstrukcijās nav ņemts vērā.
- Griestu starptelpā nedrīkst veidoties kondensāts.

Materiāla patēriņš uz griestu m²

Materiālu patēriņš iekārtajiem griestiem ar AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni, bez atgriezumiem un zudumiem.

Materiāls	Vienkāršais apšuvums		Dubultais apšuvums	
	1 x AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	1 x AQUAPANEL® cementa plāksne + 1 x GKF	2 x AQUAPANEL® cementa plāksne	2 x AQUAPANEL® cementa plāksne
CD profils atbilstoši EN 13964	4,6 m			4,9 m
Šķērssavienotājs atbilstoši EN 13964	4,1 gab.			5,2 gab.
Noniusa iekare ar drošības skavu	1,8 gab.			2,4 gab.
Pieļaujamais dibelis	1,8 gab.			2,4 gab.
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	1 m²	1 m²		2 m²
12,5 mm GKF	-	1 m²		-
AQUAPANEL® maxi skrūves	25 gab.	25 gab.		50 gab.
Skrūves	-	19 gab.		-
AQUAPANEL® pelēkā šuvju špaktele	0,7 kg	0,7 kg		1,4 kg
AQUAPANEL® šuvju lente	2,1 m/m²	2,1 m/m²		4,2 m/m²
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	apm. 50 g			apm. 50 g
Minerālvate (kušanas punkts > 1000°C)	-	-		1 m²

Griesti ar koka karkasa konstrukciju



Iekārtie griesti ar koka karkasu, skats no augšas

Montāžas un nesošā latojuma un iekares punktu attālumi

Apšuvums ar AQUAPANEL® cementa plāksni iekšdarbiem	Griestu svars	Attālumi (mm)		
		a	b	c
1) 1 x 12,5 mm	apm. 20 kg/m ²	600	300/312,5	600
2) 1 x 12,5 mm + 1 x GKF 12,5	apm. 35 kg/m ²	600	300/312,5	600
Tiešais stiprinājums tikai ar vienu latojumu				
3) 1 x 12,5 mm	apm. 20 kg/m ²	-	300/312,5	600
4) 2 x 12,5 mm	apm. 35 kg/m ²	-	300/312,5	600

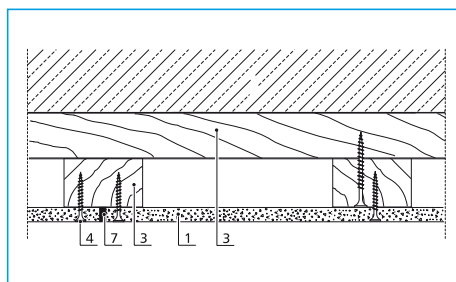
Īpaši piemērots dzīvokļu būvniecībai un koka būvniecības veidam

Materiālu apzīmējumi

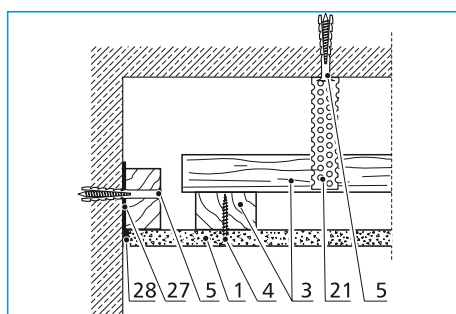
- 1 AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem
- 2 Izolācijas materiāla paliktnis
- 3 Nesošais un montāžas latojums 40/60
- 4 AQUAPANEL® maxi skrūve
- 5 Pieļaujamais stiprinājums
- 7 AQUAPANEL® pelēkā šuvju špaktele ar AQUAPANEL® šuvju lentu
- 14a Knauf ugunsdrošā plāksne GKF 12,5 mm
- 21 Tiešā iekare
- 27 Atdalošā loksne
- 28 Špaktele
- 29 Deformācijas šuvju profils

Apzīmējumi

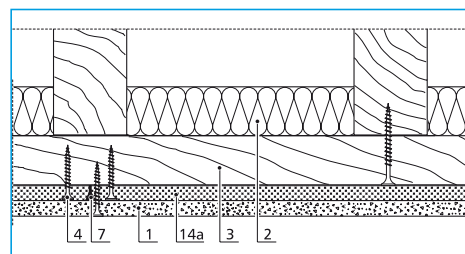
- a Tiešo iekaru attālums (mm)
- b Montāžas latojuma attālums (mm) 40/60
- c Nesošā latojuma attālums (mm) 40/60



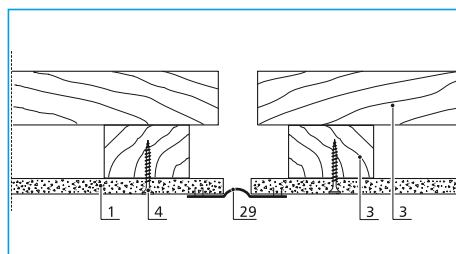
Tiešais stiprinājums zem masīvajiem griestiem, piem., garāžu vai pagrabu griestiem



Savienojums ar masīvajām sienām



Tiešs stiprinājums zem koka siju griestiem



Deformācijas šuve griestiem bez ugunsdrošības prasībām

Materiāla patēriņš uz griestu m2

Materiālu patēriņš iekārtajiem griestiem ar AQUAPANEL® iekšdarbu cementa plāksni, bez atgriezumiem un zudumiem; konstrukcija ar nesošo un montāžas latojumu.

