

Betoon-põranda eeltöötlus

Betoonpõranda värvimise eelduseks on põhjalikud ettevalmistustööd. Vaid õige tugevusega põrandatasandussegu kasutamisel saavutatakse ilus ja kulumiskindel värvipind.

TEKST PEKKA HIETALA JA INGRID MAASIK FOTOD RM

Elamute betoonpõrandaid on plaatimiseks või põrandakatte (parkett- või elastikkate) paigaldamiseks üsna lihtne ette valmistada – üldjuhul piisab konstruktsiooni ja tsemendiliimi eemaldamiseks põrandate lihvimisest. Eluruumi põrandatel ei ole kuigi suurt koormust. Ka tasandussegu surve tugevus võib olla madalam, näiteks 20 Mpa. Kui elamus on vesipõrandaküte, siis kütmisest põhjustatud paisumisele ja kahanemisele peavad pehmemed segud pragunemata paremini vastu kui kövemad segud. Põrandaküttesandassegude surve tugevus on tavalliselt 15–25 Mpa.

Ladude ja garaažide betoonpõrandad tavalliselt värvitakse, sageli spetsiaalse kahekomponentse epoksiidvärviga. See eeldab aluspõrandalt head nakkuvust ja piisavat surve tugevust. Ilus tulemus saavutatakse vaid siledal aluspõrandal.

Põrand tuleb tasandada

Sõltuvalt betoonimargist ja valu kvaliteedist võib betoonpõrand olles värvimisvalmis juba peale lihvimist, ent sageli tuleb põrand enne värvimist põrandatasandussegu tasandada.

Töötlemata betoonpõranda pind on poorne, sageli ka rabe ja ebatasane. Pärast kuivamist võib betoonplaat olla kumer, äärtest madalam ja keskelt kõrgem. Betoonpinna kalded võivad olla ebapiisavad või ebaütlased, mille tagajärjel jäääb vesi enne põrandakaevu jõudmist lohkudesse pidama.

Põrandatasandussegu saab põrandaid tasandada ja kaldeid korrigeerida, seda muidugi segukihi lubatud paksuse piires. Külmades ruumides kasutatakse külmakindlat tasandussegu.

Arvestada tuleb tasandussegu piisava tömbe- ja surve tugevusega.

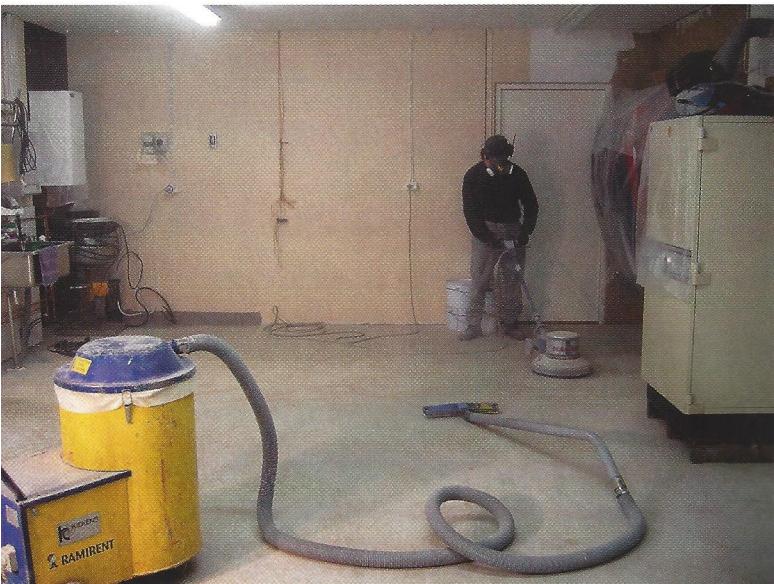
Enne värvimist kantakse põranda le vähemalt 3 mm ühtlane segu kiht.

Kui garaaži või lao põrandatöö ise ette võtta, siis ajab juba põgus pilk ehituskaupluste tasandussegu riilulitele hirmu nahe – vaheline - nii lai on eri kaubamärkide tevalik. Primerid ehk kruntide ahendid ja lisainetena kasutatud emulsioonid veel pealekuvat.

