

MÄRJAD RUUMID

Norgipsi plaadid sobivad hästi märgades ruumides kasutamiseks. Kvaliteedi tagamiseks tuleb järgida Norgipsi juhtnõore ja projekteerija kirjeldust. Vaadake ka eraldi märgade ruumide peatükki projekteerimisjuhendis, kust leiате muu hulgas lisainfot ühendus- ja üleminekusõlmede kohta. Viitame ka ehitussektori märgade ruumide normile.

Vannituba ja teised märgad ruumid on ehitise ühed kõige kallimad ruumid. Kestva ja probleemideta lahenduse saavutamiseks on seetõttu oluline valida õiged konstruktsioonid ja materjalid ning tööd korrektselt teha.

Veekindel membraan

Märgade ruumide seintel peab olema veekindel pealispind, s.t. membraan. Selleks võib olla kas veetihe kate või hüdroisolatsioon, juhul kui sein kaetakse keraamiliste plaatidega. Keraamilised plaadid ei ole veetihedad ja neid ei saa seetõttu pidada membraaniks. Membraani nõue kehtib igal pool, kus seintele võib sattuda vesi. Tavaliselt ei ole vaja täiesti veetihedat pealispinda ruumides, kus ei esine nii palju niiskust, nagu näiteks tavaliste elumajade tualettruumides, aga seal tuleks pealispinda töödelda vett hülgaavate materjalidega.

Märgad ja kuivad tsoonid

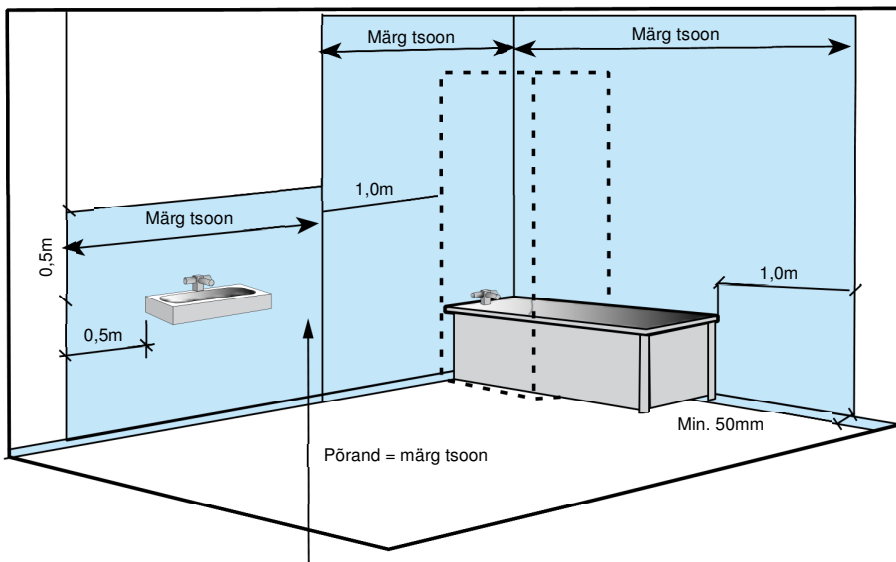
Suure osa märgadest ruumidest võib jagada märgadeks ja kuivadeks tsoonideks. Märgades tsoonides peavad seinad taluma otsest veejuga ja seetõttu tuleb alati kasutada membraani. Kuivades tsoonides piisab vett hülgaavast kattest

mis tagab tiheda ja sileda pealispinna. Kuigi kuivas tsoonis ei ole membraani vaja, soovitatakse alati kasutada keraamiliste plaatide taga hüdroisolatsioonimastiks, et takistada vee läbipääsu näiteks puhastustöödel. See on eriti oluline, kui kõik seinad on kaetud keraamiliste plaatidega, sest kasutajad ei näe kuiva ja märja tsooni erinevust. Hüdroisolatsioonimastiksi eelis on ka selle hea haakumine keraamilise plaadi liimiga.