Materiāls	Vienkāršais apšuvums	Dubultais apšuvums
Koka latas 40/60 atbilstoši EN 13964	5,3 m	5,3 m
Koka skrūves	6,3 gab.	6,3 gab.
Tiešās iekares	3,5 gab.	3,5 gab.
Pieļaujamie dībeļi	3,5 gab.	3,5 gab.
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem	1 m ²	1 m ²
GKF 12,5 mm	-	1 m ²
AQUAPANEL® maxi skrūves	25 gab.	25 gab.
Skrūves	-	19 gab.
AQUAPANEL® pelēkā šuvju špaktele	0,7 kg	0,7 kg
AQUAPANEL® šuvju lente	2,1 m/m ²	2,1 m/m ²
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	apm. 50 g	apm. 50 g

Īpašas piezīmes

- Iekārto griestu karkass tiek konstruēts atbilstoši EN 1394.
- Ievērojiet montāžas norādījumus 14.lpp.!
- Iebūvējamās daļas, piemēram, lampas un ventilācijas atveres drīkst noslogot karkasu tikai tā nestspējas ietvaros.
- Lielākas slodzes jāstiprina, izmantojot atsevišķus iekares stiprinājumus.
- Griestu karkasus ar ugunsdrošības prasībām nedrīkst noslogot ar papildus slodzēm.
- Slodzes krituma iekšējais spiediens augstāk minētajās konstrukcijās nav ņemts vērā.

Dotās būvfizikālās, statiskās un konstruktīvās īpašības var tikt sasniegtas vienīgi tad, ja tiek izmantoti tikai ieteiktie produkti.

Kalkulācijas pamatprincipi

Kalkulācijas pamatprincipi sienu sistēmām ar AQUAPANEL® cementa plāksni iekšdarbiem (sienas virsma: 2,70 m x 3,00 m)

Apšuvums

Materiāla patēriņš	Vienība	Uz m ²
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem, vienkārtas apšuvums	m ²	1
AQUAPANEL® maxi skrūves	gab.	15
AQUAPANEL® šuvju līme (1 tūbiņa - 6,5 m ²)	ml	50
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem (koncentrāts atšķaidīts 1:2)	g	apm. 40-60
AQUAPANEL® baltā šuvju un virsmas špaktele (vienmērīgi, d ≤ 4mm)	kg	3,5
AQUAPANEL® siets iekšdarbiem	m ²	1,1 m
AQUAPANEL® Q4 Finish	kg uz 1 mm biezumu	apm. 1,7

Ilgstošī elastīga blīvēšanas masa

Montāžas laiks (min.)	Uz m ² (manuāla montāža)	Uz m ² (mehāniska izstrāde)
AQUAPANEL® cementa plāksnes iekšdarbiem montāža, iekļaujot skrūves un šuvju līmi	15 minūtes	-
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	1 minūte	-
AQUAPANEL® baltā šuvju un virsmas špaktele	12-15 minūtes	7 minūtes
AQUAPANEL® siets iekšdarbiem	4-5 minūtes	4-5 minūtes
AQUAPANEL® Q4 Finish	apm. 9 minūtes (± 2 minūtes, atkarībā no virsmas kvalitātes)	-

Kalkulācijas pamatprincipi griestu sistēmām ar AQUAPANEL® cementa plāksni iekšdarbiem (griestu virsma: 3,00 m x 4,00 m)

Apšuvums

Materiāla patēriņš	Vienība	Uz m ²
AQUAPANEL® cementa plāksne iekšdarbiem, vienkārtas apšuvums	m ²	1
AQUAPANEL® maxi skrūves	gab.	25
AQUAPANEL® šuvju lente, platums 10 cm	tek. m/m ²	2,1
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	g	apm. 40-60
AQUAPANEL® pelēkā šuvju špaktele	kg	0,7
AQUAPANEL® baltā šuvju un virsmas špaktele (vienmērīgi, d ≤ 4mm)	kg	3,5
AQUAPANEL® siets iekšdarbiem	m ²	1.1 m
AQUAPANEL® Q4 Finish	kg uz 1 mm biezumu	apm. 1,7