Värvitav või epoksiidmassiga kaetav betoonpõranda pind peab pärast tasandamist olema ühetasane, sile ja tugev, mistõttu ei ole soovitatav kasutada esimest ettejuhutat baastandassegud.

Tavalised põrandatasandussegid on jäme-, parandus-, peen- ja viimistlussegid maksimaalse terasuurusega alla 0,8 mm.





ENNE tasandamist eemaldatakse aluspõranda kõrgemad konarused, mis võivad tulevase tasanduskihi pinnast üle ulatuda. Uus betoonpõrand lihvatakse alati. Lihvimise käigus eemaldatakse tsemendiluumi, mis takistab tasandussegu nakkumist alusbetoniga. Lihvitud põrand puhastatakse põhjalikult tolmust, mis takistab tasandussegu nakkumist aluspõrandaga.

KUI aluspõrand on märgatavalt ebatasane, võiks seda tasandada kaheks järgus: esmalt täidetakse sügavamat kohad ja seejärel tasandatakse terve põrand üle. Abi võib olla sellest, kui sügavamat lohud varem põrandale märkida.



KRUNTVÄRV hõörutakse aluspõrandale harjaga. Eesmärk on betoonpõrand üleni hoolikalt alusvärviga katta, et betooni poorid ei jäeks avatuks. Põhjalik kruntimine on järgnevate töötappide õnnestumise eelduseks.

FAKTE

Tasandussegu kasutamine

TASANDUSSEGU survevuse ühik on N/mm² (Mpa). Survevus näitab materjali vastupanuvõimet staatilisile ja dünaamiliselle koormusele, näiteks masinate raskusele.

TASANDUSSEGU vastupidavust mõjutab ka selle all oleva betoonpõranda tugevus. Aluspõranda klass peaks üldjuhul olema vähemalt K25.

TASANDUSSEGU ei tohi kasutada, kui aluspõranda niiskussaldo on üle 90% RH, +20°C.

TASANDUSSEGU kasutamiseks sobivaim aluspõrandaja õhu temperatuur on vahemikus +10...+20 °C.

ALUSPÖRAND krunditakse, et vähendada poorse betooni imavust, siduda tolmuosakesi ning parandada aluspõrandaja tasanduskihi vahelist nakkuvust. Primer

nühitakse harjaga hoolikalt aluspõrandasse.

TASANDUSSEGU kokku segamisel tuleb lisada täpselt nii palju vett, nagu tehnilistes andmetes kirjas. Liiga suur või liiga väike veekogus vähendab segu tugevust, lisaks mõjutab liiga väike veekogus tasandussegu töödeldavust, mis mõjutab valmispinna kvaliteeti.

KIVAVASSE tasandussegu kihti tekkinud väikesed augud on tavaselts põhjustatud aluspõhja pooridest eralduvast õhust, mis kerib mullikesteena läbi märga segukihis üles. Hoolika kruntimisega on võimalik mullitamist vähendada, kuid mitte alati ei õnnestu seda täielikult välida. Väikesed augud on rohkem iluviga, kuid suured mullid ja kraatrid on märk aluspõja vilesast kruntimisest või segamisel segusse sattunud õhust.

Tasandussegude suur valik

Olemas on ka isetasanduvaid põrandatasandusseguid, mida saab aluspõrandale kas pumbata või käsitsi peale kanda. Isetasanduv segu, nagu nimigi ütleb, valgub põrandale ise laialt. Vahel on vaja terassiluri või laia paatlilabiida kaasa aidata.

Pumbatav segumass valgub laialti tasaselts, täidab madalamad kohad ja moodustab sileda horisontaalpinna. Probleemeks kohaks võib olla järseni kalle trapi suunas, mi-

da mööda tasandusmass kipub põrandakaevu valguma.

Käsitõi pealekantav segu ei ole nii hea valguvusega, segumass tuleb endal põrandapinnale laiali ajada. Nüüd sõltub pinna kvaliteet siluri kasutaja kindlast käest - hea tulemus eeldab teatud tasemel oskust, kuid teiselt poolt on kaldeid pakkema segumassiga kindlasti lihtsam teha.