NB! Hilisema mööbli ümberpaigutuse võimaluse tõttu tuleks kõiki seinapindu vaadelda märja tsoonina ja kuigi alguses ei paigaldata keraamilisi plaate, võidakse seda teha hiljem. Seetõttu tuleks seinad selleks ette valmistada!

Läbiviigud ja riputid

Toru läbiviigud ja muu peavad olema tihedalt membraaniga seotud ning riputite jaoks tuleb teha augud nii, et membraani võimalikult vähe kahjustataks. Kõige veerohkemas tsoonides tuleks võimaluse korral läbiviike ja riputeid vältida.



Märgade ruumide välisseintel, mille sisemisel plaadikihil kasutatakse membraani, ei tohi isolatsiooni ja sisemise plaadikihi vahel olla niiskust (kilet).

Plaaditüübid ja pladikihtide arv

Kasutada võib järgmisi pladitüüpe: Norgips Standard 12,5 mm, Norgips Hard /erikõva/ 12,5 mm, Norgipsi tulekindel plaat 15 mm ja Norgipsi niiskuskindel plaat. Plaat Norgips Hard soovitatakse selle plaadi jäikuse ja tugevuse tõttu. Mitmekihilisel paigaldamisel võib pladitüüpe kombineerida selliselt, et plaati Hard kasutatakse vaid pealmise kihina. Sõltuvalt kuivade tsoonide stabiilsuse, tulekindluse, heli ja muudest nõuetest kasutatakse plaate ühes, kahes või enamas kihis. Suuremate koormuste puhul kasutatakse vähemalt kahte kihti. Mitme pladikihi korral tugevdab ühe pladikihi horisontaalne paigaldamine konstruktsiooni. Ainult ühe pladikihi paigaldamisel peavad kõik vuugid olema alt toetatud ja seetõttu võib osutada vajalikuks roovide paigaldamine.

Norgips tarnib ka märgadesse ruumidesse sobivaid tsementplaate, vaadake eraldi peatükki Aquapanel® Indoor.

Karkass ja karkassipostide vahe

Karkass dimensioonitakse iga kord eraldi ja tehakse kas metallprofiilidest või puidust. Karkassiks kasutatakse C 18 või parema klassi kuiva ja kohandatud materjali. Plaatidealune kontaktpind peab olema vähemalt 36 mm. Karkassipostide vahe on maksimaalselt cc 600 mm kahe või enama pladikihi korral ja cc 300 mm ühe pladikihi korral. 300 mm asemel võib olla maksimaalselt 450 mm, kui kasutate plaati Norgips Hard. Karkassipostide vahet vähendatakse suurte koormuste korral.

Pöönad raskemate sisustuselementide kinnitamiseks

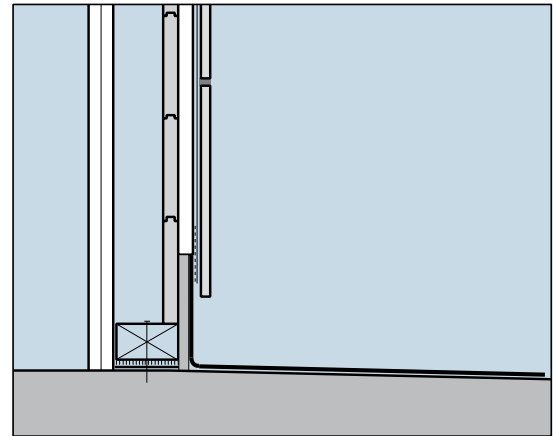
Raskema mööbli ja sanitaartechnika kinnitamiseks tuleb paigaldada pöönad. Seadmeid, mis võivad koormuse tõttu liikuda, nagu kraanikausid, segistid ja sarnane, ei tohi kunagi kinnitada otse plaatide külge. Kraanikaussidel ja muul sisustusel, millele langeb suur koormus, peab olema kinnitusplaat pörandast ülemise ääreni, näiteks kraanikausi

ülemise ääreni. Kinnituspladina võib kasutada metall- või vineerplaati.

