

Betoonaluspinnad ja aluspindade ettevalmistus

KASUTUSJUHE

Üldteave. Tööstuspõrandad koosnevad üldjuhul alusplaadist ja kulumiskihist. Kogu põranda terviklikkuse tagamiseks peab kulumiskihti püsivalt ja tugevalt olema seotud alusplaadiga. Kogu põrandale mõjuv koormus kandub alusplaadi või aluspinna kaudu hoone tariinditele, mistõttu on see element väga oluline.

Aluspinnad: Alusplaat peab olema piisavalt tugev mõjuva koormuse talumiseks. Tavaliselt on piisav betooni tugevusklass C20/25. MC tööstuslikud põrandakattesüsteemid saab paigaldada otse betoonist alusplaadi peale, kui pind on nõuetekohaselt ette valmistatud. Tekstuurne suletud pind vastab nõuetele. Tasanduskihte tuleks kasutada ainult siis, kui see on ehituslikult vajalik. Minimaalne tsementtasandussegu tugevusklass peab olema ZE 30. Kui on eeldada niiskuse tõusu, tohib kasutada ainult veeauru difusiooni võimaldavaid tootesüsteeme.

Magnesiit- ja anhüdriittasanduskihtide hügrokoopsete omaduste tõttu peavad need olema kuivad (magnesiittasanduskihi jääkniiskus ei tohi olla suurem kui 2%, anhüdriittasanduskihil mitte rohkem kui 0,5%). Nende pinnakaitsematerjalide pinnal sageli esinevad vahakihi tekivad tõsiseid probleeme. Eriti tundlikud on asfaldi sisaldavad tasanduskihid, kuna nad deformeeruvad mehaanilise koormuse toimel ja lisaks ei ole vastupidavad lahustite suhtes. Neid saab katta ainult erisüsteemidega.

Aluspinna kontrollimine: Enne iga pinnatöötlust tuleb kontrollida aluspinna seisukorda. Tuleb vastata järgmistele küsimustele:

- Põranda niiskusesisaldus
Kaltsiumkarbiidmeetodiga mõõdetud katse (CM-seadmega)
- Põranda survetugevus
Katse Schmidt'i vasaraga
- Pinna tõmbetugevus
Määrata tõmbetugevus, keskmine 1,5 N/mm², väikseim üksikväärtus 1,0 N/mm²
- Kontrollida sarruse korrosioonist tingitud kahjustusi
Visuaalne kontroll, pragude avamine sarruse seisukorra määramiseks
- Irdunud kihid, vanad pinnakattekihid
Visuaalne kontroll, X- ja ruutlöikekatse; Võimalik proovikatmine
- Saastumine, õliga määrdumine
Visuaalne kontroll, veega niisutamise katse (imamine)
- Määrata kloriidisisaldus
Võtta betoonist eri sügavuselt proovid kloriidisisalduse analüüsiks
- Kontrollida, kas esineb tõusvat niiskust (kapillaarne)
Konsulteerida projekterija või omanikuga, vaadata üle joonised ja vajadusel võtta puursüdamik
- Kontrollida taset
Tasasuse visuaalne kontroll DIN 18202 tabeli 3 järgi
- Kontrollida tühimike esinemist
Löögikatse (haamriga koputamine)
- Kontrollida pragude esinemist
Visuaalne kontroll, laiuse mõõtmine ja liikumise hindamine pragude mõõtmise seadmega
- Kontrollida karedust
Visuaalne kontroll ja liivalaigu katse

Katmiseks ettevalmistatud aluspinnal ei tohi olla kivistunud tsemendipiima (nõ tsemendinahk), tolmu, õli, määreid, lobri ega materjale, mis võivad nakkumist halvendada. Tuleks eemaldada ka vana värv ja muud kattekihid. Kui seda ei tehta, tuleb teha ulatuslikud katsed sobivuse ja nakkumise kontrollimiseks. Aluspinna vastuvõetav niiskus sõltub valitud pinnakattesüsteemist. Epoksüvaikude korral on 6% tavaliselt vastuvõetav, polüuretaani korral ei või niiskust olla üle 4%.

Põrandaid, kus on oodata tõusvat niiskust, ei tohi katta veeauru difusiooni takistavate reaktiivvaikudega, kuna see võib põhjustada nakkumise kadumist. Magnesiid- ja anhidriidtasanduskihid kaotavad niiskuse mõjul oma tugevuse. Selliste põrandate korral tohib kasutada ainult veeauru difusiooni võimaldavaid pinnakattesüsteeme.

Aluspinna ettevalmistamine: Horisontaalsete pindade ettevalmistamiseks sobivad järgmised meetodid.