Montāžas laiks (min.)	Uz m ² (manuāla montāža)	Uz m ² (mehāniska izstrāde)
AQUAPANEL® cementa plāksnes iekšdarbiem montāža, iekļaujot skrūves, šuvju špakтели un šuvju lentu	18 minūtes	-
AQUAPANEL® grunts iekšdarbiem	1 minūte	-
AQUAPANEL® baltā šuvju un virsmas špaktele	12-15 minūtes	7 minūtes
AQUAPANEL® siets iekšdarbiem	4-5 minūtes	4-5 minūtes
AQUAPANEL® Q4 Finish	apm. 9 minūtes (± 2 minūtes, atkarībā no virsmas kvalitātes)	-

Tehniskā informācija

Fizikālās īpašības

Platums (mm)	900
Garums (mm)	1200/1250/2400/2500
Biezums (mm)	12,5
Min. lieces rādiuss (m) 900 mm platai plāksnei	3
Min. lieces rādiuss (m) 300 mm platai plāksnei	1
Svars (kg/m ²)	apm. 15
Blīvums sausā veidā (kg/m ³)	apm. 1050
Lieces stiprība (N/mm ²)	≥ 6,2
pH-vērtība	12
E-modulis (N/mm ²)	apm. 5000
Siltumvadītspēja λ_k (W/(m·K))	0,36
Termiskā izplešanās (10 ⁻⁶ /K)	7
Ūdens tvaika pretestības faktors μ (-)	30
Garuma izmaiņas no sausa līdz ūdens piesātinātam (%)	0,11
Būvmateriālu ugunsizturības klase	A1 atbilstoši EN 13501, nedegošs

Piedāvājumu teksti

Nr.	Vienība	Specifikācija	Vienības cena (€)	Kopējā cena (€)
1.1	m	Koka karkass, vienkāršais, attālums starp karkasa asīm 600/625 mm		
1.2	m	Metāla karkass, vienkāršais, cinkots UW/CW profils, attālums starp karkasa asīm 600/625 mm		
2.1	m ²	Izolācijas plāksne kā starptelpas izolācija, stingri iebīdīta starp balstiem, lai izvairītos no noslīdēšanas		
3.1	m ²	Profila papildu apšuvums ar plāksnes loksnēm (sienas apšuvums)		
3.2	m ²	Vienkārtas, divpusējs apšuvums (vienpusējs sienas apšuvumiem) ar AQUAPANEL® cementa plāksni iekšdarbiem, šuves salīmētas ar AQUAPANEL® šuvju līmi (PU), saskrūvēts ar AQUAPANEL® maxi skrūvēm		
3.3	m ²	Divkārtu, divpusējs apšuvums (vienpusējs sienas apšuvumiem) ar AQUAPANEL® cementa plāksni iekšdarbiem (otrā kārtā montēta uz pirmās kārtas, bet ar nobīdītām šuvēm), šuves salīmētas ar AQUAPANEL® šuvju līmi (PU), pieskrūvēts uz karkasa ar AQUAPANEL® maxi skrūvēm		
4.1	m ²	Sienas virsmas gruntēšana ar AQUAPANEL® grunti iekšdarbiem		
5.1	m ²	Fližu ieklāšana uz visas sienas virsmas, izmantojot elastīgu fližu līmi, piemēram, Knauf Flexkleber Plus un elastīgu šuvotāju, piemēram, Knauf Flex – Fugenmortel plus		
6.1	m ²	Visas virsmas nolīdzināšana ar AQUAPANEL® balto šuvju un virsmas špakteli, visas virsmas armēšana ar AQUAPANEL® sietu iekšdarbiem		

Tehniskie dati

SIA Knauf patur tiesības tehnisko izmaiņu veikšanai. Garantija attiecas tikai uz materiāla nevainojamām īpašībām. Knauf sistēmas būvfizikālās, statiskās un tehniskās īpašības tiek pilnībā garantētas tikai tad, ja ir lietotas Knauf sistēmas sastāvdaļas vai īpaši Knauf ieteikti produkti. Materiāla patēriņa, daudzuma un izpildījuma rādītāji ir pieredzes rezultātā iegūti lielumi, kas nevar tikt attiecināti uz katru individuālu gadījumu tiešā nozīmē. Izdevumu aizsargā autortiesības. Izmaiņas, pārpublicējumi un kopijas, arī fragmenti, iespējami tikai ar SIA Knauf atļauju.

© 2006 D-08/06-028



SIA Knauf
Daugavas iela 4, Saurieši,
Rīgas raj., LV-2118, Latvija

Info centrs:

☎ +371 67032999

@ info@knauf.lv

▶ www.knauf.lv

▶ www.knaufmaja.lv