Viimistlemata laud

Hea lahendus võib olla kõikidele märgade ruumide seintele horisontaalsete viimistlemata laudade paigaldamine, mis annab sisustamiseks täiesti vabad käed. Samas antakse seintele palju tugevust ja jäikust ning seetõttu piisab, kui paigaldada karkassipostid vahega 600 mm ja kasutada ühte pladikihti.

Viimistlemata laud tuleb karkassi külge korralikult kinnitada, et vältida materjalide kõverdumist.



Suured koormused

Koolides, kontorites, haiglates ja teistes asutustes, kus võib esineda palju niiskust ja suured koormused, kasutatakse alati vähemalt kahte pladikihti ja karkassipostid paigaldatakse maksimaalselt cc 450 mm.

Keraamilised pladid

Elamutes ja sarnastes tavapärase koormusega ehitistes paigaldatakse karkassipostid märgades ruumides kehtiva tavalise vahega ja tavaline arv pladikihte. Kontorites ja asutustes ning seal, kus on tegemist suuremate koormustega, paigaldatakse karkassipostid maksimaalselt cc 450 mm ja vähemalt kaks kihti plaate. Vaadake tabelit järgmisel leheküljel.

Koormus	Karkass	Plaadid
Tavapärase koormus	max 600 mm	min 2 kihti
		min 1 kiht viimistlemata laudade peal
	max 450 mm	min 1 kiht plaati Hard
Suurem koormus	max 300 mm	min 1 kiht
	max 450 mm	min 2 kihti

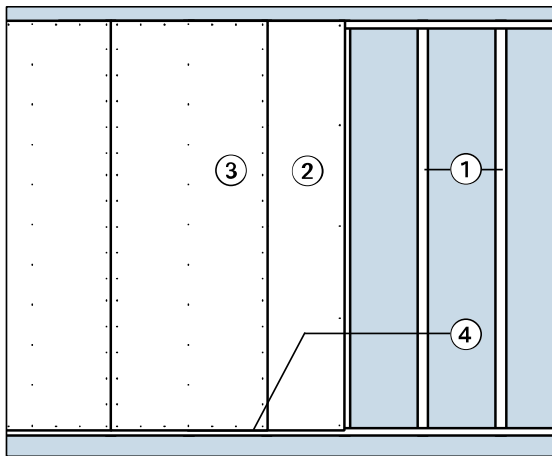
Mitme plaadikihi korral tugevneb konstruktsioon, kui kihid paigaldada vaheldumisi vertikaalselt ja horisontaalselt.

Ventilatsioon

Kõikides märgades ruumides peab olema loomulik või õhu juurde- ja äravooluga sundventilatsioon, mis on dimensioonitud efektiivseks niiskuse eemaldamiseks. Märg ruum peab ventilatsiooni optimaalseks toimimiseks olema ehitatud õhutihedate konstruktsioonidega.

Eelduseks on korrektne teostus

Tagamaks membraani veetiheduse kogu ehitise olemuse jooksul, on oluline seinte jäikus ja stabiilsus ning kõikide ühenduste õige teostus. Märjas ruumis peavad koos toimima mitu asja. Seetõttu tuleb tööd teha kooskõlas kirjelduste ja juhenditega ning tööde ajakava tuleb planeerida selliselt, et üksikud tööd ei satuks üksteisega vastuollu. Vaadake märgade ruumide normi.



1 Karkassipostide vahe:

- 1 kihi plaatide korral max cc 300 mm
- 1 kihi plaati Hard korral max cc 450 mm
- 2 plaadikihi korral max c/c 600 mm

Teistsugused vahemaad võivad olla antud.

2 Sisemine plaadikiht mitme plaadikihi korral.

Kinnitatakse max cc 750 mm, kui ei ole toodud teisiti. Tulenõudega seina puhul kinnitatakse ka see plaadikiht punktis 3 toodu kohaselt.

