



Gyproc paigaldusjuhised

Sisukord

1. Põhiomadused	4
2. Kipsplaadid	
2.1 Ladustamine	8
2.2 Teisaldamine	9
2.3 Töötlemine	10
3. Vaheseinad	
3.1 Karkassisüsteemid	13
3.2 Paigaldamine	15
3.3 Kaarjad konstruktsioonid	26
4. Välisseinad	
4.1 Tuuletõkkeplaat	28
4.2 Tihendamine	30
5. Kipslaed	
5.1 Kipslaed puitkarkassil	31
5.2 Kipslaed teraskarkassil	32
5.3 Karniisiliistud	35
6. Põrandakonstruktsioon	36
7. Teraskonstruktsioonide tulekaitse	
7.1 Arvutus	37
7.2 Paigaldamine	40
8. Kipsplaatide paigaldamine seguga	42
9. Viimistlemine	43
10. Kinnitused kipsplaatkonstruktsioonil	46

Gyproc-kipsplaadid ja kipsplaatkonstruktsioonid

Valmistamine

Kipsplaadi tooraineks on looduslikku päritolu või tööstusliku kõrvalproduktina tekkinud kips, mis tootmisprotsessi käigus töödeldakse tugeva kartongiga kaetud plaadiks. Kipsplaadide valmistamine koosneb kahest etapist: kõigepealt kaltsineeritakse looduslik toorkips $\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ stukk-kipsi pulbriks; seejärel valatakse stukk-kipsist, veest ja lisaainetest koosnev mass kartongpinnaga plaadiks ja kuivatatakse. Valdav osa Eestis kasutatavatest Gyproc-kipsplaadidest on valmistatud Soomes BPB Gyproc Oy Kirkkonummi tehases.

Gyproc-kipsplaadide tehnilised omadused

Omadused	GN 13	GEK 13	GTS 9	GF 15	GL 15
Kaal, kg/m ²	9,1	11,7	7,2	12,7	15,4
Soojustakistus Rp, m ² K/W	0,06	0,06	0,04	0,07	0,07
Soojusjuhtivus, W/(mK)	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Niiskuse muutusest põhjustatud kujumuutus RH 40% - 90%, mm/m	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Kiirguskindlus (4 x 13 mm kipsplaat = mm pliid)	0,25	0,25			
Veeaurutakistus, kg/(m ² s Pa)	3x10 ⁻⁹	3x10 ⁻⁹	1...4x10 ⁻⁹		
Õhuläbilaskvus m ³ (m ² s Pa)	2x10 ⁻⁷	2x10 ⁻⁷	2x10 ⁻⁷		

Kipsplaat on tervisele kahjutu lõhnatu ehitusmaterjal. Plaadi koostisest moodustab 93% kips ja 6% kartong. Ülejäänud osa koosneb tärglisest ja orgaanilisest pindaktiivsest ainest. Plaadi koostisse kuuluvad ained ei mõju tervisele kahjulikult materjali käsitsemisel ehitustööde käigus ega edaspidi nendes ruumides elamisel. Normaalingimustes ei kahjusta plaate mikroorganismid ega hallitused. Kipsplaadide tõeselne vastupidavusaeg on võrdne kogu ehitise eksploatatsiooni perioodiga, eeldusel, et ruumide suhteline niiskus jääb talvel vahemikku 25 – 45 % ja suvel 30 – 60 %.

Gyproc-kergekstruktsioontechnoloogia eripäraks on kaalult kerged ning samas heli- ja tulekindlad konstruktsioonid. Plaat sobib kasutamiseks ruumirühmades A – F: elumajad, bürood, koolid, haiglad ja tööstushoonete kõik siseruumid, niisked ruumid, ehitiste kandekonstruktsioone täiendavad osad jne. Erinevaid plaaditüüpe kasutatakse peamiselt vaheseinte, põrandate ja lagede ehitamiseks, hoonete renoveerimisel ning tuletõkkevoodrina heli ja tuld isoleerivates konstruktsioonides.

Gyproc-plaate võib kasutada ka hoonetes, mis seisavad osa aastast kütmata. Neid ei soovitata kasutada külmkambrites.

Kipsplaadide kasutamist tuleks vältida ruumides kus suhteline õhuniiskus on pidevalt üle 85 – 90 %. Samuti ei soovitata neid paigaldada sinna, kus temperatuur on pidevalt üle + 45° C. Temperatuuri tõustes hakkab kipsi dihidraatses koostises olev vesi aeglaselt aurustuma, mis nõrgendab kipsplaadi mehhaanilist tugevust.

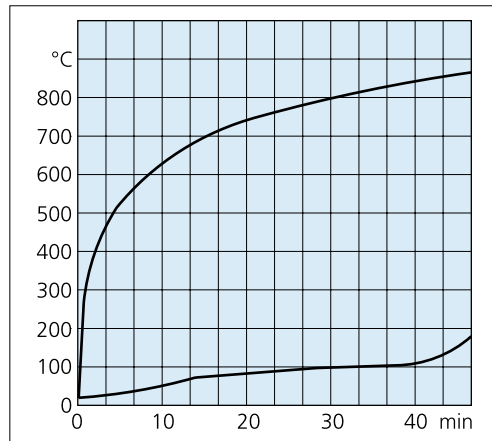
Soome VTT sertifitseerimisotsuse kohaselt vastavad Gyproc-kipsplaadid ehitusnormidele, mis lubab neid kasutada puitkarkasshoonete karkassi jäigastava materjalina.

Kipsplaatkonstruktsioonide omadused

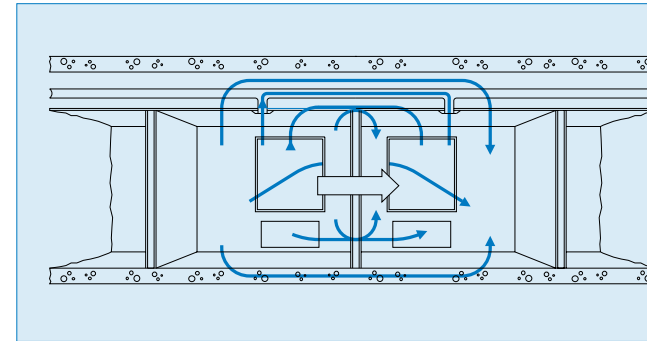
Tulepüsivus

Kipsplaadis on põlevaks aineks ainult kartong. Kuna kartongpinna ja kipsikihi vahel ei ole õhku, siis kartong ei põle, vaid söestub aeglaselt. Kipsikristallid sisaldavad keemiliselt seotud vett ca 17 % plaadi kaalust. Kuumenedes kristallid lagunevad ja vabanenud vesi aeglustab tule levikut. Igast ruutmeetrist kipsplaadist eraldub ligikaudu 4 m³ veeauru. Plaat takistab tule levimist selle taga olevatesse konstruktsioonidesse kuni kogu vesi on aurustunud ja plaat kaotanud oma jäikuse. Gyproc-kipsplaadid on klassifitseeritud tuletundlikkuse klassi A2-s1, do ja nendest on võimalik ehitada konstruktsioone, mis on tüpiseeritud alljärgnevalt:

- Mittekandvad vaheseinad kuni EI 120
- Kandvad vaheseinad kuni REI 60
- Kandvad välisseinad kuni REI 60
- Vahe- ja katuslagedes kuni REI 60
- Teraskonstruktsioonide tulekaitsekonstruktsioonina kuni R 120



Temperatuuri tõus põlemiskatsel 2 x 13 mm kipsplaadist kaitsekihi all. Ülemine graafik näitab ahju temperatuuri ja alumine vastavat temperatuuri kipsvoodri all.



Seinakonstruktsioonide õhuheliisolatsioon

- Heliisolatsiooni mõjutavad tegurid:
1. Heli tungimine otse läbi sein.
 2. Heli kandumine kaudseid teid pidi:
 - mööda kõrvalkonstruktsiooni
 - ventilatsioonikanalite kaudu
 - ripplae kaudu
 - akende kaudu
 - mööda torustikke

Karkassitüübid

Ühekordne karkass

Ühekordne karkass on ühekordse üla- ja alavööga ühelt või mõlemalt poolt kipsplaadiga vooderdatud konstruktsioon. Karkassiruum võib olla täidetud mineraalvillaga.

Sik-sak karkass.

Vahelduva kinnitusega (sik-sak) karkass on ühekordse üla- ja alavööga, kusjuures karkassipostid on vööst kitsamad. Karkass on mõlemalt poolt vooderdatud kipsplaadidega. Plaadid on vastavalt vaheldumisi kinnitatud iga teise posti külge. Karkassiruum võib olla täidetud mineraalvillaga.

Topeltkarkass

Topeltkarkass on kahe eraldi, omavahel kinnitamata, üla- ja alavööga karkassikonstruktsioon, mille külge kinnituvad kipsplaadid. Karkassiruum võib olla täidetud mineraalvillaga.

ERGO®

ERGO®-seinakonstruktsioon koosneb spetsiaalsest karkassist sammuga 900 mm ja 900 mm laiusest kipsplaadist. Kuni 2735 mm kõrgusesse seinakonstruktsiooni lisatakse vertikaalsete karkassipostide vahele üks horisontaalne tugi (ERGO profiil). Kõrguse kasvades tugevde arv suureneb.

Konstruktsioonide õhuheliisolatsioon

Isolatsiooni näitaja moodustub mitmete eri tegurite koostmõjust, mida võib suunata hea planeerimise ja hoolika paigaldusega.

Seinakonstruktsiooni heliisolatsiooni näitajat mõjutavad näiteks:

- karkassiruumi paksus
- vahelduva kinnitusega karkass
- puit- või teraskarkass
- plaadi paksus ja kaal
- plaadikihtide arv
- mineraalvill
- konstruktsiooni tihedus

Laboratoorsesel mõõtmisel saadakse optimaalne isolatsioon (R_w) otse läbi sein, aga praktikas saadakse tavaliselt madalam väärtus (R'_w), mis tuleneb järgmistest teguritest:

1. Seina heliisolatsioon

Seina heliisolatsiooni all on mõeldud heli tungimist otse läbi kahe ruumi vahel oleva seinakonstruktsiooni.

2. Kaudne heli kandumine

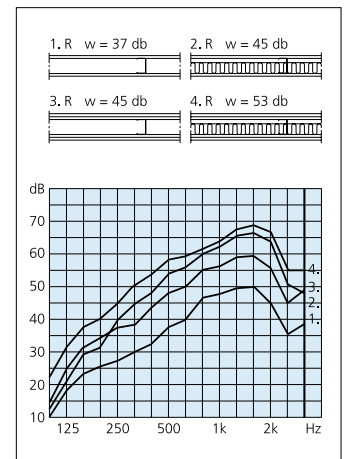
Siinkohal peetakse silmas igasugust heli kandumist, mis ei toimu otse läbi ruume eraldava seinakonstruktsiooni, vaid mitmesuguseid erinevaid kaudseid teid pidi. See võib toimuda mööda kandekonstruktsioone, piki ventilatsioonikanaleid, või soojusvõrgu kaudu. Oma mõju avaldavad ka ripplaed, aknad ja ukсед.

3. Heliõhulekude pragude kaudu

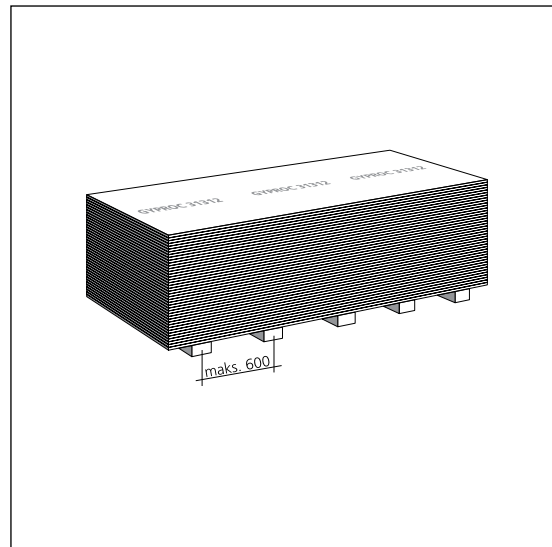
Heliisolatsioonile negatiivselt mõjuvad praod tekivad kõige sagedamini plaadide paigaldustööde käigus. Nende suurus on millimeetri murdosast kuni mitme millimeetri. Heliõhulekude pragude kaudu hoitakse ära nende tihendamisekl mastiksiga. Tihendamise põhiline eesmärk on muuta ehitise õhukindlaks, mis on kõikide helitehniliselt õigete konstruktsiooni-lahenduste põhitingimuseks.

Kui ehitismääruses esitatakse nõue (minimaalne nõue) mingi hooneosa heliisolatsioonile, siis mõeldakse selle-ega kõikide eelpool märgitud tegurite koostmõju.

Näide heliisolatsiooni suurenemise kohta, kui 66 mm teraskarkassi mõlemal pool on kasutatud ühekordset või kahekordset kipsplaatvooderdust ning kui karkassiruum on täidetud 70 mm mineraalvillaga.

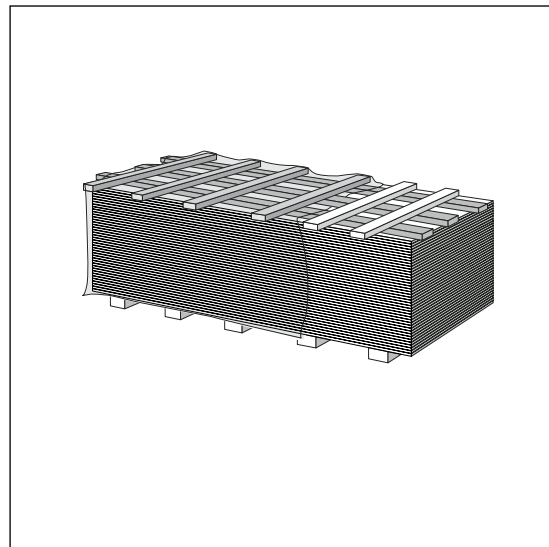


	Seinad ja laed kuivades siseruumides	Suuremat mehhaanilist tugevust nõudvates kuivades siseruumide seinä- konstruktsioones	Kõrge tulepüsivus- nõudega konstruktsioones	Elementmajade karkassi jäigastava plaadina	Vanniubade ja niiskete ruumide lae- ja seinä- konstruktsioones	Välispiirete tuuletõkkeplaadid	Eluruumide põrandä- konstruktsioonid	Viimistluseta või osalise küttega siseruumid	Kaarjad lae ja seinä- konstruktsioonid	Lae- ja seinäpindade tasandus ning remonttööd kuivades siseruumides	Kandvate teras- konstruktsioonide tulekaitse
Gyproc GN 13s Standardplaat	●								○	●	
Gyproc GKB Standardplaat	●		○	●					○	○	
Gyproc GN 13 Standardplaat	●		○	●					○	○	○
Gyproc GEK 13 Tugevdatud plaat		●	○	●	○		○				○
Gyproc GRL 13 Kõva plaat	○	●			○						
Gyproc GF 15 PROTECT Tuletõkkeplaat		○	●	●							●
Gyproc GKF 15 Fire-Line Tuletõkkeplaat		●	●								●
Gyproc GS 6 Remondiplaat									●	●	
Gyproc GRI 13 Vannitoaplaat				●	●			○			○
Gyproc GKBi Niiskuskindlam plaat								●			
Gyproc GTS 9 Tuuletõkkeplaat				●		●					
Gyproc GPL 13 Planum	●								○	○	
Gyproc GL 15 Põrandaplaat							●				
Glasroc GHU 13 Tuuletõkkeplaat				●		●					
Glasroc GHIE 13 Vannitoaplaat					●						



Kipsplaatide ladustamine sisetingimustes

Kipsplaadid ladustatakse tasasel alusel max 600 mm vahedega alustugedel. Plaat peab olema kaitstud otsese niiskuse mõju eest. Juhul kui plaadid on lattu saabudes niisked, tuleb alustoed paigutada vahedega, mis välistaks plaatide deformeerumise kuivamise käigus. Ladustamispaik peab olema korralikult ventileeritav.

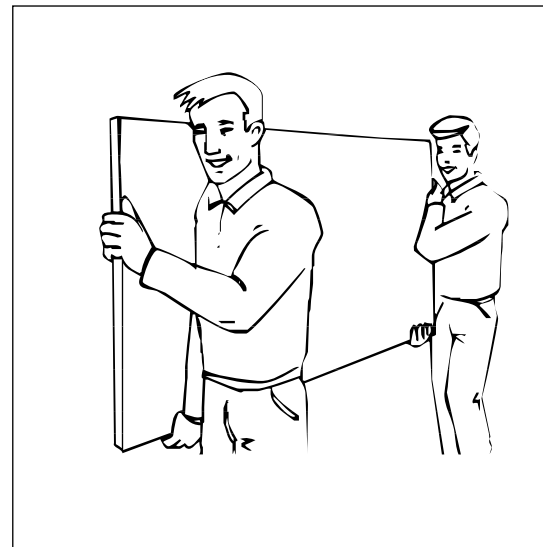
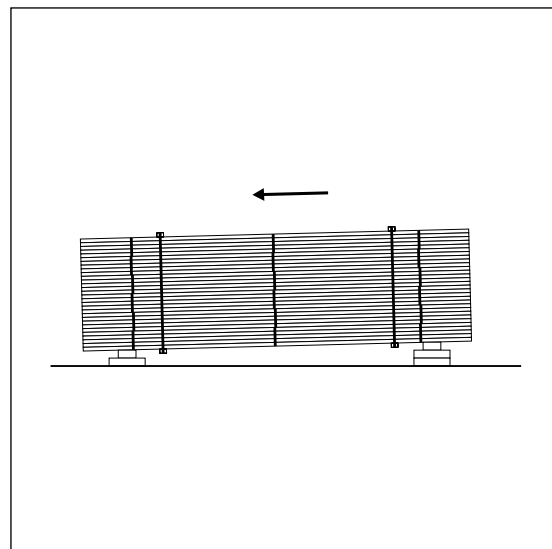


Kipsplaatide ladustamine välitingimustes

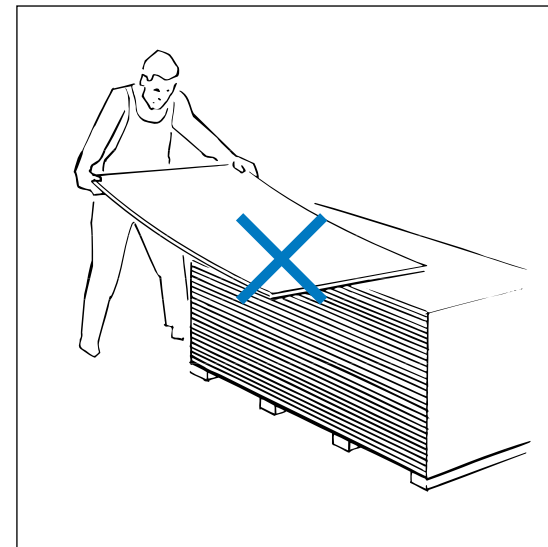
Kipsplaat ei kahjustu lühiajaliste sademete tagajärjel. Hallituse tekkimise vältimiseks tuleb märgunud plaatidel lasta kuivada. Selleks peab nende ümbruses olema tagatud piisav õhuringlus. Plaadid tuleb ladustada võimalikult tasasel alusel ja alustugedel, vältimaks plaatide otsest kokkupuudet pinnase või taimestikuga. Plaadid tuleb katta vett mitteläbilaskva kile või presendiga. Õhu ringlemise tagamiseks ei tohi kate ulatuda pinnaseni ja kipsplaatide ning katte vahele peavad olema paigaldatud distantslatid.