Tolmuvaba haavliprits (Blastrac vmt): Rootor paiskab pinna vastu teraskuulid, need imetakse koos peenmaterjaliga sisse tagasi ja lähevad taaskasutusse. Kuna see meetod on praktiliselt tolmuva, saab seda sageli kasutada kohtades, kus käib tootmine. Eemaldatava materjali kogus sõltub tasanduskihi tüübist (ning masina tüübist ja reguleerimisest). Kasutatavad masinatüübid määravad ala, mida saab antud ajavahemikus ette valmistada.

Ülikõrgsurveveejuga: Pöörlevad düüsid suunavad betooni pinnale veejoa, mille surve on üle 400 baari. Sellega eemaldatakse betooni pinnalt kivistunud tsemendipiim. Intensiivsuse reguleerimiseks on soovitatav teha eelkatsed. Tuleks tagada vee ja ärauhutud tahkete osiste ärajuhtimine. Enne orgaaniliste pinnakaitsetoodetega katmist tuleb põrandal lasta täielikult kuivada, välja arvatud juhul, kui kasutatakse erikrunte.

Suruõhuga jugapuhastus abrasiivosistega : selle meetodiga suunatakse kvartsi mitte sisaldav tahke jugapuhastusmaterjal käes hoitava pritsimispuistoli ja suruõhu abil pinnale. See on väga tolmu- ja protsess, kuid tolmu teket saab oluliselt vähendada vee lisamisega jugapuhastussegule. Seda nimetatakse märgjugapuhastuseks. Ettevalmistus viiakse lõpule, puhastades pinda võimsa tööstusliku tolmuimejaga.

Soonimine: Pöörleva teraskettaga lõigatakse betooni pinda sooned. Lõikesügavust tuleb reguleerida nii, et ei tekiks betooni liigset purunemist ega vibratsiooni kandumist konstruktsioonidesse. Freesimissooned ei tohi olla sügavamad kui 5 mm ja masina iga töökäik ei tohiks kattuda eelmisega rohkem kui 50 mm võrra. Järele jääb soonitud pind, millele tuleb teha järeltöötlus suruõhujugapuhastusega või tolmuva haavlipritsimisega. Üllatav toiminguteks suruõhku andvatel kompressoritel peavad olema õliseparaatorid, mis tagavad eraldusefektiivsuse <99,99%. Pärast aluspinna ettevalmistuse lõpuleviimist tuleb põrand võimsa tööstusliku tolmuimeja abil viimaks puhastada kogu tolmu ja lahtistest osakestest. Selleks, et tagada pinnakattekihi nõutav paksus ka servades, tuleb need alad eelnevalt pehmendada. Andmelehel „Tasandamine“ on nõuandeid teiste aluspinna ettevalmistusmeetodite kohta.

Kirjandus

1. DAfStb-guideline – Protection and Repair of concrete structural parts (Repair Guidelines, Parts 1–3)
2. ZTV-ING – Additional technical contract conditions and guidelines for civil engineering works – Part 3 solid structure, paragraph 4 Protection and Repair of Concrete Structural Parts.
3. BEB – worksheet KH-O/U “Industrial Floors made from reactive resins, inspection and preparation of the substrate”, Troisdorf 19855)
4. AGI – worksheets A 12 - part 4; Arbeitsgemeinschaft Industriebau e.V., Hannover

Märkus. Infolehes esitatud teave põhineb meie kogemustel ja on meie parima teadmise kohaselt korrektne. Siiski ei ole see siduv. Toode tuleb kohandada konkreetse konstruktsiooni, kasutuse ja mittestandardsete kohalike tingimuste järgi. Projekteerimisinseneril/spetsialistil on kohustus eelnevalt kontrollida kasutusspetsiifilisi tingimusi ja kui need erinevad väljatoodud standardtingimustest, tuleb need eraldi üle vaadata. MC konsultantide tehniline nõustamine ei asenda kliendi või tema esindajate kohustust viia läbi hoone või ehitise ülevaatus, arvestades selle ajalugu. Selle eeltingimuse kohaselt vastutame käesoleva teabe õigsuse eest müügi- ja tarnetingimuste raames. Meie töötajate soovitusel, mis erinevad meie andmelehel esitatud teabest, on meie jaoks siduvad ainult siis, kui need on kirjalikult kinnitatud. Kõikidel juhtudel tuleb järgida üldtunnustatud eeskirju ja tavasid, mis kajastavad tehnika praegust taset. Käesolevas tehnilises andmelehes esitatud teave kehtib jaluses esitatud riigi ettevõtte tarnitud toote kohta. Siiski tuleb märkida, et andmed võivad riigiti erineda. Järgida tuleb konkreetse riigi jaoks kehtivaid toote andmelehti. Kehtib viimane tehniline andmeleht; järgida tuleb jaluses esitatud väljaandmise kuupäeva. Viimane versioon on nõudmise korral meilt kättesaadav ning seda saab alla laadida ka meie veebilehelt. [2300018974]