3 Kaks plaadikihti või viimane plaadikiht mitme plaadikihi korral. Kruvitakse cc 250 mm piki plaadiääri ja plaatide keskel. Mitme plaadikihi korral tuleb erinevate plaadikihtide vuugid üksteise suhtes nihutada.

4 Vastu betoonpõrandat min 10 mm vuuk tihendi ja elastse vuugimastiksiga. Põrandaga ühendus tehakse kehtiva kirjelduse järgi. Mitme plaadikihi korral tugevdab konstruktsiooni ühe plaadikihi horisontaalne paigaldus.

Keraamiliste plaatide korral soovitakse paigaldada horisontaalselt plaadikihi, mis jääb vastu keraamilisi plaate.

Karkassi paigaldamine

Terasprofiilidest või puidust karkass paigaldatakse vajaliku karkassipostide vahega. Ärge unustage raskema sisustuse kinnitamiseks põõnasid.

Plaatide paigaldamine

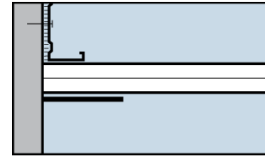
Plaadid tuleb kinnitada nii metall- ja puitkarkassi kui ka viimistlemata laudade külge kruvidega. Vaadake kruvitüüpide ja kinnitusvahede tabelit. Pange tähele, et plaadi Norgips Hard paigaldamisel on vaja selle plaadi kõva sisu tõttu kasutada spetsiaalset kruvi. Lühema külje vuugid tuleb alati alt põõnadega toetada. Vertikaalselt paigaldatud mitme plaadikihi korral kehtib see vaid viimasele kihile, horisontaalsel paigaldamisel kehtib see aga kõikide kihtide puhul. Mitme plaadikihi paigaldamisel tuleb plaadid kihiti üksteise suhtes nihkesse panna, et vuugid ei kattuks. Vaadake ka plaadikihtide arvu, plaaditüüpide ja paigaldussuuna reegleid. Lugege plaatide paigaldamise kohta brošüüri eesosast. Seinaühendused ja pörandaüleminekud tuleb teha kehtiva kirjelduse kohaselt. Seetõttu tuleb järgnevat selgitust seina- ja pörandaühenduste kohta käsitleda juhendmaterjalina.

Kruvitüübid ja kinnitusvahed	Teras		Puit	
	paksus kuni 1,0 mm	paksus kuni 3,0 mm		
Kruvid tulekindlale plaadile	S25 S41	S25 Bor /isepuurivad/ S41 Bor /isepuurivad/	T32 T41	1 kiht plaate 2 kihti plaate
Kruvid plaadile Hard	H32 HL H38HL	Ei ole	H35HL H41HL	1 kiht plaate 2 kihti plaate
Kruvid plaadile Standard	S38 S35 S41	S25 Bor /isepuurivad/ S41 Bor /isepuurivad/ S48 Bor /isepuurivad/	T32 T41 T57	1 kiht plaate 2 kihti plaate 3 kihti plaate
Kruvivahed		250 mm		Piki plaadiäär i
		250 mm		Plaadi keskel

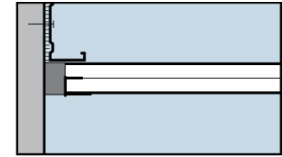
Kui on mitu plaadikihti, võib nähtamatute plaadikihtide puhul suurendada vahe 750 mm-ni.

Tulenõudega konstruktsioonide korral peavad kõik kihid olema täielikult kruvitud.

Muust materjalist seintega tehakse ühendused teibiga, nii nagu on kirjeldatud pahteldamise peatükis. Vaadake seinäühenduse näiteid.