Metallprofiilide ladustamine

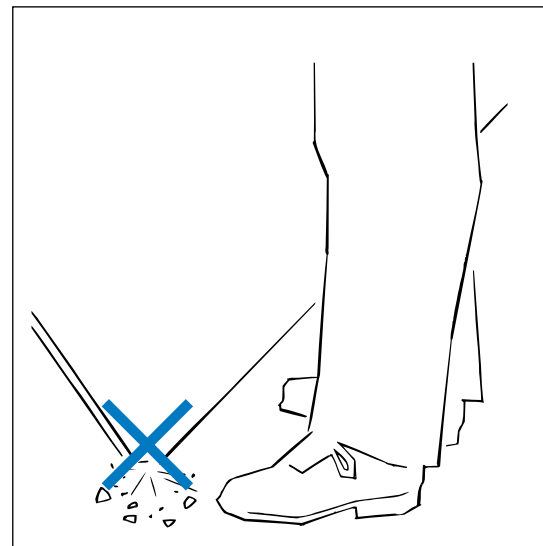
Karkassidetailid on valmistatud kuumgalvaniseeritud terasest ja neid võib ladustada välitingimustes. Pehme tihenditega varustatud detailide teisaldamisel on oluline vältida nende tihendite kahjustamist. Sadevete äravoolu tagamiseks tuleb materjal ladustada kaldega.



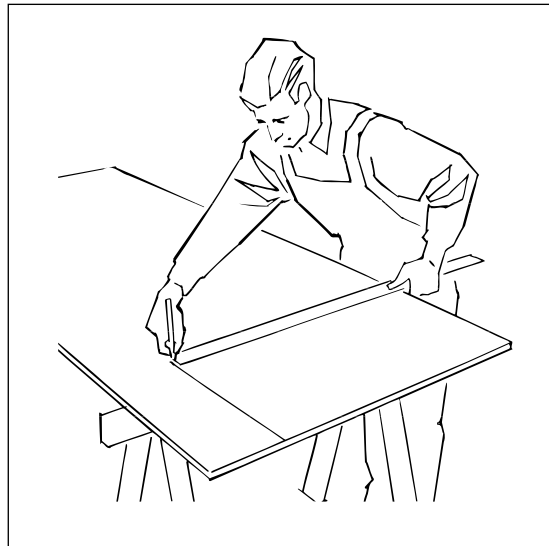
Kipsplaate kandes tuleb neid hoida vertikaalselt. Mugav on kasutada spetsiaalseid kandekäepidemeid.



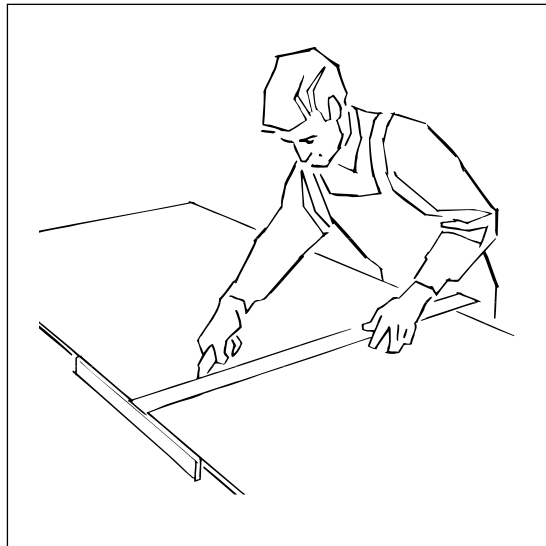
Plaat ei tohi lohistada üle teineteise.



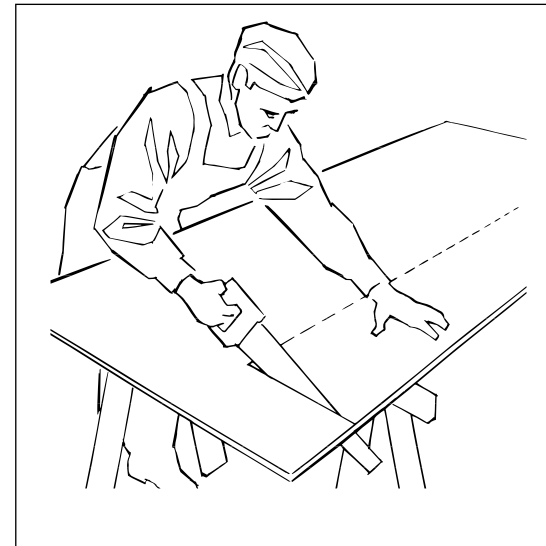
Kipsplaate ei tohi toetada nurgale.



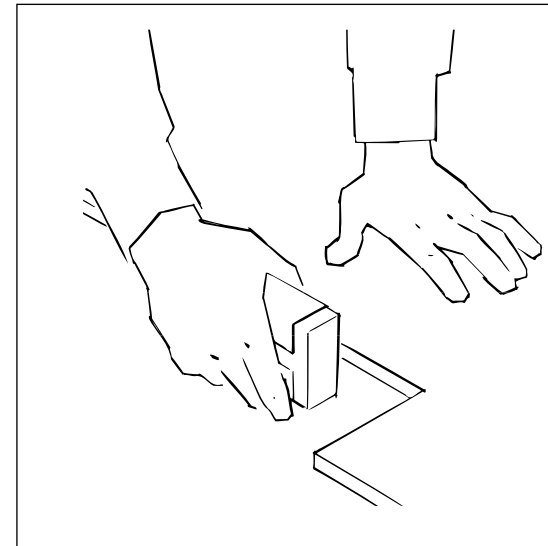
Mõõdud kantakse plaadile. Plaadi keskjoon on märgistatud 100 mm vahega punktide abil.



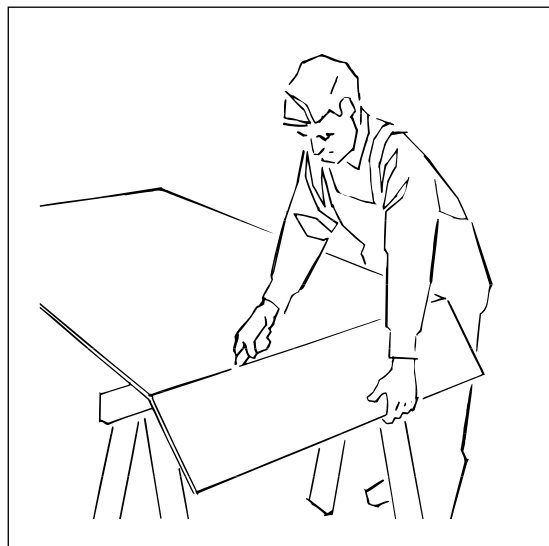
Lõikamisel risti plaati on mugav kasutada T-joonlauda. Terava noaga lõigatakse läbi plaadi esikülje kartong.



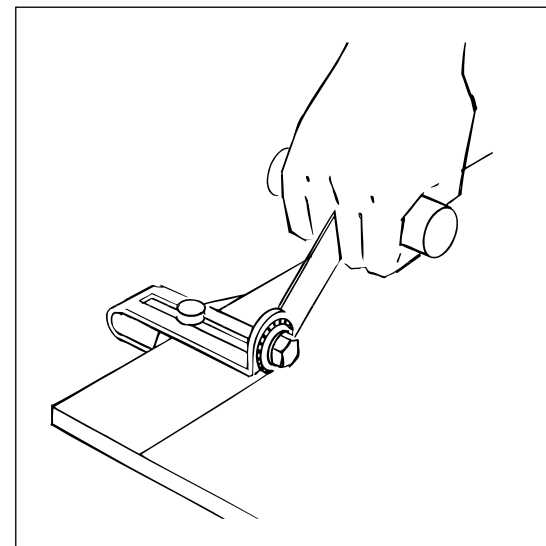
Nii rist- kui pikisuunalisi lõikeid vajavate tööoperatsioonide korral tehakse esmalt lühem lõige saega ning seejärel pikem lõige noaga.



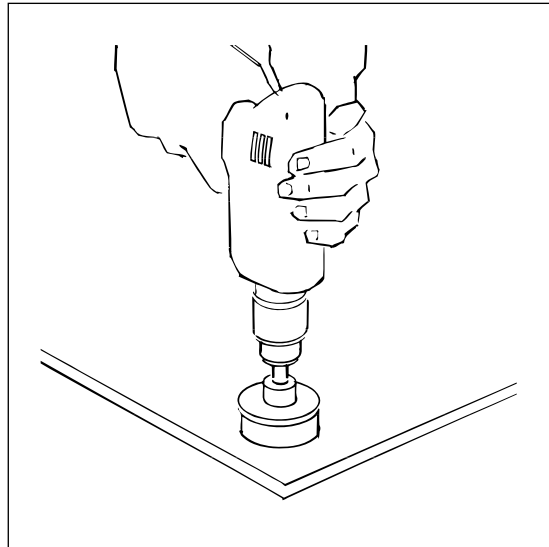
Vajadusel tasandatakse lõikepind liivapaberi või spetsiaalse raspli abil.



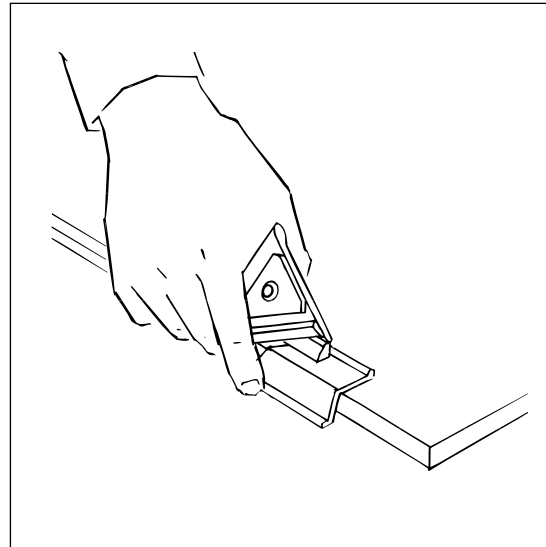
Plaat murtakse ning lõigatakse läbi ka tagakülje kartong.



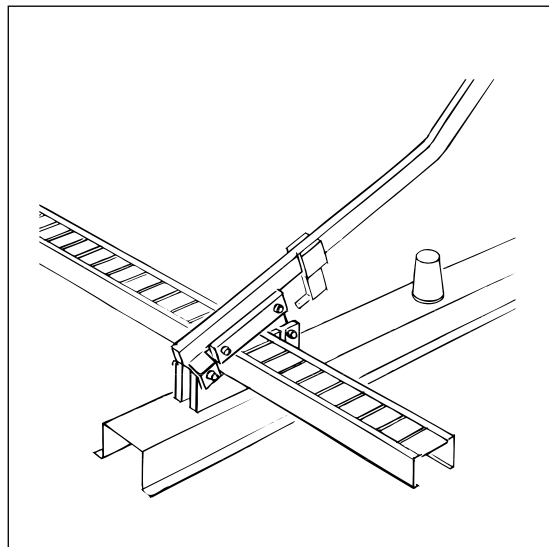
Ühelaiuste kuni 105 mm ribade lõikamiseks on mugav kasutada spetsiaalset servalõikurit



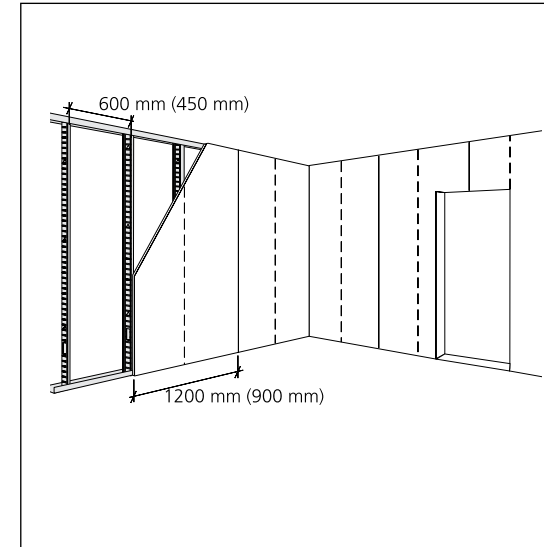
Vajalike avauste lõikamiseks kasutatakse peenehambalist saagi või spetsiaalset augulõikurit.



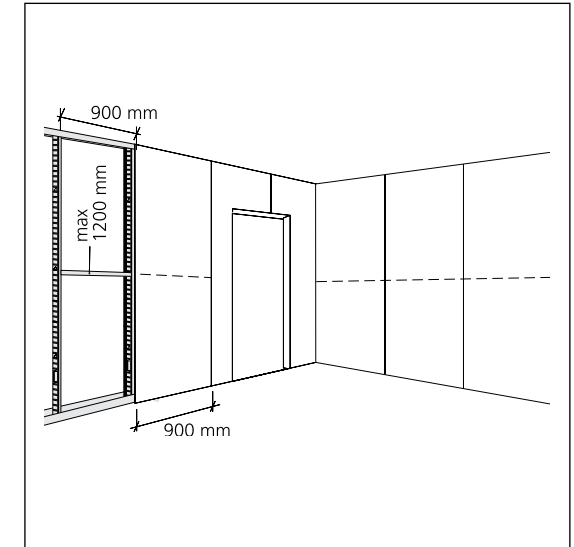
Ristvuukidesse freesitakse 2-3 mm sügavused faasid faasihöövli abil.



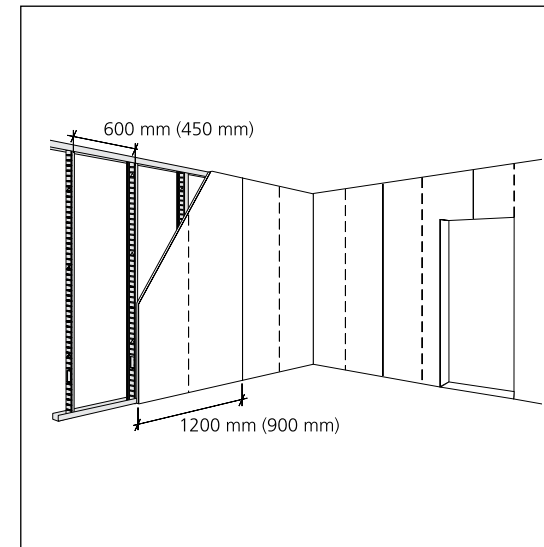
Karkassidetailide lõikamiseks võib kasutada spetsiaalset karkassilõikurit, millega on lihtne giljotineerida kuni 1,2 mm paksusest terasest valmistatud karkasse.



Teras- või puitkarkass mille max postide samm on 600 mm 1200 mm laiuste kipsplaatide kinnitamiseks. (Klassikaline seinasüsteem). Võib kasutada ka 900 mm laiuste kipsplaatide puhul. (Siis on karkassipostide sammuks 450 mm)

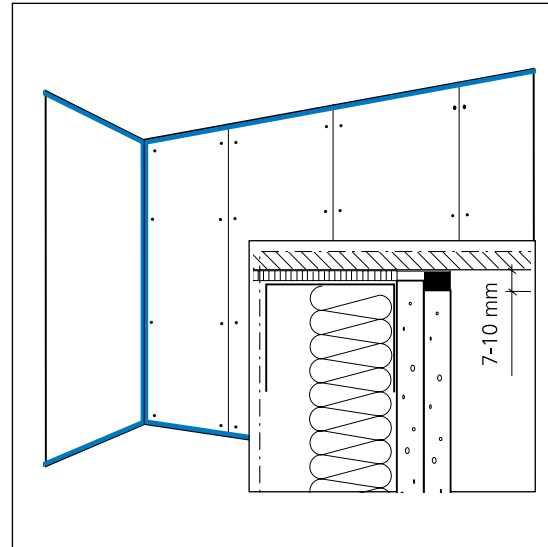
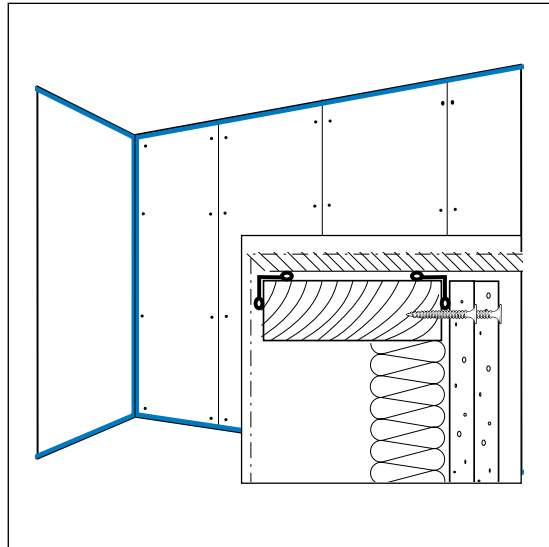


ERGOnomic süsteem 900 mm laiuste kipsplaatide kinnitamiseks. Karkassipostide samm on 900 mm. Kasutatakse spetsiaalseid horisontaaltugesid max sammuga 1200 mm.



Tugevdatud karkassisüsteem DUROnomic. Kõrgete- või kõrgendatud jäikusnõudega vaheseinte puhul. 1,2 mm paksusest terasest, 1200 mm laiuste kipsplaatide kinnitamiseks. Karkassipostide samm max 600 mm. Sobib ka 900 mm kipsplaatide paigaldamiseks. (karkassipostide samm 450 mm)

Akustilise tihendamise viise sõltuvalt konstruktsiooni helipidavusklassist



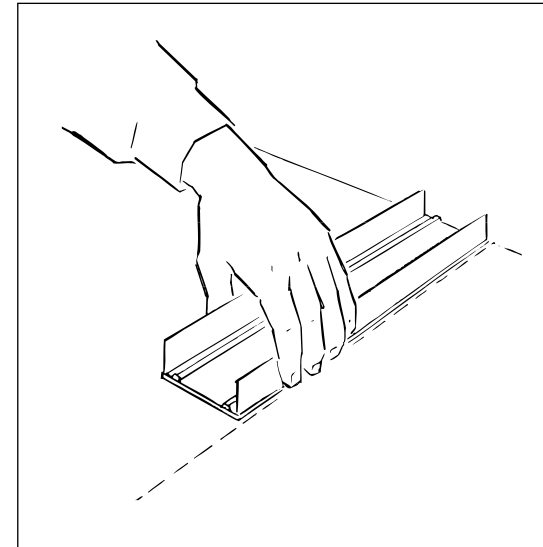
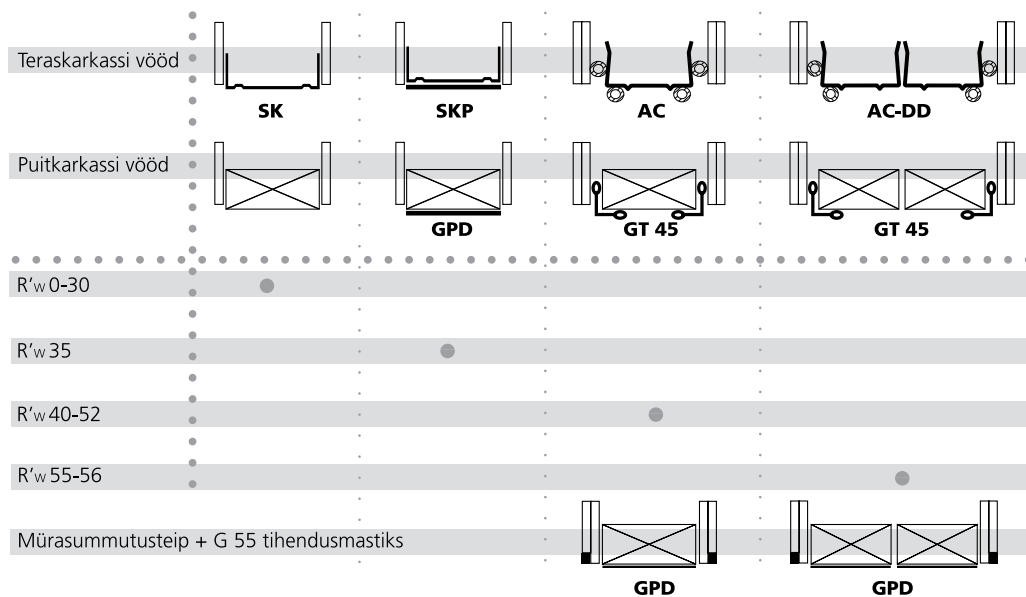
EPDM-tihendid

Tihendamiseks kasutatakse GT, või EPDM tüüpi tihendeid.

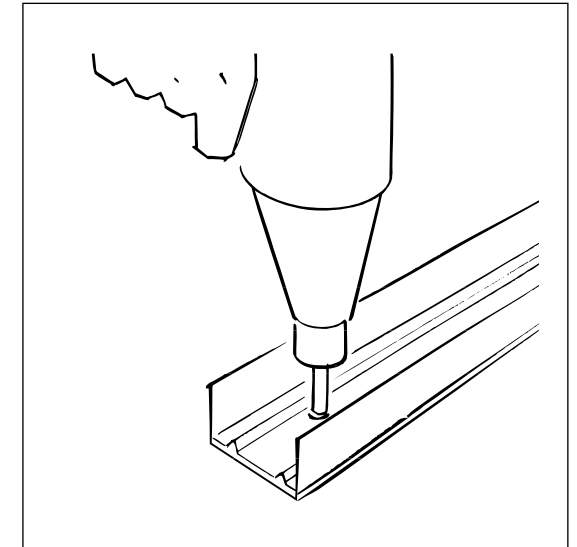
Kipsplaatide ning lae- ja põranda konstruktsioonide vahele jäetakse max 10 mm laiune vuuk.

Mürasummutusteip + G 55 mastiks

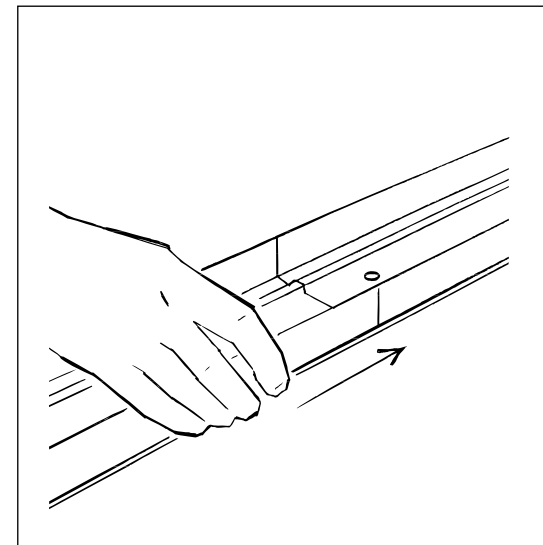
Teine kiht kipsplaate paigaldatakse lae- ning põrandakonstruktsiooni suhtes 7–10 mm vahega. Vahed tihendatakse elastse tihendusmastiksiga. Seinakonstruktsiooni perimeetri ulatuses kasutatakse karkassialust mürasummutusteipi.



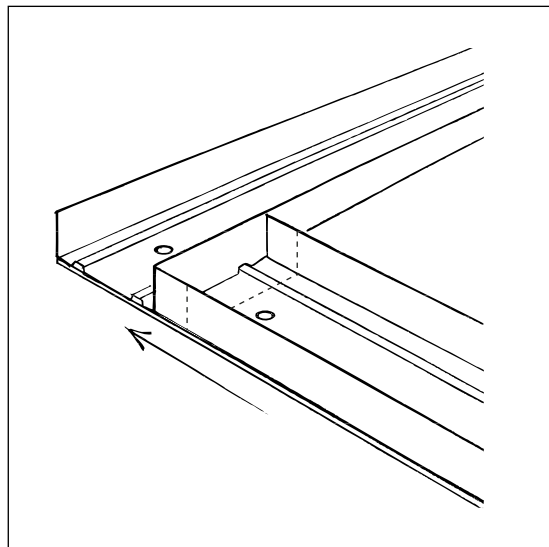
Määratakse kindlaks ehitatava seina karkassivöö asukoht ja märgitakse see märknööri abil.



Põrandavöö kinnitatakse max 400 mm sammuga. Heliisolatsiooni tagamiseks on kohustuslik kasutada vöö all spetsiaalseid tihendeid. Tihendite liik oleneb ehitatava seina heliisolatsiooni klassist.



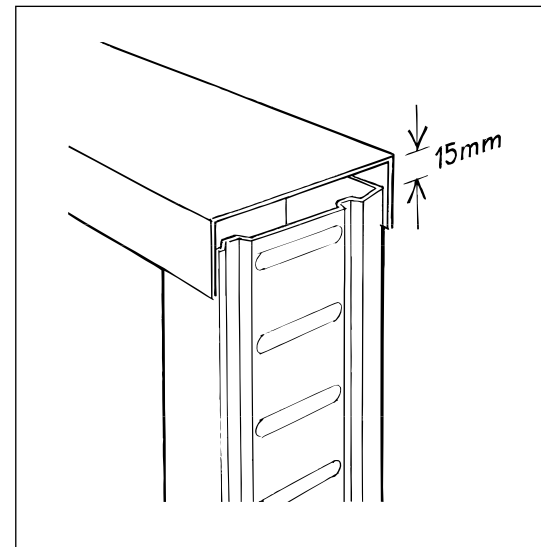
Karkassivöö jätkamisel asetatakse nende otsad vastamisi.



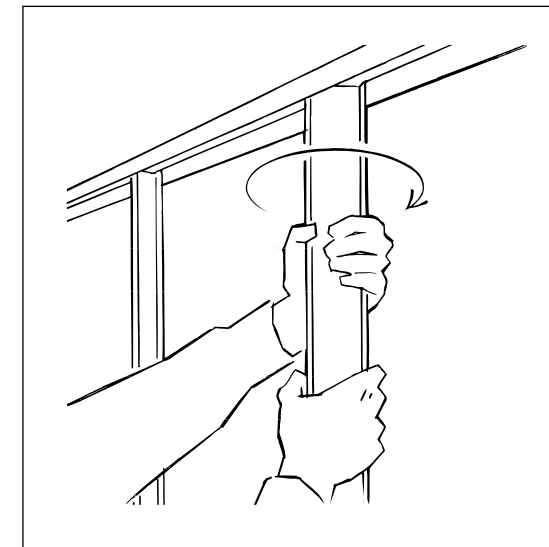
Nurgatüübist sõltuvalt karkassivööd asetatakse tihedalt teineteise vastu või vajadusel jäetakse kipsplaadi paksune vahe plaatide kinnitamiseks.



Laevöö asukoht määratakse loodi abil ja kinnitatakse max 400 mm sammuga. Kindlasti kasutatakse heliisolatsiooni tihendeid vöö all.



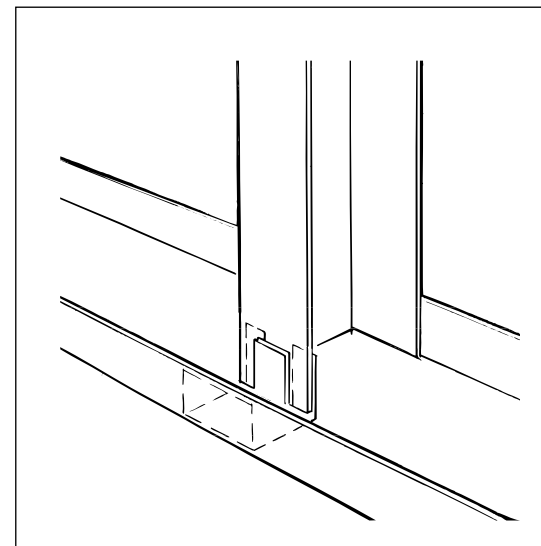
Karkassipostid lõigatakse valmis seina kõrgusest ca 15 mm lühemad.



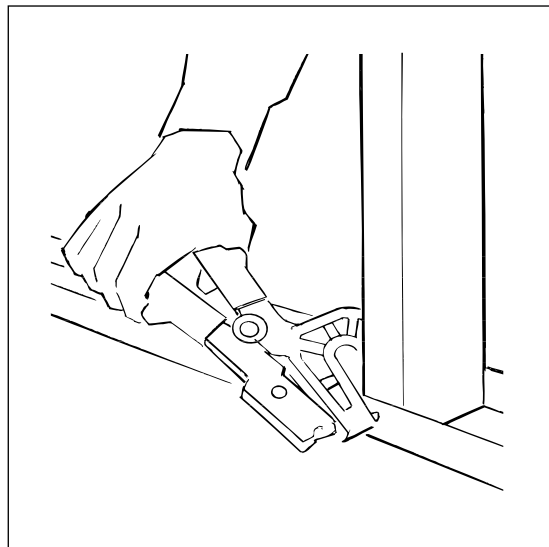
Karkassipostid keeratakse paika. Nende kinnitamine ei ole vajalik.



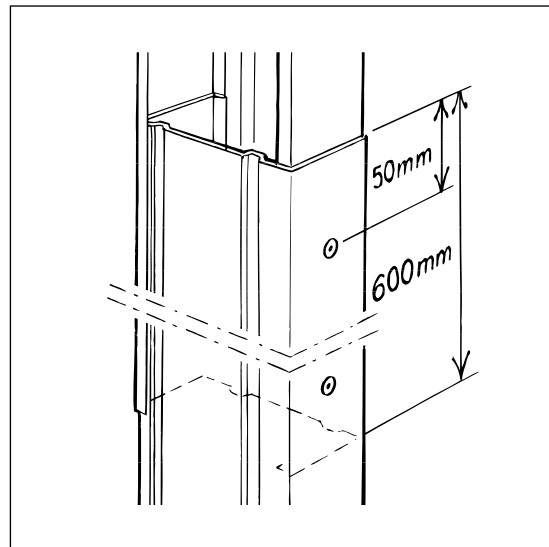
Enduva konstruktsiooniosa puhul lõigatakse läbi karkassidetaali küljed ja kinnitatakse see 400 mm sammuga. Kindlasti tuleb paigaldada ka heliisolatsiooni-tihend.



Karkassi sik-sak asetusega seintes kasutatakse karkassipostide fikseerimiseks spetsiaalseid klambreid.



Erandjuhtudel võib karkassipostid kinnitada vöö külge kasutades selleks madalapealisi kruve või spetsiaalseid kinnitustange.

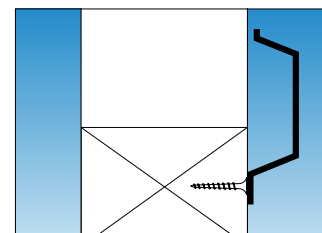
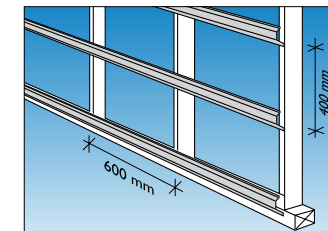


Juhul kui karkassiposte on vaja jätkata, surutakse need asümmeetriliselt teineteise sisse ja kinnitatakse kruvidega.

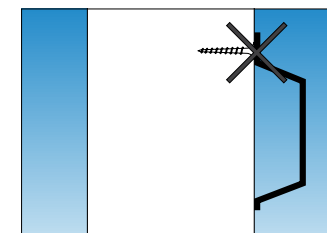
Gyproc AP-25 akustilise profiili paigaldamine sein

Gyproc akustiline porfiil AP-25 parandab oluliselt konstruktsioonide helipidavust. AP-25 profiili kasutamisel on helide kandumise võimalus läbi karkassi-konstruktsiooni viidud miinimumini. Karkassi paigaldamine on lihtne, kuid sealjuures tuleb täpselt järgida paigaldusjuhiseid. AP-25 peab olema kinnitatud täpselt ja läbimõeldult. See ei tohi olla seinakonstruktsiooni „kiilutud“, seinas asetsevad kommunikatsioonid ei tohi olla kontaktis AP-25 profiiliga, vastasel korral ei saavutata soovitud helipidavust.

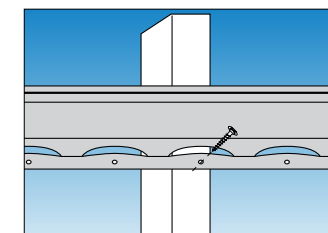
AP-25 kasutamise puhul konstruktsioonis peab karkassipostide samm olema 600 mm ning sellega risti asetseva akustilise AP-25 profiili samm 400 mm. Tavaliselt kasutatakse sellisel puhul kahte kihti kipsplaati, mille vuugid asetatakse eri plaadikihtides 600 mm nihkega ning viimistletakse pabervuugilindi ja pahtliga.



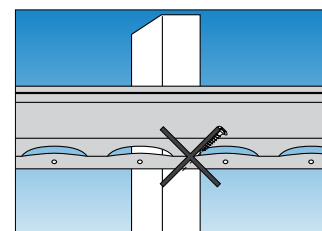
1. Akustiline profiil kinnitatakse karkassiposti külge nii, et kinnitusserv jääks allapoole. (AP-25 kinnitatakse konstruktsiooni horisontaalselt.) Puitpostile kinnitamiseks kasutatakse T 29 kruve ja alla 0,9 mm paksusele metallkarkassipostile kinnitamiseks kasutatakse P 14 kruve.



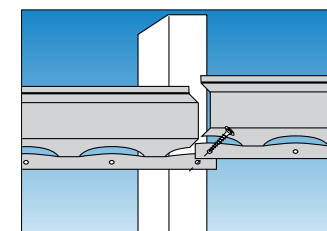
2. Juhul kui AP-25 profiili kinnitamisel jäetakse kinnitusserv üles, halvenevad selle akustilised omadused märgatavalt.



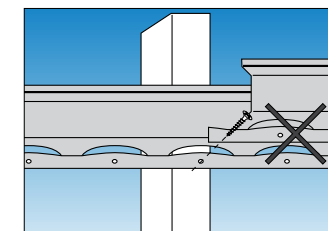
3. Akustiline profiil kinnitatakse karkassipostide külge läbi olemasolevate kinnitusavade.



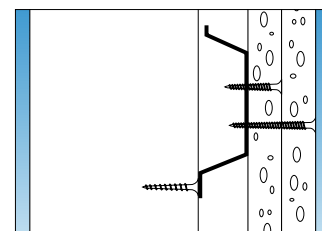
4. Kinnitusavade vahelt tehtud kinnitus halvendab tunduvalt karkassi heliisolatsiooniomadusi.



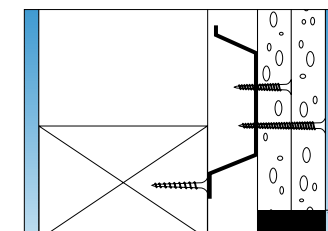
5. AP-25 profiili jätkatakse alati seinakarkassipostil nii, et olemasolevad kinnitusavad jääksid kohakuti. Profiil selgade otste vahele jäetakse kuni 3 mm laiune vuuk.



6. AP-25 profiilide jätkukohas ei tohi asetada detailide otsi ülestikku.

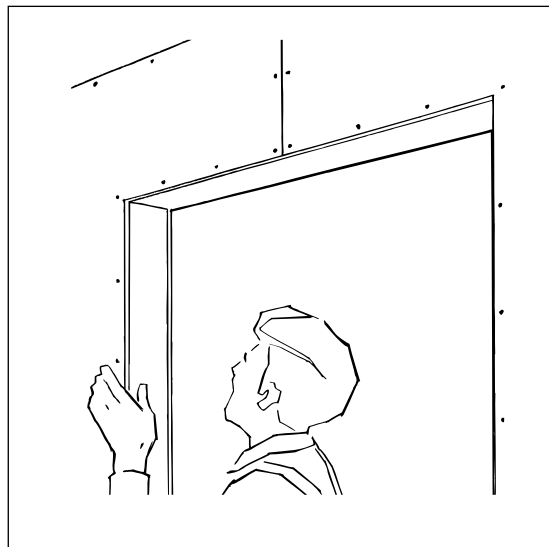


7. Gyproc kipsplaadid paigaldatakse konstruktsiooni püstipidi, AP-25 profiiliga risti. Esimese plaadikihi kinnitamiseks kasutatakse S 25 ning teise kihi jaoks S 38 kruvisid. Plaadi üla- ning alaservas kinnitatakse kruvid 200 mm sammuga. Muus osas on kruvisamm 300 mm. Plaadid kinnitatakse kõigi akustiliste profiilide külge.

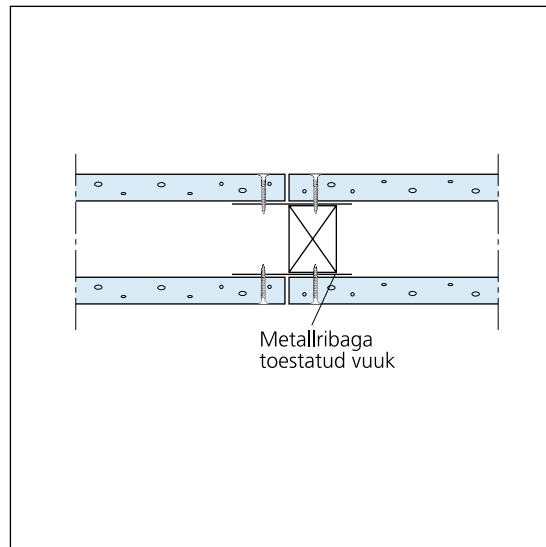


8. Kõige alumine AP-25 profiil kinnitatakse seina vööle. Kipsplaadid paigaldatakse nii, et plaadi ning pörandavahele jääks ca 10 mm laiune vuuk, mis täidetakse elastse tihendusmastiksiga.