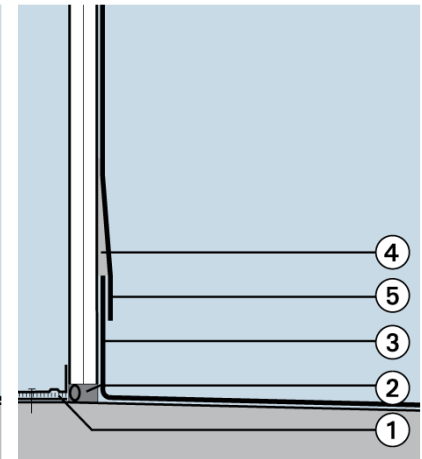
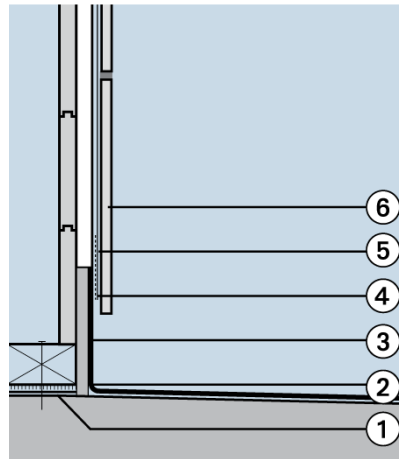
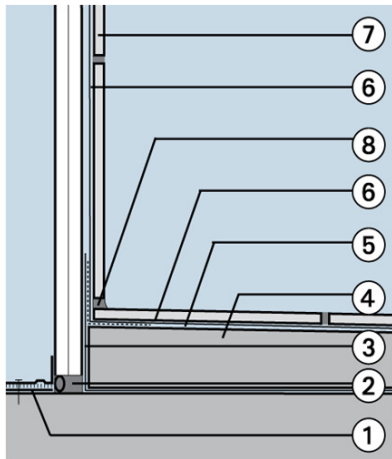
Teibiga ühendus.



Vuugimastiksi ja äärenurgikuga ühendus.

Vaadake ka pahteldamise peatükki. Veetiheda membraani tihedust ei tohi ohustada. Kohtades, kus selline oht liikumiste tõttu esineb, tuleb ühendus teha veekindla ja elastse vuugimastiksiga. Sel juhul kasutatakse plaatidel äärenurgikuid. Betoonpõrandaga peab jääma min 10 mm vahe ning jällegi võib vaja minna veekindlat ja elastset vuuki. Vaadake põrandäühenduse näiteid.

Põrandäühenduse näited



Seina keraamilised plaadid / Põranda keraamilised plaadid

- 1 Bituumenpapp või sarnane
- 2 Min 10 mm kõrgune vuuk, mis on täidetud tihendi ja vuugimastiksiga
- 3 Vajaduse korral membraan, mis on paigaldatud seinale valmis põrandast min 70 mm kõrgusele
- 4 Põrandavalu
- 5 Kangas ülemineku

Seina keraamilised plaadid / Põranda vinüülkate

- 1 Bituumenpapp või sarnane
- 2 Ehitusplaat, u 3 mm õhem kipsplaat kui välimine kipsplaat
- 3 Põranda vinüülkate, mis on paigaldatud seinale valmis põrandast min 70 mm kõrgusele
- 4 Kangas
- 5 Hüdroisolatsioon
- 6 Keraamilised plaadid

Seina vinüülkate / Põranda vinüülkate

- 1 Bituumenpapp või sarnane
- 2 Min 10 mm kõrgune vuuk, mis on täidetud tihendi ja vuugimastiksiga
- 3 Põranda vinüülkate, mis on paigaldatud seinale valmis põrandast min 70 mm kõrgusele
- 4 Pahteldus
- 5 Seinä vinüülkate, mis on

- tihendamiseks*
- 6** *Hüdroisolatsioon*
 - 7** *Keraamilised plaadid*
 - 8** *Veekindla ja elastse
vuugimastiksiga tihendamine*

*põranda vinüülkattel min 25
mm ülekattega*

Pahteldamine

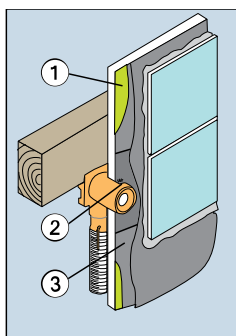
Kõik plaadivuugid, nurgad ja seinäühendused tuleb teipida ja pahteldada Norgipsi pahteldussüsteemi järgi, mida kasutatakse ka kinnituste pealt pahteldamiseks. Vaadake pahteldamise peatükki.