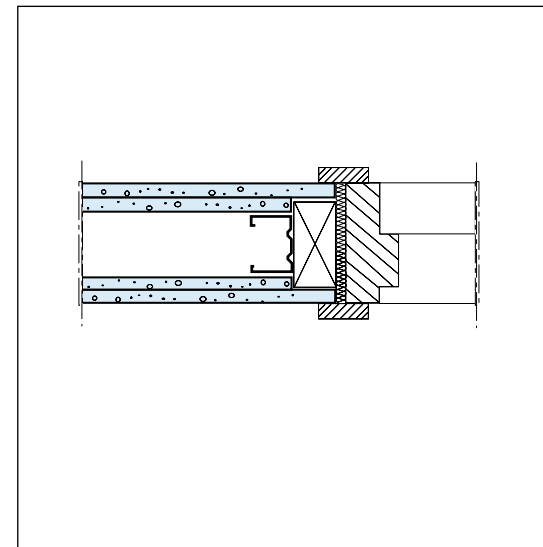
Raskeid esemeid, nagu näiteks köögikappe, ei tohi kinnitada akustilise profiiliga sein külge!



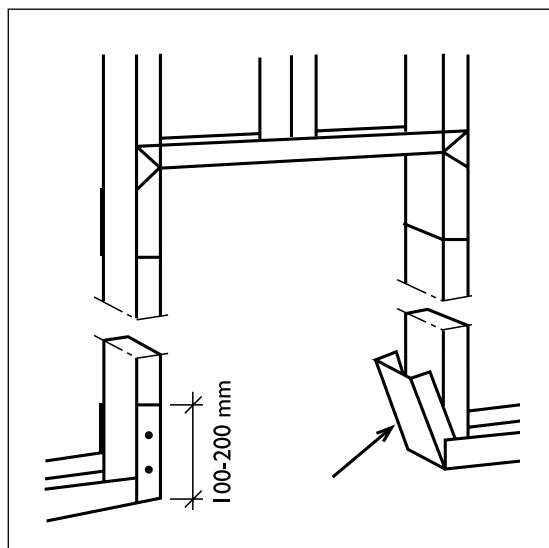
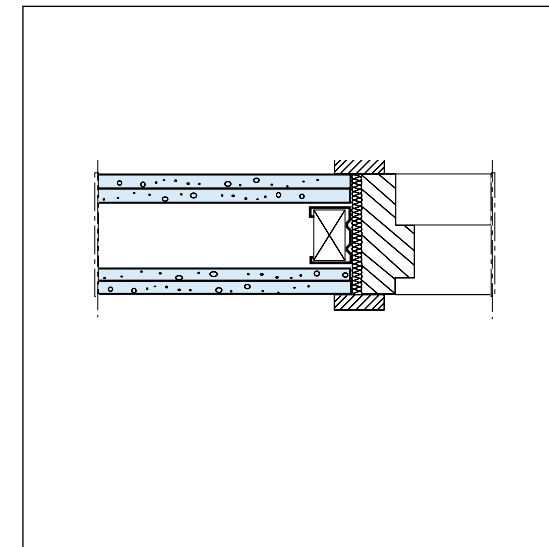
Kipsplaatide paigaldamisel tuleb jälgida, et plaadivuugid ei jääks ukse- ja aknaavade nurkadesse, vaid nende kohale.



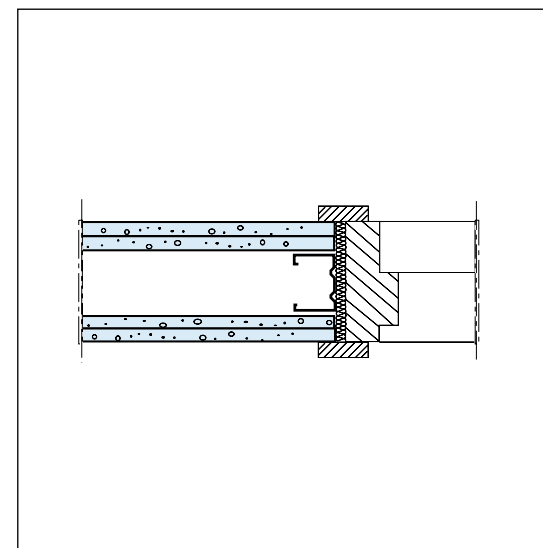
Juhul kui kipsplaadi vuugid jäetakse siiski üles seinavaa nurkade kohale, võib kasutada 100 mm laiust metall-lindi kinnitamist karkassipostile paigaldatuna kipsplaadi alla. Kipsplaatide kinnituskruvide samm ei tohi olla suurem kui 200 mm.



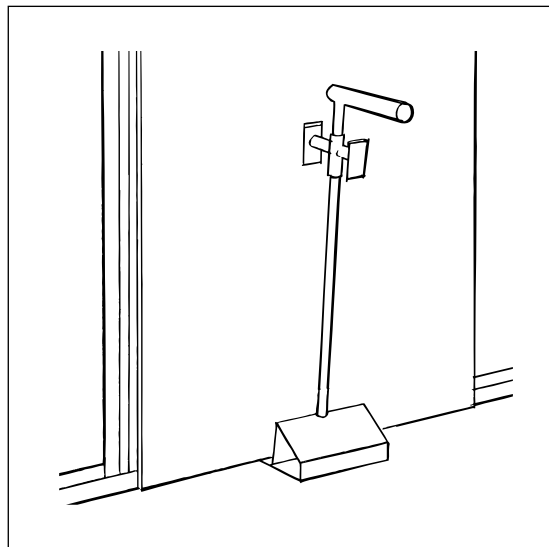
Ukseavade jäigastamiseks ning lengi paremaks kinnitamiseks paigaldatakse karkassiposti peale või selle sisse ehitatava seinä kõrgune puitpruss, mis kinnitatakse kruvidega karkassiposti külge ca 400 mm sammuga. Seinä ja ukselehti vahe tihendatakse.



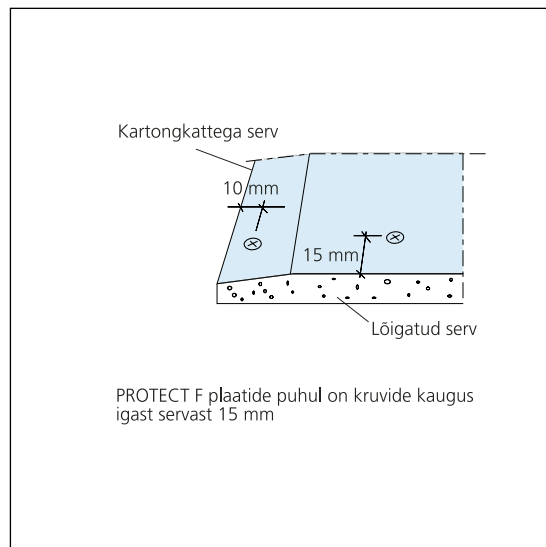
Lisajäikuse saavutamiseks ukseavade juures painutatakse pörandavöö ca 150 mm üles ja kinnitatakse karkassiposti külge.



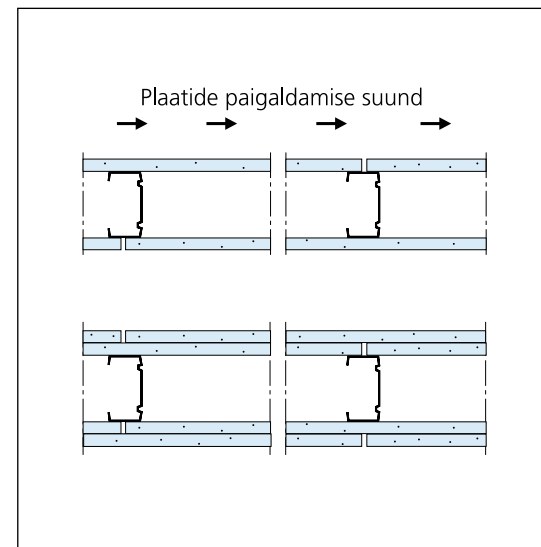
Üle 3 m kõrguste seinte või raskete uste puhul kasutatakse tugevdatud karkassiposte, mis kinnitatakse karkassi vööle FRK klambritega. Täiendava jäikuse saavutamiseks võib ka seal kasutada puidust lisakarkassi.



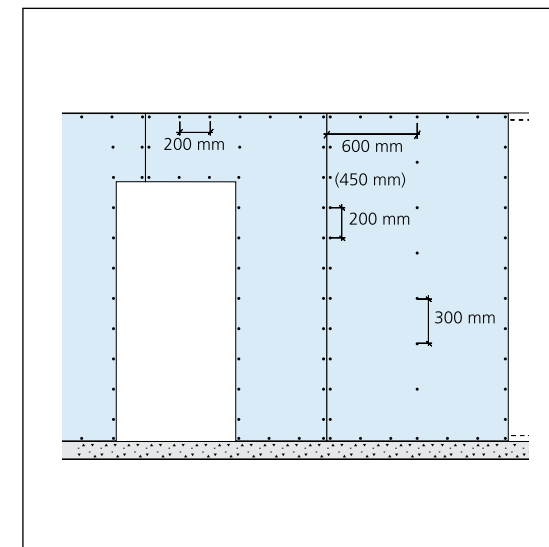
Plaadihoidja abil tõstetakse mõõtulõigatud plaat pörandast ca 10 mm üles ja surutakse vastu karkassi.



Plaadid kinnitatakse karkassile kruvidega. Kruvi kaugus plaadi lõigatud servast on ca 15 mm, kartongkattega servast ca 10 mm.

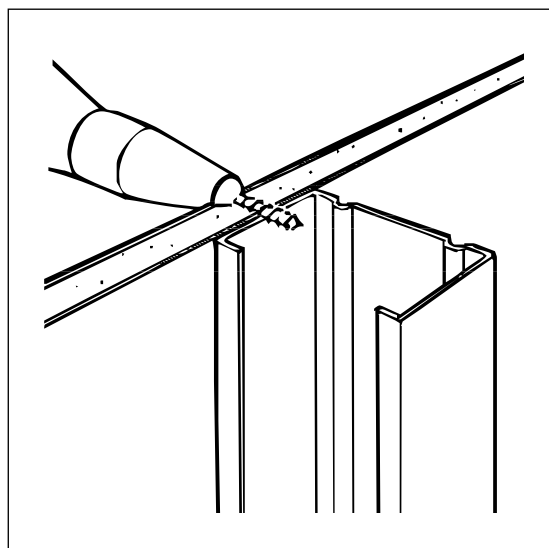


Plaatide ühenduskohad seina eri pooltel ei tohi sattuda samale karkassipostile. Alati kinnitatakse plaat kõigepealt karkassiposti avatud serva poolt.

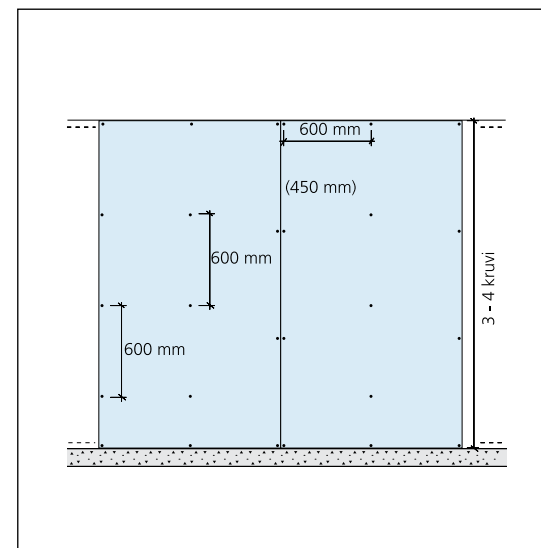


Ühe kihiline plaadikonstruktsioon

Kipsplaadid kinnitatakse kruvidega nii, et plaadi ja naaberkonstruktsioonide vahele jääks 7–10 mm suurune vahe. Plaat fikseeritakse esmalt 3-4 kruviga. Seejärel lisatakse kruve ca 600 mm sammuga. Lõplik kruvide hulk lisatakse pärast seda, kui kogu konstruktsiooni plaadid on paigaldatud.



Kruvi keeratakse plaadi pinnast 0,5 – 1 mm sügavamale. Kruvi pea ei tohi lõhkuda plaadi pinnakartongi.

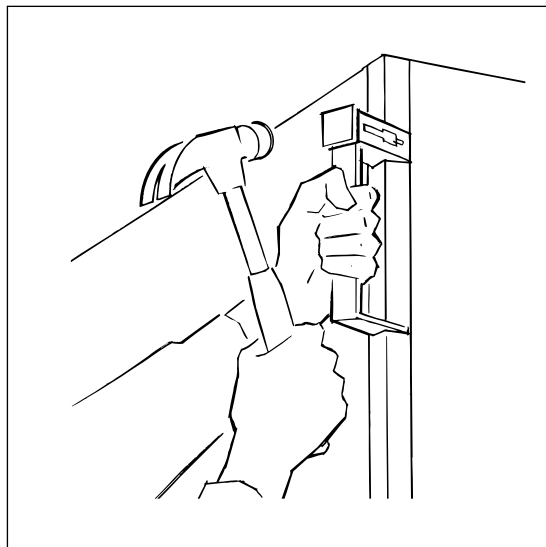


Kahekihiline plaadikonstruktsioon

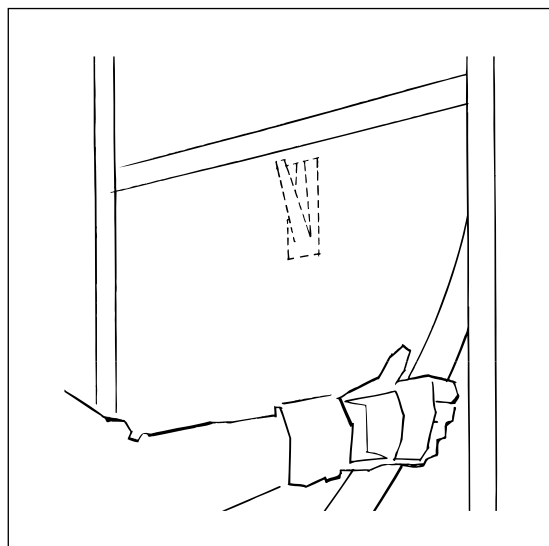
Esimese kihi plaadid fikseeritakse esmalt 600 mm sammuga kruvidega. Seejärel paigaldatakse teise kihi plaadid, mis kinnitatakse samuti ca 600 mm sammuga. Peale kogu konstruktsiooni plaatimist lisatakse lõplik hulk kruvisid.



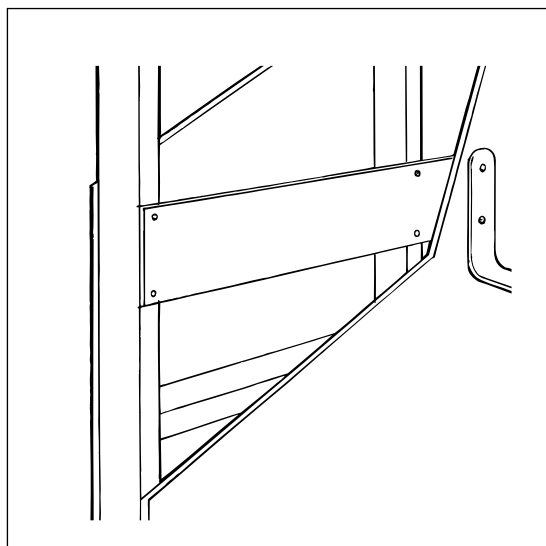
Paigaldatud kipsplaadi ja kõrvalkonstruktsioonide vahele jäetud vuugid täidetakse elastse akrüülmastiksiga kogu kipsplaadi paksuse ulatuses.



Kipsplaatseinte välisnurgad kaitstakse mehhaaniliste vigastuste eest Gyproc HS liistudega, mis kinnitatakse nurgaliistukinnitaja abil 150 mm sammuga. Alternatiivse lahendusena võib kasutada ka metallribadega Gyproc Flex Corner nurgateipi.

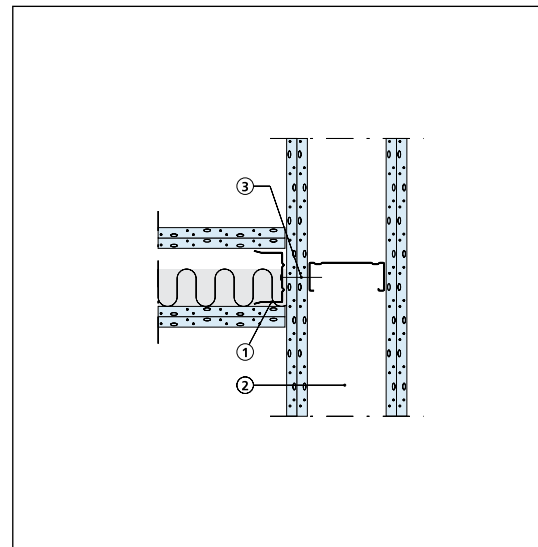


Karkassiruum täidetakse mineraalvillaga. Villa tüüp sõltub ehitatava konstruktsiooni heliisolatsiooni- ja tulepüsivusklassist. Vajadusel kasutatakse villa stabiilsuse parandamiseks villakonkse.



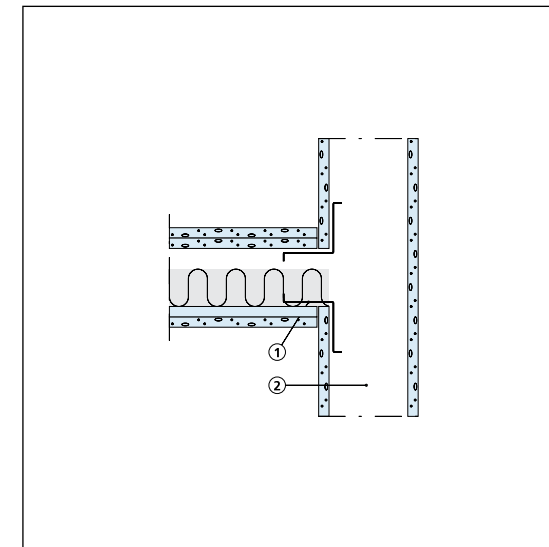
Raskete esemete seinal kinnitamise hõlbustamiseks paigaldatakse lisatoed.

Kipsplaatseinte nurkühendused valitakse vastavalt heliisolatsiooni- ja tulepüsivusnõuetele. Näited.



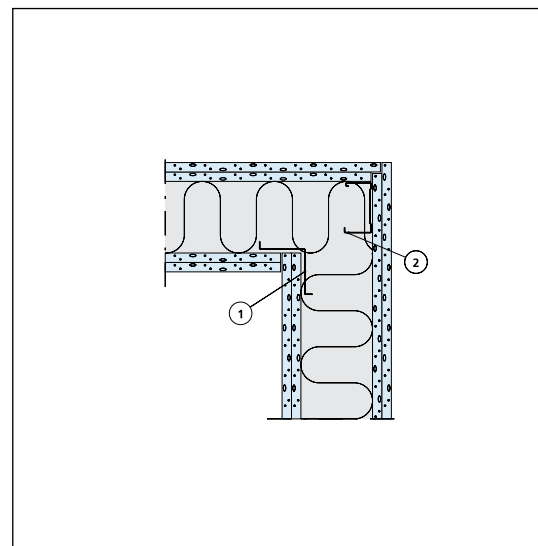
T-ühendus

1. Karkassipost
2. Ristuv sein
3. Ristuvate seinte karkassipostid ühendatakse omavahel



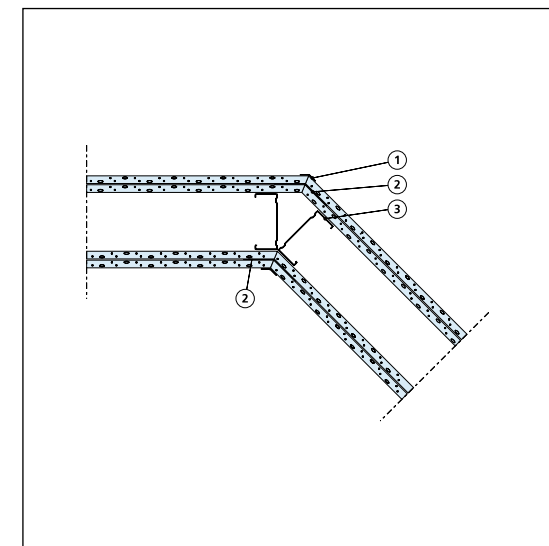
T-ühendus

1. HR nurgakarkass
2. Katkestatud plaatkattega ristuv sein



90° nurk

1. HR post
2. Karkassipost



> 90° nurk

1. Flex nurgateip
2. Painutatav metalliint H50/50
3. Karkassipost

Kaarjate konstruktsioonide valmistamine kipsplaatidest

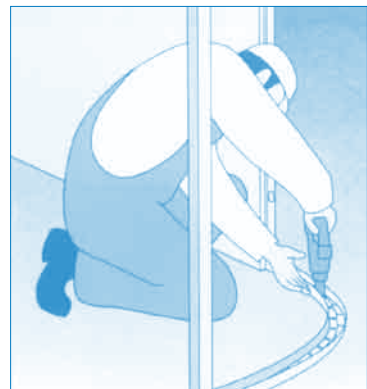
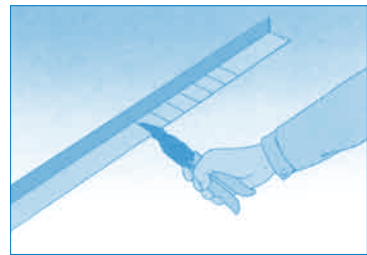
Tihti tunduvad lihtsad nurgelised ruumilahendused igavana. Mõne hoone või ruumi eripära ja asukoht nõuab kaari, võlve või lainelisi pindu. Kõik see on saavutatav ilma suuremate jõupingutusteta kasutades Gyproc-kipsplaate. Kipsplaadi painutamise meetodid on lihtsad ning kiiresti õpitavad.

Kuna temperatuur ja õhuniiskus mõjutavad oluliselt kipsplaatide painduvust, siis on järgnevad juhised soovitusliku iseloomuga.

Alati on soovitatav enne töö alustamist mõne plaadiga katsetada, et kindlaks määrata sobiv niisutusaeg ja painutusmeetod.

Karkassi ehitamine ja plaatide kinnitamine

Teraskarkassi kasutamisel valmistatakse seina kaareosa ala- ja ülavöö H 50/50 L-liistudele mille ühte külge lõigatakse sälgud 20–30 mm vahedega ning kinnitatakse need siis vastavalt soovitud raadiusele.

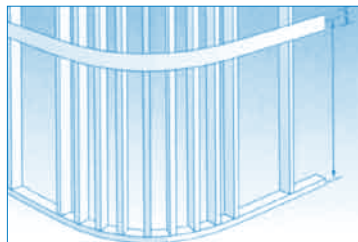


Karkassipostid kinnitatakse L-liistude külge ja nende samm valitakse sõltuvalt kaare raadiusest.

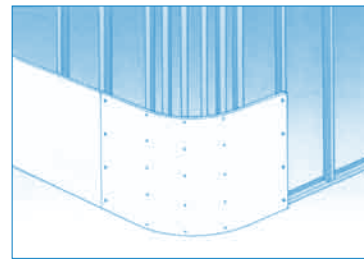
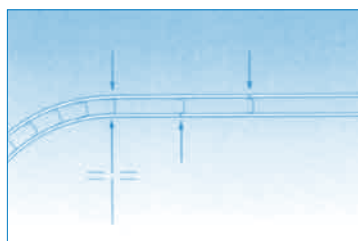
Kaare raadius (mm)	Karkassipostide samm (mm)
< 500	100
500-1000	150
1000-2000	200
> 2000	300

Liiga suure vahega paigutatud postid võivad põhjustada kipsplaadi murdumise või selle paindumise murdjoonelisel.

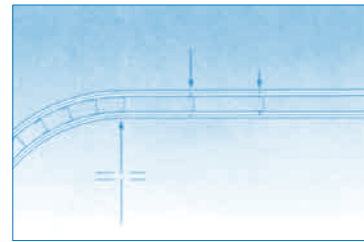
Kaare osas kinnitatakse karkassipostide külge ca 1200 mm vahedega ja 0,5–1 mm paksune metalllint, mis jälgib karkassi ja väldib selle paigalt nihkumise või läbipaindumise kipsplaatide paigaldamise käigus.



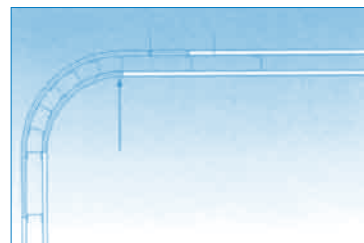
Kipsplaadid võib kaarele kinnitada horisontaalselt või vertikaalselt, kuid tasub meele pidada, et kipsplaatide painutamine pikisuunaliselt on alati lihtsam. Et vältida kaare lõppu tekkida võivat "hammastust" tuleb painutatavat plaat kinnitada nii, et selle serv jääks seina sirgele osale.



Kui konstruktsioonis kasutatakse mitut pladikihti, tuleb jälgida, et samades pladikihtides ei jääks plaatide servad seina vastaspooltel samale karkassipostile



Kui ehitatava kaare raadius on väiksem kui 700 mm, siis on soovitatav kasutada Gyproc GN 6 remondiplaate: seina sirges osas on üks GN 13 standardplaat ja kaare osas kaks kihti GN 6 plaati. Niisutatuna on Gyproc GN 6 plaate võimalik painutada kuni 200 mm raadiuseni.



Viimistlemine

Kui plaate on painutamise käigus niisutatud, siis lastakse neil enne viimistlemise juurde asumist kuivada. Seejärel pahteldatakse ja viimistletakse nagu mistahes muud Gyproc-konstruktsiooni. Vuugid teibitakse pabervuugilindiga. Vajadusel teostatakse lauspahteldus.

Peamised vead kipsplaatide painutamisel

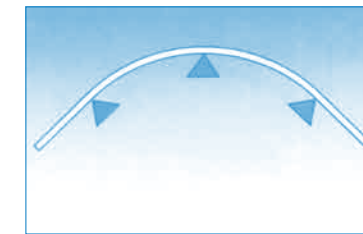
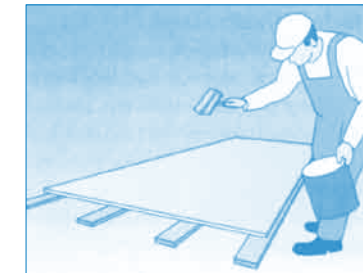
1. Plaat puruneb painutamisel:
 - Painderaadius suhtes plaadi paksusesse on liiga väike.
 - Plaat on liiga vähe niisutatud.
 - Plaat on liialt niisutatud.
2. Kipsplaat paindub murdjoonelisel:
 - Kaare karkassisamm on liiga suur.
3. Kaare üleminekul sirgeks seinaks jääb "hammastus":
 - Plaadid kinnitatakse valele kohale.

Kipsplaatide painutamine.

Kaartes mille raadius on suurem kui 3000 – 4000 mm ei ole vaja kipsplaate niisutada. Plaat tõstetakse kohale. Kinnitatakse esimese karkassiposti külge ja painutatakse järgmise postini.

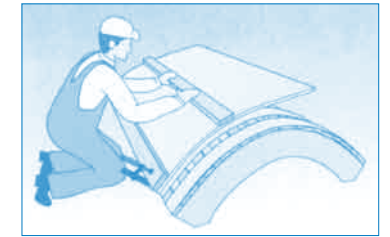


Väiksema raadiusega kaarte puhul tuleb kipsplaate niisutada. Plaat niisutatakse ainult sellelt küljelt, mida painutamise käigus kokku surutakse. (Endast eemale painduva kaare puhul niisutatakse plaadi tagakülge. Enda ümber painduva kaare puhul niisutatakse plaadi esikülge.)

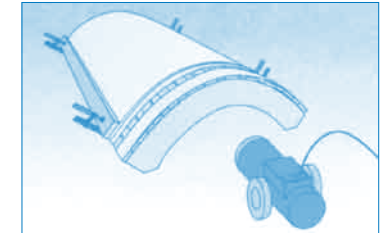


Plaat niisutatakse sisekaare poolt!

Väiksema raadiusega kaarte puhul tuleb kipsplaate niisutada. Plaat niisutatakse ainult sellelt küljelt, mida painutamise käigus kokku surutakse. (Endast eemale painduva kaare puhul niisutatakse plaadi tagakülge. Enda ümber painduva kaare puhul niisutatakse plaadi esikülge.)



Plaat niisutatakse (ainult šabloni poolt), ning kinnitatakse. Soovitatav on teha šabloni raadius ca 10% väiksem soovitud kaare raadiusest.



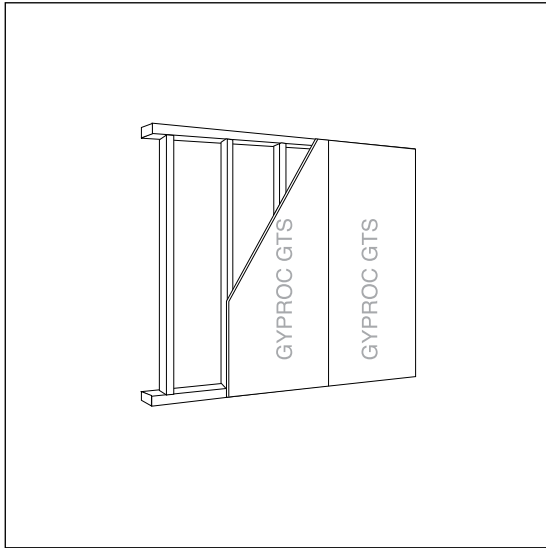
Plaat kuivatatakse. Kuivanud plaadis ei ole sisepingeid ja see on saavutanud oma esialgse tugevuse ning jäikuse.

Plaaditüüp	Väikseim painderaadius kuivana (mm)	Väikseim painderaadius niisutatuna (mm)	Niisutusaeg (min)
Standardplaat GN13	>3000	>700	60-120
Tugevdatud plaat GEK13	>4000	>1000	90-180
Remondiplaat GN6	>1000	>200	15-30

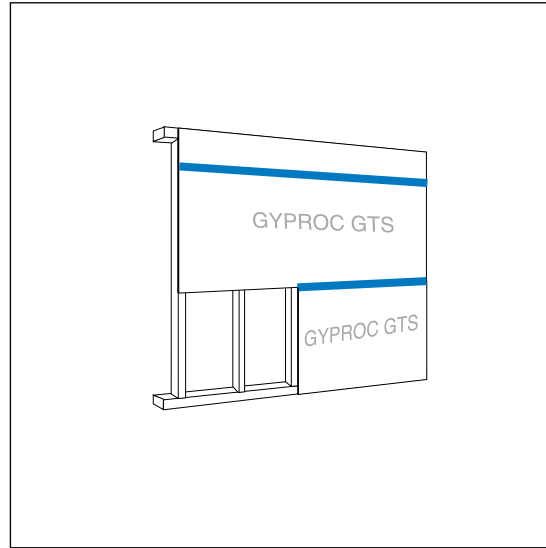
Kuna niisutusaeg sõltub iga konkreetse töökoha õhuniiskusest ja temperatuurist, siis on kõik tabelis antud väärtused orienteeruvad.

Gyproc GTS 9 tuuletõkkeplaadi kinnitamine puit- või metallkarkassile

1. Vertikaalkarkass

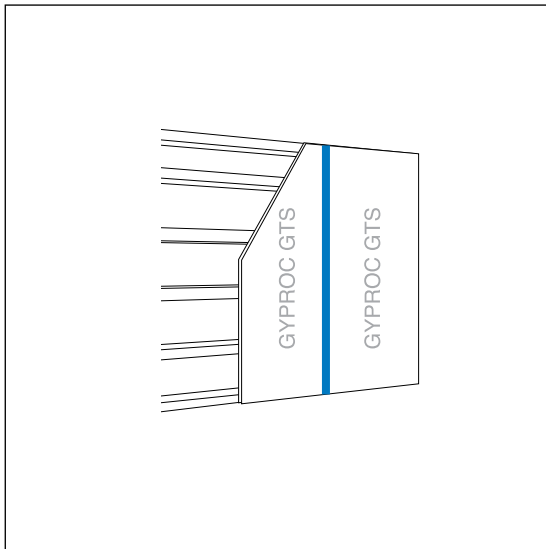


Pikisuunaline kinnitus. Karkassi samm 600 mm.

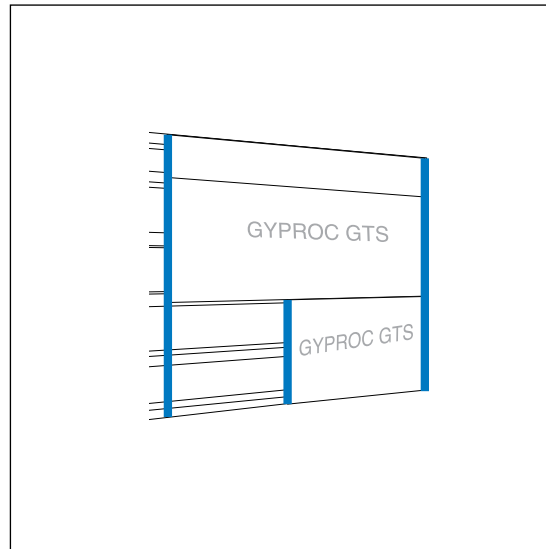


Ristisuunaline kinnitus.

2. Horisontaalkarkass



Ristisuunaline kinnitus.



Pikisuunaline kinnitus. Karkassi samm 600 mm.

Pikisuunalisel kinnitamisel paigaldatakse plaat nii, et selle pikemad servad asetseksid karkassil. Lühemad servad tihendatakse Gyproc H-liistudega või tuuletõkkeplaatide vuukide taha paigaldatud puit- või metall-lisakarkassiga (joonistel tähistatud sinisega).

Aluspind

Tavaliselt kinnitatakse GTS 9 tuuletõkkeplaadid otse hoone karkassile. Vuukide alla jäävate karkassipostide min laius on puitkarkassil 45 mm ja teraskarkassil 35 mm.

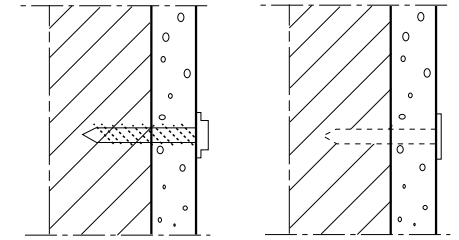
Kinnitusvahendid

GTS 9 tuuletõkkeplaatide kinnitamiseks kasutatakse kuumtsingitud laiapealisi naelu min mõõduga 35 x 2,5 mm, või Gyproc Quick QU 31, QU 42 kruvisid. Naelte/kruvide pead peavad kinnitamisel jääma plaadi pinnale pinnakartongi rikkumata.

Liited teiste konstruktsioonidega

Plaadi alumise serva ja vundamendikonstruktsiooni vahele jäetakse 10-20 mm vahe, mis tihendatakse näiteks Gyproc Flex liistuga. Vahe on vajalik vee kapillaarse absorptsiooni takistamiseks. Samas peab konstruktsioon jääma õhutihedaks.

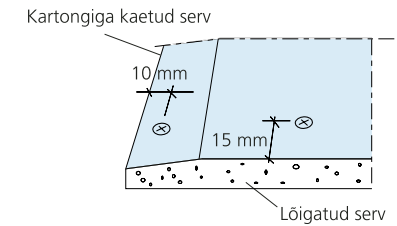
Vastavalt Soome VTT sertifikaadile nr. YM234/6221/2002 saab Gyproc GTS 9 tuuletõkkeplaate arvestada hooneid jäigastava elemendina.



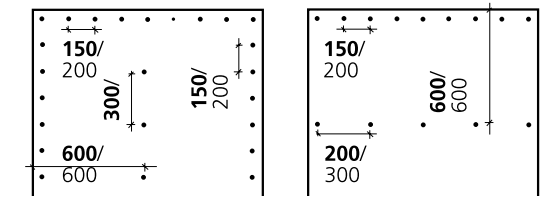
Kruvitüüp:
QU 25 või QU 38
Kruvipead ei tohi olla
plaadi sisse surutud.

Nael: Laiapealine
galvaniseeritud 35x25
QU 25 või QU 38
Naelapead ei tohi olla
plaadi sisse surutud.