Membraani paigaldus

Membraani paigaldus on väga oluline, et märg ruum saaks veekindlaks. Ehitussektori märgade ruumide normi järgi peab töö tegema sertifitseeritud personal ning tootja juhendi kohaselt peab kasutama heakskiidetud hüdroisolatsiooni.

Läbiviikude teostus

Kõik läbiviigud peavad olema tihedasti hüdroisolatsiooniga ühenduses. Selle saavutamiseks võib kasutada erinevaid meetodeid, näiteks plastmansette või spetsiaalseid hülsse. Toru läbiviigud tuleb tihendada alati kaks korda. Seda võib teha mitut moodi, vaadake näiteid.



*Seina läbiviik märjas tsoonis
Seinatoosi ja hüdroisolatsiooni
vahelise tihendussüsteemi
näide*

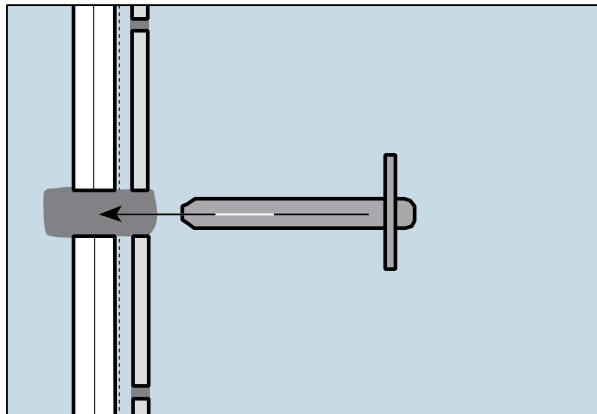
- 1** Kruntkiht (Primer)
- 2** Torumansett, mis on tihendatud hüdroisolatsiooniga
- 3** Hüdroisolatsioon

Lihtne ja kindel lahendus

- Läbiviik täidetakse toru ja plaatide vahel elastse vuugimastiksiga, et peatada võimaliku niiskuse kapillaarne imendumine.
- Membraan paigaldatakse nii, et see moodustaks toru vastas tiheda ja katkematu nõgususe kas hüdroisolatsioonimastiksina, kuhu on paigaldatud torumansett, või keevitatud hülsi näol, kui seinakatteks on vinüül või *banemembran* /tootenimetus/.
- Enne seadmete ühendamist paigaldatakse kate, mis tihendatakse vastu seina. See takistab vee tungimist läbiviiku, aga kattel on samas ka esteetiline funktsioon.

Riputid

Riputid tuleb paigaldada nii, et membraani kahjustataks võimalikult vähe. Riputite kruviaugud tuleb ette puurida ja koos riputiga tuleb kasutada elastset vuugimastiksist, et tihendada augud membraanis. On olemas ka spetsiaalsed märgade ruumide tihvtid, näiteks MFT-universaaltihvt. Ärge unustage raskema sisustuse jaoks pöönasid paigaldada ja võimaluse korral vältige veerohketes tsoonides riputeid.



*Riputi veerohkes tsoonis
Ettepuuritud kruviauk ja vuugimastiksiga tihendamine enne
tihvti paigaldamist*

Lagi

Märgade ruumide laes võib kasutada igat tüüpi Norgipsi plaate. Roovituse soovime paigaldada väiksemate vahedega, et vältida allapoole paindumist. See kehtib eriti suure koormusega märgades ruumides, nagu avalikud vannitoad ja asutused, aga see võib olla ka mõistlik eramu või korteri vannitoas, kus võib aeg-ajalt palju niiskust esineda. Laes ei ole membraan vajalik. Pealispinna töötamiseks tuleks valida märgadesse ruumidesse sobiv värv.

Vaadake värvitarnija soovitusi.