Naelte/kruvide kaugus servast

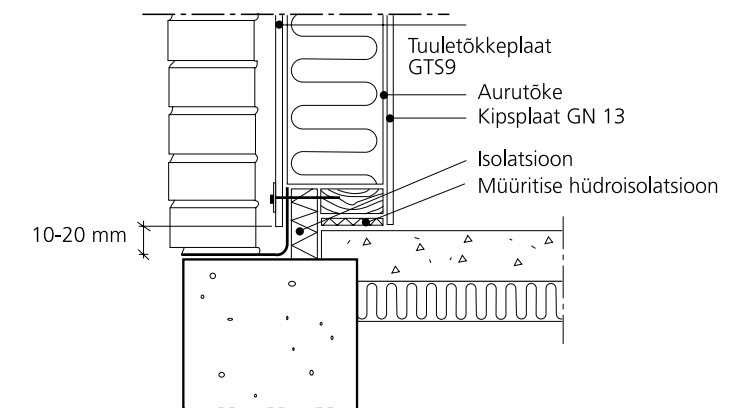


Naelte/kruvide samm (mm)



Pikisuunaline kinnitus

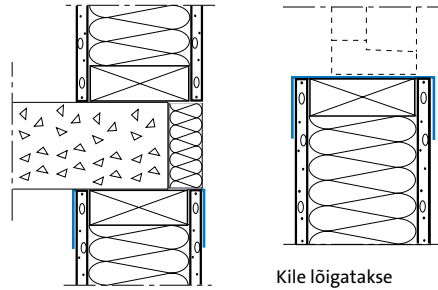
Ristisuunaline kinnitus



GTS g tuuletõkkeplaatide paigaldamise ajal peab olema välditud vee sattumine konstruktsiooni. Mitmekorruseliste hoonete vahelagedest eenduvaid seinakonstruktsioone, ning aknaavade alumisi servi saab kaitsta plastikkilega. Kile eemaldatakse või lõigatakse ära vahetult enne konstruktsiooni katmist fassaadimaterjalidega.

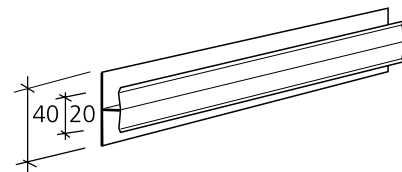
Vuukide tihendamine

GTS g tuuletõkkeplaat paigaldatakse otse karkassile. Kui kõik plaatide vuugid toetuvad karkassile ja on korralikult kinnitatud, siis ei ole vuukide eraldi tihendamine enam vajalik. Karkassile mittetoetuvad vuugid peab tihendama spetsiaalsete H-profilide või eraldi toetuskarkassi abil. Teipide, silikoonide ja muu ehituskeemia kasutamine välisseinakonstruktsiooni tihendamiseks ei ole soovitatav.

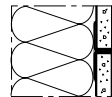


Kile lõigatakse ära fassaadimaterjali paigaldamise käigus

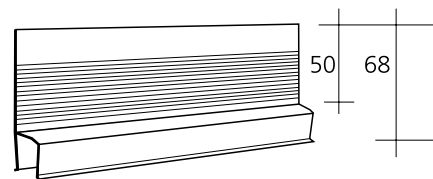
Kile lõigatakse aknaavast välja ja keeratakse väljapoole üle tugiliistu. Üle jääv osa lõigatakse ära fassaadimaterjali paigaldamise käigus



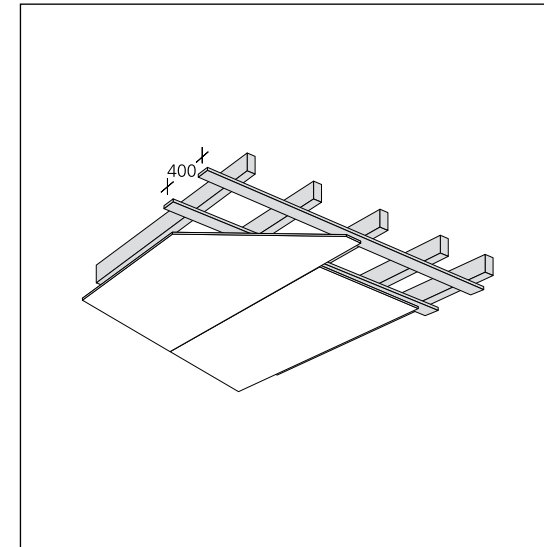
Gyproc H-profiil



Paigaldatud H-profiil

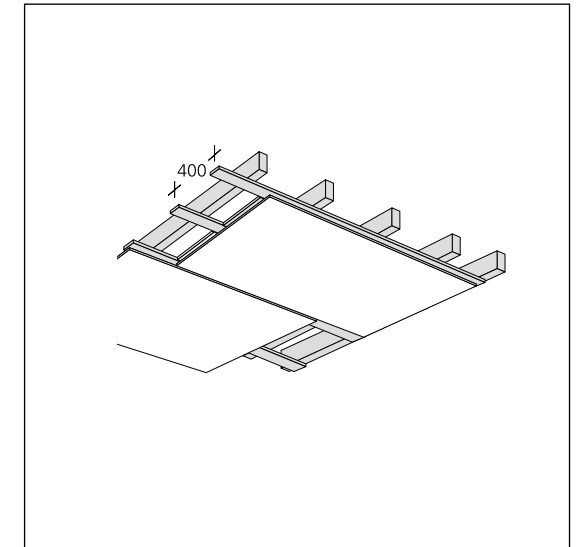


Gyproc Flex-profiil



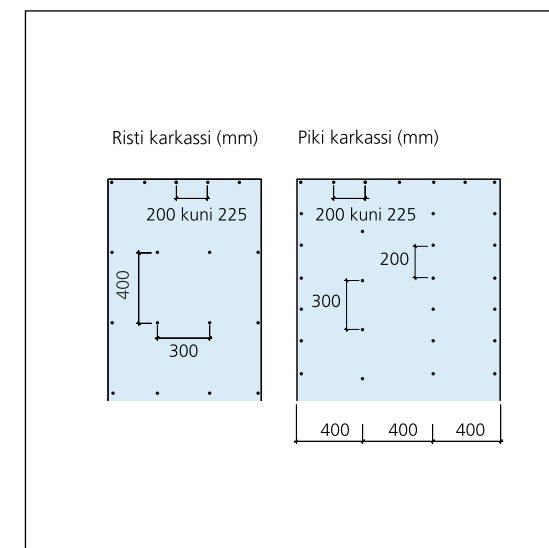
Plaatide paigaldamine karkassi suhtes risti

Kipsplaadid kinnitatakse laekarkassiga ristisuunaliselt nii, et plaatide lühemad servad toetuksid min 21x70 mm ristlõikega ja 400 mm sammuga paigaldatud karkassile. Laetalade samm on ca 600 mm ja nende ristlõike suurus sõltub vahelae konstruktsiooni tüübist.



Plaatide paigaldamine piki karkassi

Kipsplaadid paigaldatakse karkassisuunaliselt. Plaatide lühemate servade vuugid tuleb eraldi toetada tugikarkassi abil. Laekarkassi samm on 400 mm ja karkassi ristlõige min 21x70mm. Laetalade samm on ca 600 mm ja nende ristlõige oleneb vahelae konstruktsioonist.

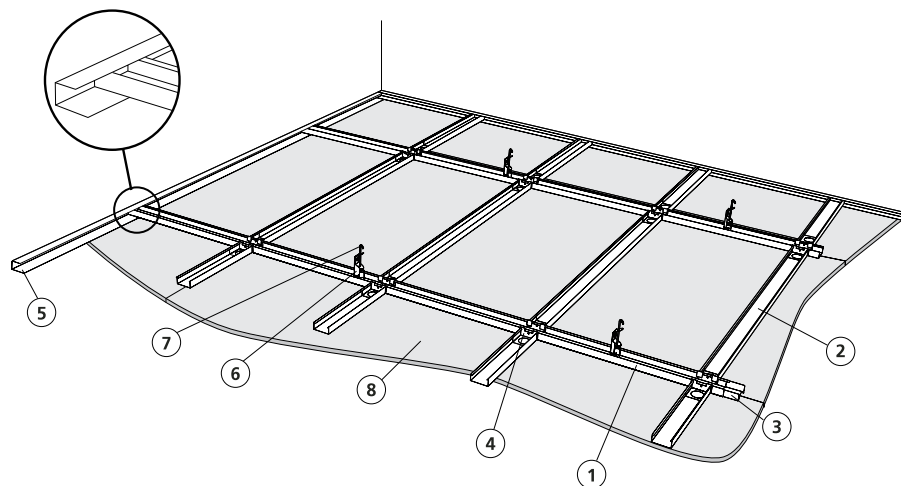


Kinnitamine

Suurtes ruumides on soovitatav kipsplaadid kinnitada risti karkassiga. Plaatide lühemad servad on nihkes ja ei moodusta pikki ristvuuke. Mitme plaadikihiga konstruktsioon peavad omavahelises nihkes olema nii plaatide pikad- kui ka lühikesed vuugid. Plaadid kinnitatakse S 25 või S 38 tüüpi kruvidega

GK-ühetasapinnaline laekarkassi süsteem

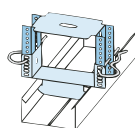
Süsteem koosneb samal tasapinnal asetsevatest pea- ja abikandjatest. Peakandjate omavaheline kaugus on 1200 mm laiuste plaatide kasutamisel 1200 mm ja ERGO kipsplaatide kasutamisel 900 mm. Abikandjate omavaheline kaugus sõltub kasutatavate kipsplaatide pikkusest, kuid ei tohi ületada 600 mm.



Detailid

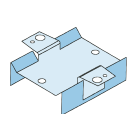
1. Peakandja GK 1
2. Abikandja GK 2
3. Ühendusdetail GK 20
4. Lukusti GK 21
5. Lae servaliist GK-C
6. Riputi GK 23, 24, või 25
7. Ripustraat

Riputi GK 23



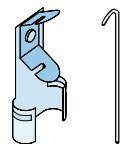
60-110 mm

Riputi GK 24



Karkassi kinnitamiseks põhikonstruktsioonile

Riputi GK 25



125-1000 mm

Riputite samm

Riputid kinnitatakse ainult peakandjatele. Ühekihilise kipslae puhul, kui peakandjate omavaheline kaugus on 900 mm kinnitatakse riputid 1200 mm sammuga. Juhul kui peakandjate omavaheline kaugus on 1200 mm, kinnitatakse riputid 900 mm sammuga. Topeltkipsplaadiga konstruktsioonis on riputite samm max 900 mm (peakandjate omavaheline kaugus 900 mm), või 750 mm (peakandjate omavaheline kaugus 1200 mm). Riputite kinnitamine aluskonstruktsioonile naelapüstoliga ei ole soovitatav. Riputite kinnitamine plasttüüblitega on keelatud.

Ühe plaadikihiga lagi

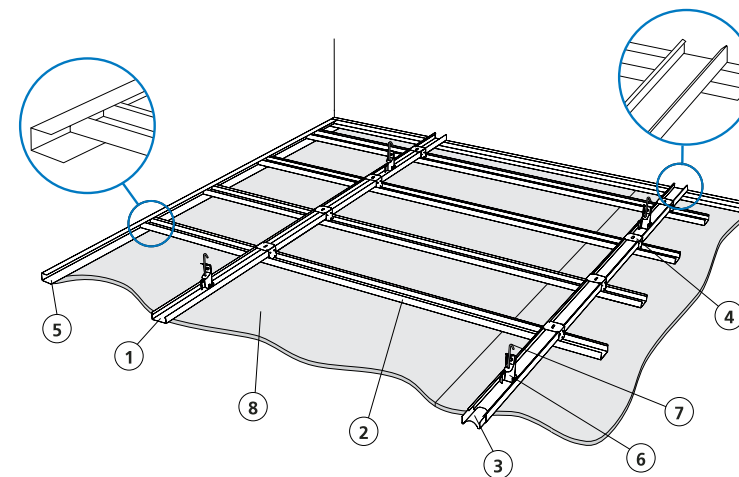
Kipsplaadid kinnitatakse karkassile pikisuunaliselt nii, et plaatide pikemate servade vuugid toetuksid peakandjatele ja plaatide lühemate servade vuugid toetuksid abikandjatele. Plaadid paigaldatakse teineteise suhtes nihkega nii, et nende lühemad vuugid ei moodustaks pikki ristvuuke. Plaadid kinnitatakse S 25 tüüpi kruvidega.

Kahe plaadikihiga lagi

Esimene plaadikiht kinnitatakse aluskarkassile nii, et ükski plaadivuuk ei toetuks karkassile, vaid oleks neist „mööda“ ca 300 mm. Plaadid kinnitatakse kruvidega ca 600 mm sammuga. Teine plaadikiht kinnitatakse karkassisuunaliselt. Plaatide pikemate servade vuugid toetuks peakandjatele, lühemate servade vuugid abikandjatele ja oleksid teineteise suhtes nihkega nii, et nende lühemad vuugid ei moodustaks pikki risvuuke. Plaadid kinnitatakse S 38, või S 51 tüüpi kruvidega.

GK-kahtasapinnaline laekarkassi süsteem

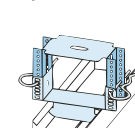
Süsteem koosneb eri tasapindadel paiknevatest pea- ja abikandjatest. Peakandjate omavaheline kaugus ühekihilise kipsplaatkonstruktsiooni korral on max 1200 mm. Kahekihilises konstruktsioonis max 1000 mm. Esimese peakandja max kaugus laega piirnevatest seintest on 600 mm. Abikandjate samm sõltub kasutatavate kipsplaatide pikkusest, kuid ei tohi olla suurem kui 400 mm.



Detailid

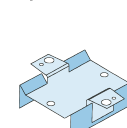
1. Peakandja GK 1
2. Abikandja GK 2
3. Ühendusdetail GK 20
4. Lukustusdetail GK 22
5. Lae servaliist GK-C
6. Riputi GK 23, 24, või 25
7. Ripustraat

Riputi GK 23



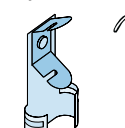
60-110 mm

Riputi GK 24



Karkassi kinnitamiseks otse põhikonstruktsioonile

Riputi GK 25



125-1000 mm

Riputite samm

Riputid kinnitatakse ainult peakandjatele sammuga max 900 mm. Esimese riputi kaugus lae otsaseinast on 600 mm. Riputeid ei ole soovitatav kinnitada aluskonstruktsioonile naelapüstoliga. Plasttüüblite kasutamine riputite kinnitamiseks on keelatud.

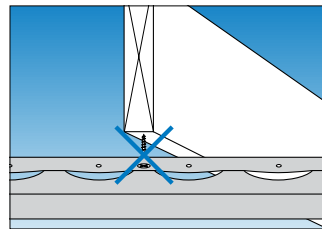
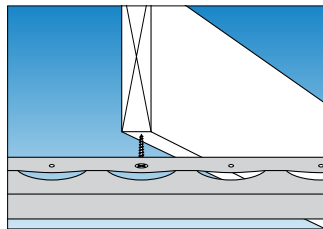
Ühe plaadikihiga lagi

Kipsplaadid kinnitatakse karkassile risti abikandjatega nii, et plaatide lühemate servade vuugid toetuksid aluskarkassile. Kinnitamiseks kasutatakse S 25 tüüpi kruve mille samm plaadi otstes on 200 mm ja keskel 300 mm. Kipsplaadid võib kinnitada ka abikandjatega samasuunaliselt nii, et plaatide pikemate külgede vuugid toetuksid abikandjatele. Plaatide lühemate servade vuugid tuleb toetada abikarkassidega. Kipsplaatide lühemad vuugid peavad olema omavahelises nihkes nii, et nende lühemad vuugid ei moodustaks pikki ristvuuke.

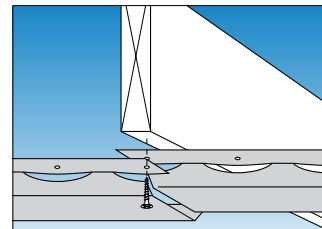
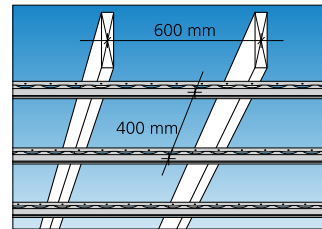
Kahe plaadikihiga lagi

Esimene ja teine plaadikiht paigaldatakse teineteise suhtes vähemalt 300 mm nihkega, vältimaks vuukide kattumist. Esimene kiht kinnitatakse karkassile S 25 tüüpi kruvidega sammuga 600 mm. Teine plaadikiht kinnitatakse S 38 või S 51 tüüpi kruvidega.

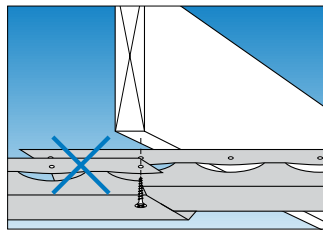
Gyproc AP-25 akustilise profiili paigaldamine lakke



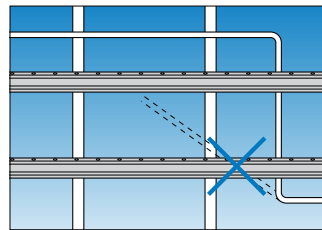
2. AP-25 kinnitatakse vahelaetade külge läbi selleks ette nähtud avade Quick T 41 kruvidega. Valesti tehtud kinnitus vähendab tunduvalt AP-25 profiili heliisolevust.



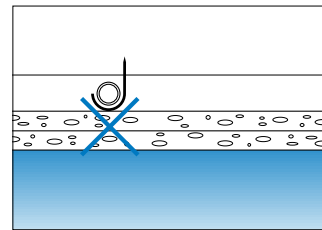
3. AP-25 profiili jätkatakse alati laetala nii, et profiili olemasolevad kinnitused asetseksid kohakuti ning detailide selgade otste vahele jääks kuni 3 mm laiune vuuk.



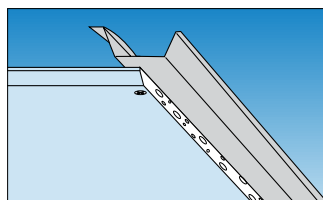
4. AP-25 profiilide jätkukohas ei tohi asetada detailide otsi ülestikku.



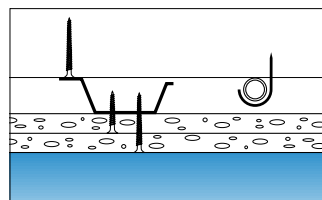
5. Elektriinstallatsioonid veetakse kas paralleelselt või risti vahelaetade ja AP-25 profiiliga.



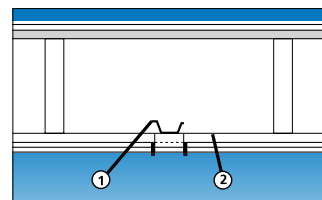
6. Elektriinstallatsioonid jms. kinnitatakse nii, et nad ei oleks samaaegselt kokkupuutes kipsplaadi ja AP-profiiliga.



7. Kipsplaadid paigaldatakse risti AP- profiiliga nii, et plaatide lühemate servade jätkukoht asuks selle peal.



8. Esimene kipsplaadikiht kinnitatakse Quick S 25 ja teine kiht S 38 kruvidega. Kruvi pikkuse valikul tuleb jälgida, et see ei ulatuks vahelaetalani.

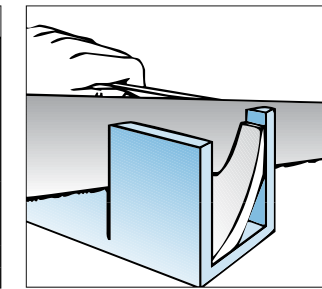


9. Kergemate esemete lakke riputamiseks võib omavahel sillata kaks kõrvuti asetsevat AP-profiili. Raskemad esemed tuleb kinnitada vahelaetade või selleks spetsiaalselt loodud kandekonstruktsioon külge.

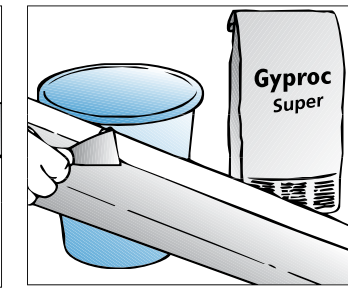
Karniisi paigaldamine



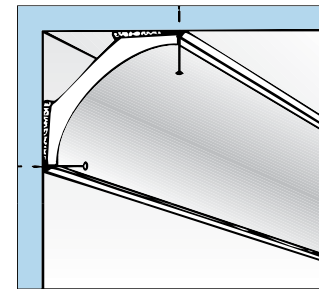
1. Märki seintele ja lakke liistude servajooned.



2. Liiste sae peenehambulise saega.



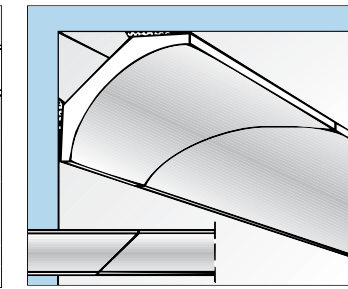
3. Kanna Gyproc Super kinnitussegu liistudele. Kanna segu ka liistu otstele.



4. Aseta liist kohale, surudes ta tugevasti kinni. Reeglina kinnitub liist aluspinnaile kohe. Kui sein on ebatasane, siis toesta liist segu kuivamise ajaks väikeste naeltega ca 0,5 meetriste vahedega.



5. Eemalda liigne segu pahtlilabidaga.



6. Liiste jätkates tee ühendused nurga all. Kata seguga ka liistude otsad.

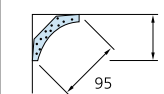
Gyproc Super kinnitussegu

G 70-kinnitussegu kuivab kiiresti. See kinnitab liistu momentaalselt. G 70 segu on pakitud 5 kg paberkootti. Kasutamiseks lisada vaid vett vastavalt kasutusjuhendile. Kulu ca 250 g/jm.

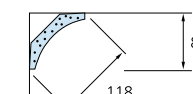
Viimistlus

Gyproc-karniisiliistude viimistlemine toimub analoogiliselt Gyproc-kipsplaadi viimistlemisega. Karniisiliiste võib pahteldada, värvida, tapetseerida, faktuurida jne.

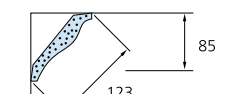
Gyproc-karniisiliistud



Mark GL 1 Pikkus 3000 mm



Mark GL 2 Pikkus 3000 mm



Mark GL 3 Pikkus 3000 mm

Gyproc GL 15 põrandaplaat

Gyproc-põrand

Gyproc-põrandaplaat on mõeldud kasutamiseks põranda- ja vahelae-konstruktsioonides ning vanade põrandate renoveerimiseks.

Põrand koosneb 2 kihist Gyproc GL 15 põrandaplaadist, mis on teineteise külge kinnitatud segu või liimiga.

Vana põranda renoveerimiseks kasutatakse vastavalt vajadusele kas ühte või kahte plaadikihti.

Gyproc-põrand talub hästi nii suuri üldraskusi kui ka punktkoormusi. Kipsplaat ei sütti ega soodusta tule levikut, mistõttu selle abil saab parandada ka hoonete tulepüsivust.

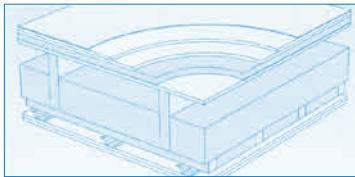
Plaatide omavaheliseks kinnitamiseks kulub:

Kuivsegu 0,7-1,0 kg/m²

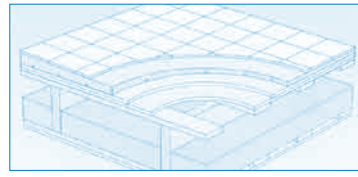
Liimi 0,3-0,6 kg/m²

Valmis põrand on kerge, kaaludes sõltuvalt põrandakatte tüübist ainult 50-60 kg/m².

Põrandakonstruktsiooni eri tüüpe

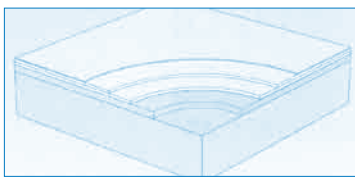
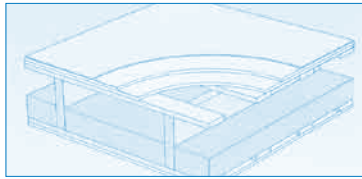


Parandatud heliisolatsiooniga vahelagi

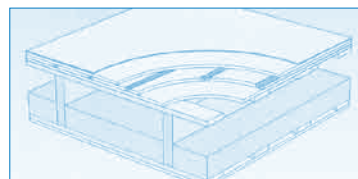


Kaldega põrand niisketes ruumidesse

Konstruktsioon



Ujuvpõrand betoonalusel



Põrandaküttega konstruktsioon

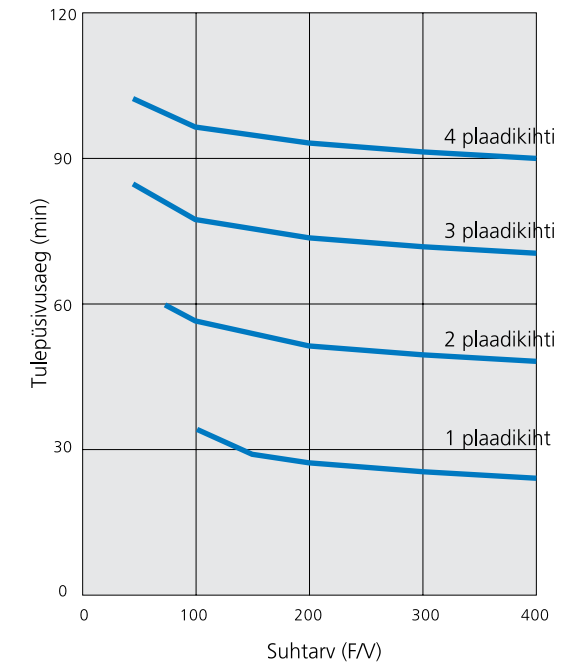
Gyproc-põranda võib ehitada nii puutkonstruktsioonile kui terastaladele. Põrandatalade ristlõike määrab projekteeija. Talade omavaheliseks kauguseks on maksimaalselt 600 mm. Põrandataladega risti kinnitatakse harvlaudis sammuga 300 mm. Laudis kinnitatakse taladele kruvidega. Põrandatalade vaheline ruum täidetakse pehme mineraalvillaga vähemalt 50% ulatuses. Esimene plaadikiht kinnitatakse risti harvlaudisega. Teine plaadikiht asetatakse esimese kihi suhtes nihkega. Plaadid kleebitakse teineteise külge (segu või liimiga kaetakse kogu plaadi pind) ning kinnitatakse pikkade TR 48 kruvidega harvlaudisele.

Tehnilised andmed:

Paksus	15 mm
Laius	900 mm
Pikkus	2 400 mm
Kaal	ca 15,5 kg/m ²
Tihedus	ca 1000 kg/m ³
Survetugevus tasasel alusel	9 MPa

Plaaditüübid GN 13, GEK 13

	Tulepüsivusaeg (min)					
	30		60		90	
	F/V	Plaadikihte	F/V	Plaadikihte	F/V	Plaadikihte
T _{KRIT} =450°C	140-400	2	40-400	3	40-400	4



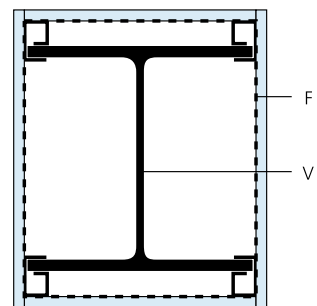
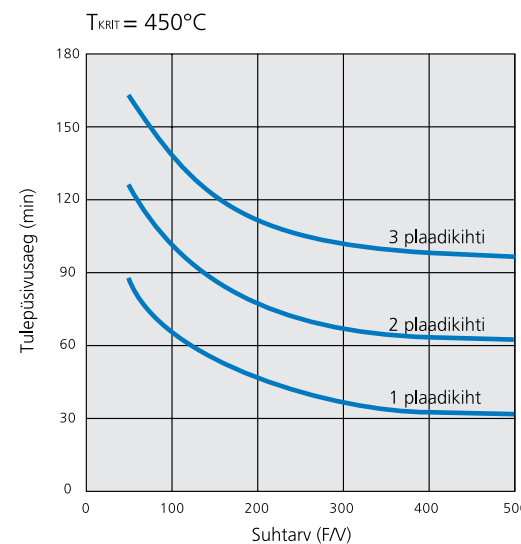
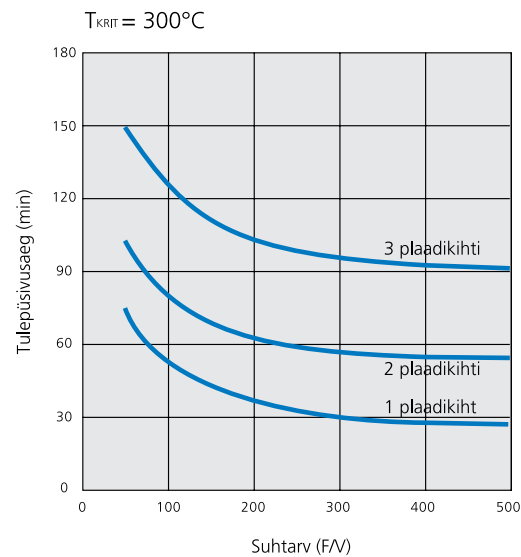
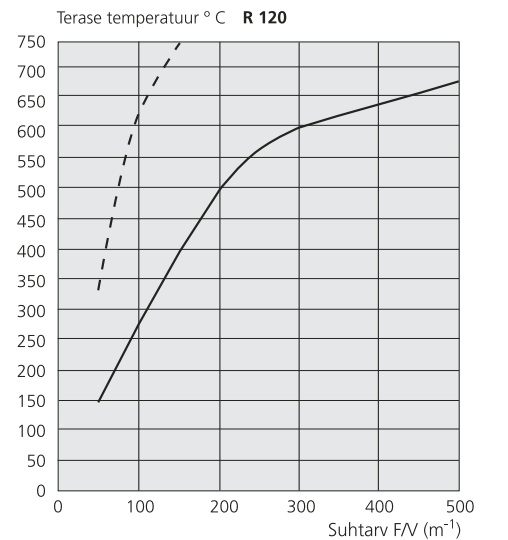
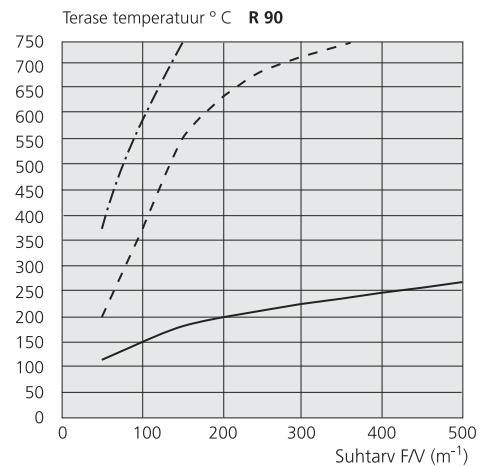
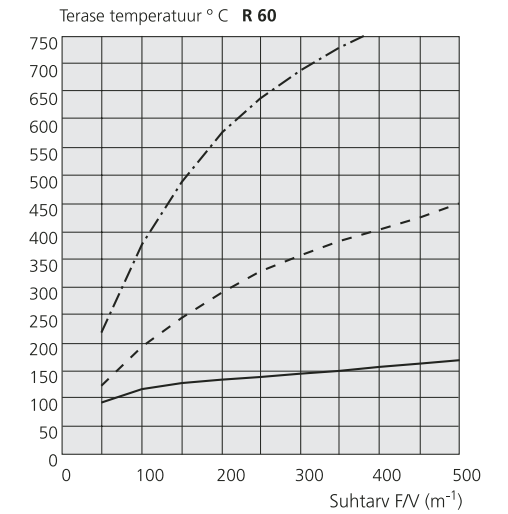
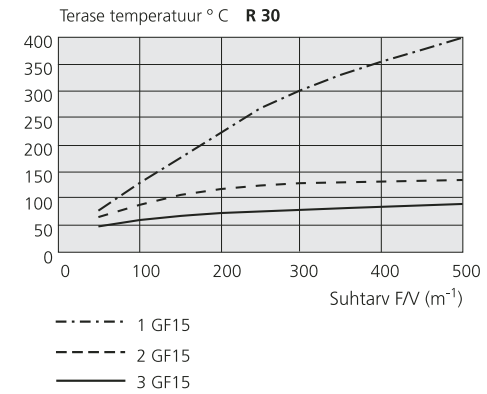
7.1 Teraskonstruktsioonide tulekaitse. Arvutus

7.1 Teraskonstruktsioonide tulekaitse. Arvutus

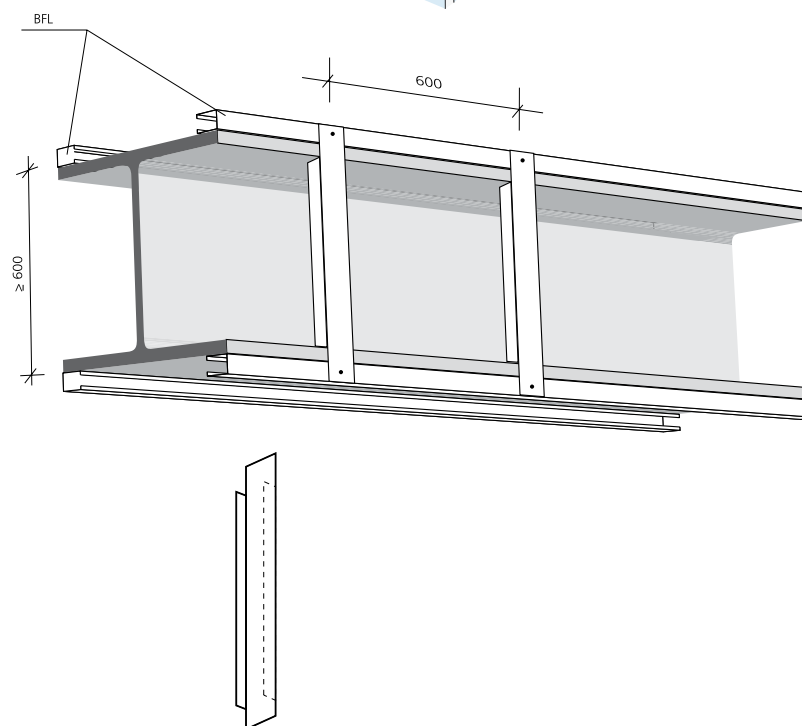
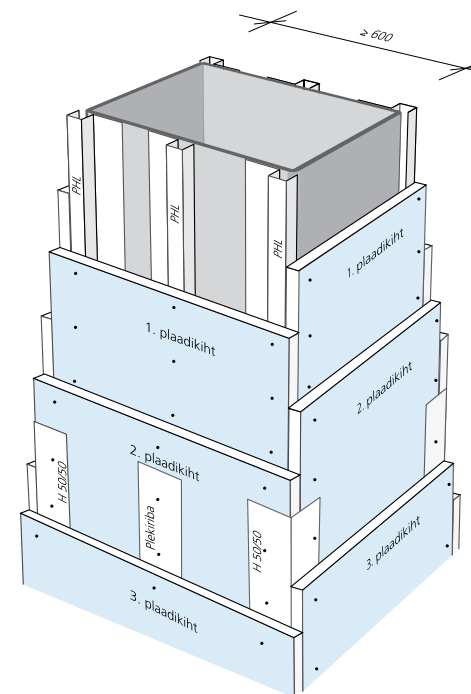
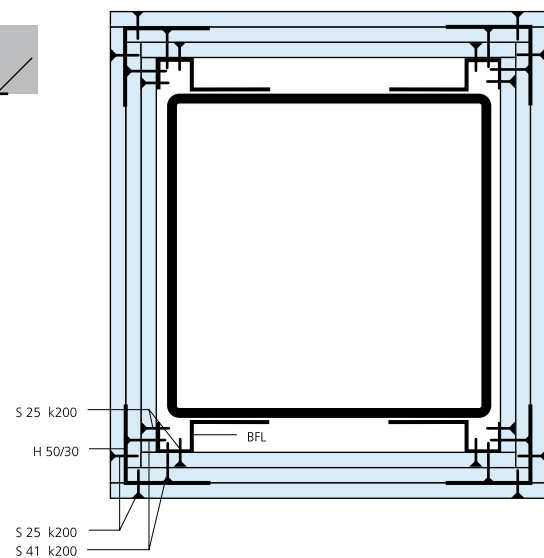
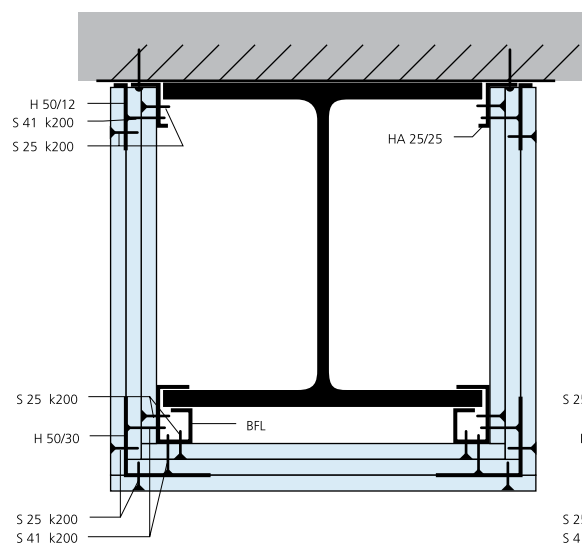
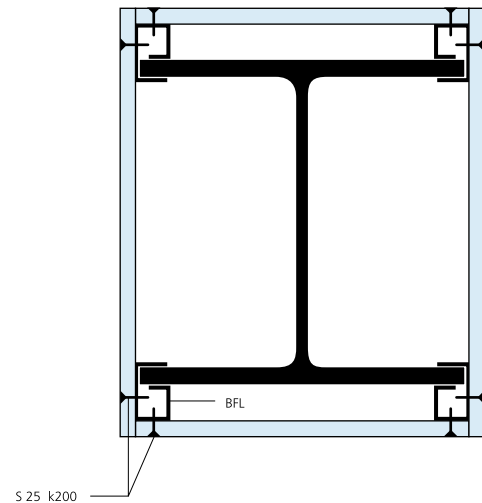
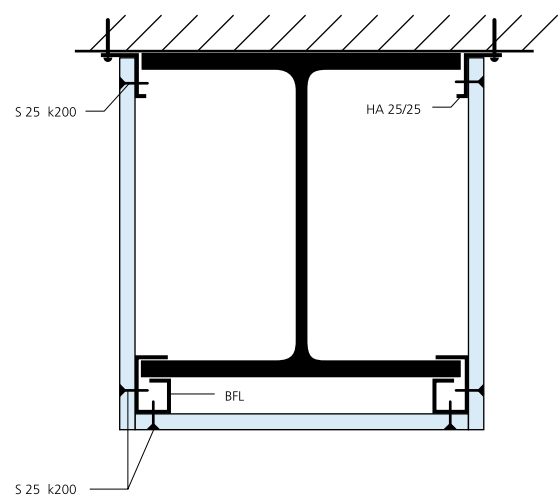
Plaaditüüp GF 15

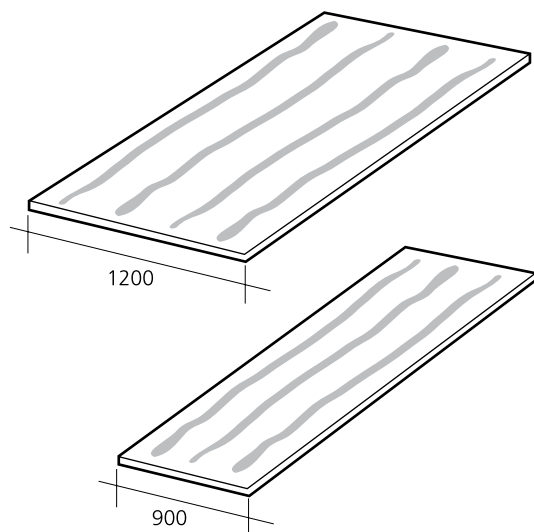
		Tulepüsivusaeg (min)							
		30		60		90		120	
		F/V	Plaadi-kihte	F/V	Plaadi-kihte	F/V	Plaadi-kihte	F/V	Plaadi-kihte
T_{KRIT}	300°C	≤300 300-500	1 2	≤215 215-500	2 3	≤80 80-500	2 3	≤110	3
	400°C	≤500	1	≤110 110-500	1 2	≤120 120-500	2 3	≤1165	3

Plaaditüüp GF 15



F - kipskonstruktsiooni ümbermõõt
V - terastala ristlõike pindala





Mõningatel juhtudel on otstarbekas voorderada juba olemasolevaid seinu kipsplaadiga, kasutamata selleks eraldi ehitatud kandekonstruktsioone. Kipsplaadid võib kleepida tellis-, kergbetoon-, betoon-, kipsplaat- või puitkiudplaat alustele kasutades selleks spetsiaalset Gyproc G 66 segu.

Kleepimine kipskonstruktsioonile

G 66 segu kantakse ühtlase, mõnemillimeetrise kihina liimitavate kipsplaatide tagaküljele. Plaadid surutakse tugevasti vastu aluspinda ning fikseeritakse paari kruvi või lööktüübliga.

Kleepimine massiivkonstruktsioonile

Kleebitavate plaatide tagaküljele kantakse G 66 segu ca 400 mm vahedega ja vähemalt 1,5 cm paksuste triipudena. Plaadid surutakse kohale pika rihtlati abil, samaaegselt veendudes, et kleebitavad plaadid moodustavad sirge, looditud ja ühtlase pinna. Kleebitavad plaadid fikseeritakse nende õiges asendis paari lööktüübliga. Kuivamise ajaks ka Gyproc plaadihoidja abil.

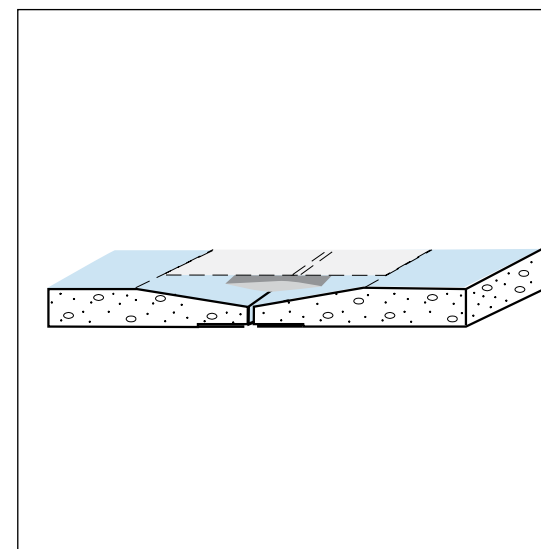
Tähelepanu!

Plaatide kinnitamine otse olemasolevale konstruktsioonile võib nõrgendada selle heliisolatsiooniomadusi. Seda võivad põhjustada konstruktsiooni ja kleebitava plaadi vahele jäävad tühikud, mis võivad tekitada heliresonantsi.

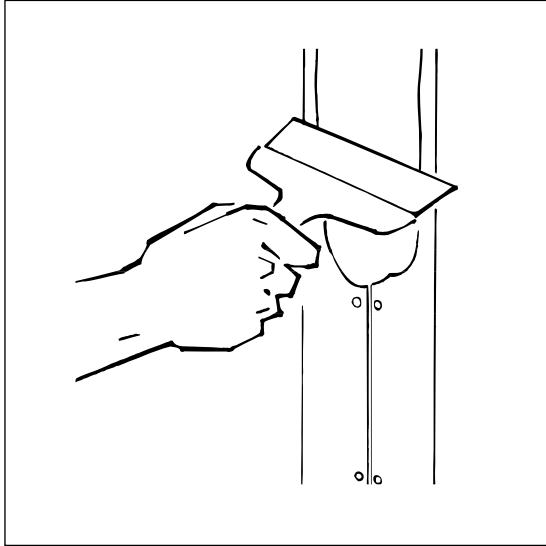
Konstruktsioonide eeskujuliku viimistluse eelduseks on nõuetekohaselt teostatud üldehitustööd. Kuna kipsplaatkonstruktsiooni vuugid ja nurkühendused mõjutavad (lisaks konstruktsioonide visuaalsele väljanägemisele) oluliselt nende konstruktsioonide helipidavust ja tulepüsimist, siis on vuukide ja nurkühenduste viimistlemine osa konstruktsioonist. Ebaõigete materjalide valik, omavahel sobimatute materjalide kasutamine, ning lohakalt teostatud töö rikub lisaks konstruktsioonide visuaalsele väljanägemisele ka nende tulepüsimis- ja helipidavusomadusi. Gyproc garanteerib korraliku viimistlustulemuse ja kipsplaatkonstruktsiooni vuukide visuaalse ja tehnilise toimivuse juhul kui:

1. Konstruktsioonid on ehitatud vastavalt Gyproc'i paigaldusjuhiste.
2. Kõik konstruktsioonide liited ja sõlmed on ehitatud vastavalt Gyproc'i juhistele.
3. Viimistlemisele kuuluvates konstruktsioonides on kasutatud täiskant-õhendatud servaga kipsplaate.

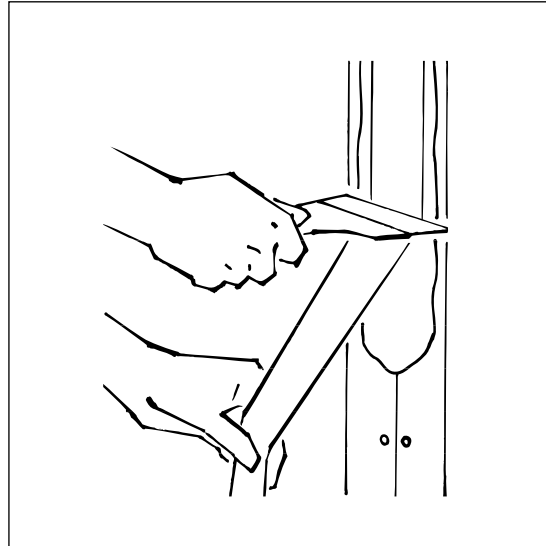
4. Vuukide armeerimiseks tuleb kasutada ainult spetsiaalset pabervuugilinti. Isekleepuvate võrk-fiiberteipide kasutamine ei ole aktsepteeritav.
5. Ühiskondlikes ruumides tuleb konstruktsioonide välisnurkade kaitseks kasutada HS-29 perforeeritud nurgakaitset või Gyproc Ultrafleks kapron-nurgalinti. Metalltugevdustega pabervuugilindi (Flex) kasutamine ühiskondlikes ruumides on mittesoovitav.
6. Vuugilindi kleepimiseks ja vuukide tasandamiseks tuleb kasutada Gyproc ProMix Mega J, Gyproc ProMix Joint valmispahtleid, või Gyproc Super kipsipõhist kuivpahtlit. Niisketes ruumides Gyproc ProMix Hydro niiskuskindlat pahtlit.
7. Erinevate viimisruluspahtlite omavaheline kokkusegamine ehitusplatsil on rangelt keelatud.



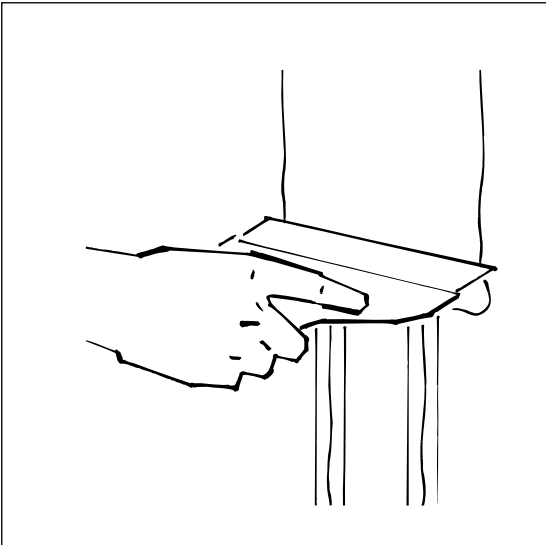
Viimistletavad pinnad peavad olema jäigad, kuivad ja tolmuvabad. Viimistletavad ruumid peavad olema eelnevalt hästi ventileeritud, min temperatuur vähemalt +10°C töödele eelneva kahe nädala vältel. Kipsplaatide viimistlemiseks sobivad mitmed valmispahtlid ja kuivsegud. Kipsplaadi vuukide viimistlemiseks kasutatakse ainult spetsiaalset pabervuugilinti, mis kleebitakse vuukidele segu abil.



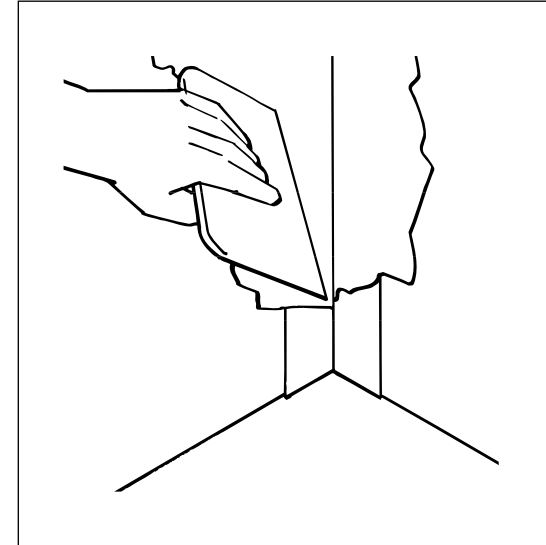
Kipsplaatide vuugid pahteldatakse ja teibitakse korraga. Vuuki kantakse pahtel.



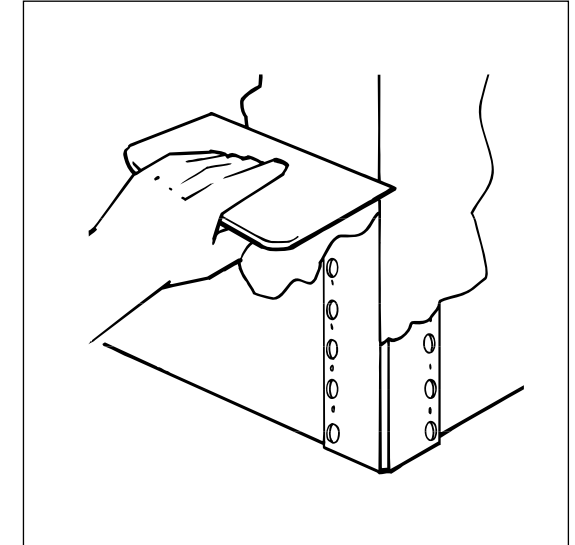
Värskesse pahtlisse surutakse pabervuugilint G 93. Kvaliteetse lõpptulemuse saavutamiseks kasutatakse ainult spetsiaalset pabervuugilinti.



Pahtlisse surutud teip kaetakse omakorda pahtliga ja tasandatakse ca 200mm laiuselt kummalegi poole vuuki.



Teibitakse ja pahteldatakse ka kõik nurkliited.



Välisnurkade kaitseks mehaanilistelt vigastustelt kasutatakse tugevusliistu või metalltugevdusega pabervuugilinti.

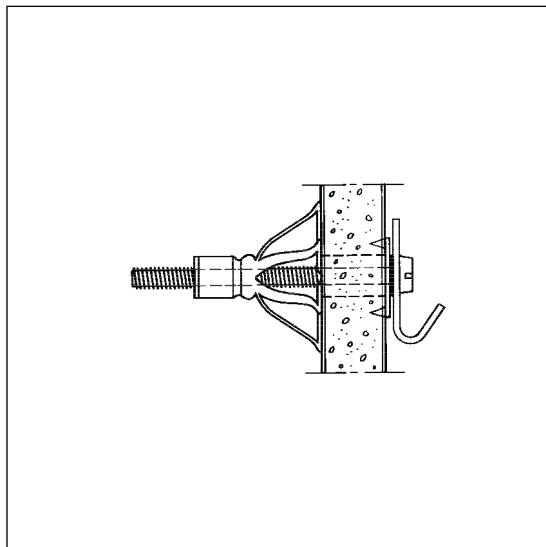
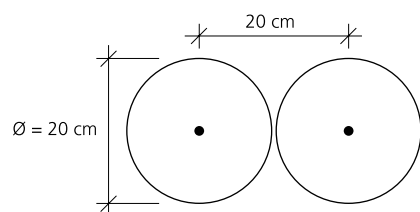
Pahteldatakse ka kõik kruvipead ning tasandatakse plaatide mehaanilised vigastused. Kõrget viimistlus kvaliteeti nõudvates ruumides on soovitatav kasutada kipsplaatpindade lauspahteldust. Pahteldatud pinnad lihvitakse peene (nr. 100-120) liivapaberiga ja viimistletakse.

Vajalikud viimistlustööd olenevalt ruumitüübist ja viimistlusastmest



Viimistlus ▼	Töetapid ►									
	Vuugilindi kinnitamine	Lihvimine	Vuugikohtade laipahteldamine	Lihvimine	Lauspahteldamine	Faktuurkrohvimine	Lihvimine	Niiskustõkke süsteemi paigaldamine	Keraamiliste plaatide paigaldamine	Keraamiliste plaatide paigaldamine
Tavaline värvitud pind	●	●	●	●						
Nõudlik värvitud pind	●	●		●	●		●			
Tapeet	●	●	●	●						
Klaaskiudkangas	●	●	●	●						
Keraamiliste plaatidega kuiv ruum										●
Keraamiliste plaatidega niiske ruum								●		●
Murtud- või looduslike kiviga kuiv ruum										●
Faktuurkrohv	●		●		●	●				

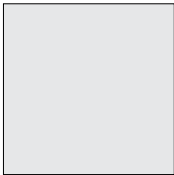
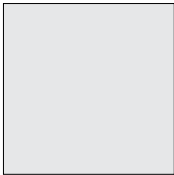
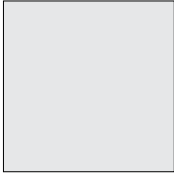
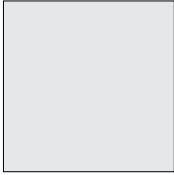
10. Esemete kinnitamine kipsplaatkonstruktsioonidele

Raskete esemete kinnitamiseks kipskonstruktsioonile on soovitatav kasutada spetsiaalseid tugiplaate või karkasse. Enne kipsplaadi paigaldamist kinnitatakse kahe järjestikuse karkassiposti külge 1-2 mm paksune terasplekist tugi. Võib kinnitada ka vineerplaadi otse kipsplaadi tagaküljele. Kui eelnevalt ei ole teada esemete seinale riputamise täpne asukoht ja konstruktsiooni ei ole paigaldatud tugiplaate on soovitatav nende kinnitamiseks kasutada spetsiaalseid metallist libiktüübleid. Kinnituspunktide omavaheline kaugus ei tohiks olla väiksem kui 200 mm.



Ligikaudsed koormused ühe kinnituspunkti kohta

	 RAWL Intersect®		 RAWL DRIVEX®				
	M5 X 40		M5 X 65		Metall		Kruvi
	Max koormus (kg)	Purustav koormus (kg)	Max koormus (kg)	Purustav koormus (kg)	Max koormus (kg)	Purustav koormus (kg)	Max koormus (kg)
Lõikele							
1 X 12,5 mm kipsplaat	35	110			8	32	
2 X 12,5 mm kipsplaat					8	32	
1 X 12,5 mm kipsplaat + 0,56 mm teraskarkass			50	170			50
Tõmbele							
1 X 12,5 mm kipsplaat	15	66			8	32	
2 X 12,5 mm kipsplaat			30	116	8	31	
1 X 12,5 mm kipsplaat + 0,56 mm teraskarkass							40



Gyproc - Kergkonstruktsioontehnika trendilooja

Gyproc toodab ja arendab kergkonstruktsioonilahendusi, luues pidevalt uusi ja usaldusväärseid, ohutuid, kergesti kasutatavaid ning keskkonnasõbralike ehitusmaterjale ja konstruktsioone. Gyproc on kindel märk kvaliteedist, sest:

- Gyproc lahendused on mitmekülgsest testitud ning katsetatud
- Gyproc tooted ja süsteemid on sertifitseeritud ja vastavad kõigile kehtivatele normidele ning standarditele
- Gyproc konstruktsioonid koosnevad ainult kvaliteetsetest komponentidest.

Meie lahendustega ehitad targalt ja säästlikult, saavutades ruumide maksimaalse funktsionaalsuse ning mugavuse. Koos oma klientidega loome suurepärase elu- ja töökeskkonna meile kõigile.

Eestis on Gyproc osa Saint-Gobain Ehitustooted AS-ist. Saint-Gobain Construction Products on maailma juhtiv ehitusmaterjalide tootja.

Eestis on meie kaubamärkideks Ecophon, Gyproc, Isover ja Weber.

Saint-Gobain Ehitustooted AS
Peterburi tee 75
11415 Tallinn
Estonia
T: +372 605 7973
F: +372 605 7961
info@gyproc.ee
www.gyproc.ee