Tasandamiseks kasutatakse terasest segukammi. Sirge servaga segukammi kasutamisel kipub segukiht liiga õhukeseks jäama, ham-

mastega segukamm sobib segukihi kasvatamiseks paremini.

Tüüpiline põrandavalumass on tsemendipõhine jämedateraline (maks 1,2 mm) tasandussegu, mis on mõeldud kallete tegemiseks, pragude ja aukude täitmiseks, põrandate tasandamiseks. Kihi paksus on 10-250 mm.

Tavalised põrandatasandussegid on jäme-, parandus-, peen- ja viimistlussegid maksimaalse terasuurusega alla 0,8 mm. Tera suurust sõltuvalt on segukihi paksus 1-80 mm. Jämedateralist põrandatasandussegu (terasuurus 0,8-1,2 mm) kasutatakse tavaliselt betoonpindade tasandamiseks ja aukude-lohkuide täitmiseks. Kuivanud aluspind viimistletakse peentasandussegu ja pärast seda on põrand valmis (laminaat)parketi või vinüütõrandakatte paigaldamiseks. Tasandusseguide survevugevus on tavaliselt umbes 20 Mpa. Kui aga põrand värvitakse või kaetakse epoksiidmassiga, siis sellest ei piisa.

Kiirtasandussegud on väikese terasuurusega, kiirelt kõvenevad ja kuivavad segud aukude täitmiseks ja põrandate tasandamiseks.

Köetavate põrandate tasandussegedesse lisatud tugevduskiud parandavad materjali ristisuunalist nihketugevust, mis vähendab pragude tekkimise tõenäosust, ning materjali siduvust paksemas segukihis.

Primer on veega lahjendatav kruntimisvahend, millega parandatakse tasandussegu ja aluspõranda vahelist nakkuvust.

Tasandussegudesse, millelt eeldatakse paremat aluspinnaga nakumist, vastupidavust, kulumiskindlust või survevugevust, panakse keemilisi lisaineid.

Garaaži põrandale tugev tasandussegu

Garaažis peab nii aluspõrand kui ka pinnakate vastu pidama kõvale koormusele. Talvisel poolaastal sõidab põrandal naastrehvidega auto, mis sageli toob ratastega kaasa tee-dele puistatud soola.

Kui kõvad metallnaastud on värvi- või muud pinnakattekihti rikkunud, hakkab tasandussegu või be-

☒ TASANDUSSEGU segatakse hoolega läbi, kuni mass on ühtlane. Mikseri pöörte arv ei tohiks olla liiga suur, et segusse ei satuks õhku, mis muidu võib kuivavas tasanduskihis õhumulle moodustada. Segada tuleb piisavalt, et segumassi ei jääks tükke, vastasel juhul ei ole võimalik saavutada ühtlast siledat tasanduspinda.

☒ TASANDUSSEGU kallatakse aluspõrandale. Isetasanduva segu valgumisele aidatakse vaid pisut kaasa. Kui põrand kavatsetakse hiljem värvida või epoksiidmassiga katta, siis peab ühtlane tasandussegu kiht olema vähemalt 3 mm paksune.

☒ VALMIS segatud tasandussegu töötusaeg on piiratud. Töö tuleb ära teha parjas temps, et jõuaks järgmise kihi enne peale kanda, kui alumine liiga kuivaks on muutunud.



HEA TEADA

Mõned köetava garaaži põrandale sobivad tasandussegud:

- **MAPEI** Uniplan FR (survetugevus > 50 Mpa)
- **FESCON** Flow Plan (survetugevus > 30 Mpa)
- **CASCO** Superplan (survetugevus 35 Mpa)
- **SCHÖNOX** DSP (survetugevus üle 40 Mpa)

Kui vajate suure koormusega põranda jaoks põrandatasandussegu, tasuks tootja esindajalt konkreetse toote kohta nõu küsida. Üsna palju informatsiooni on tootel ka olemas, nii et tasub heita pilk koti küljele. Tänapäeval peaks tasandussegudega olema CE-märgis, kust leib muu hulgas segu tulevuse. Põrandatasandusseguide CE-märgised põhinevad standardil EN13813. Näiteks Casco SuperPlani segukotil on märgis CT-C35-F7, mida loetakse järgnevalt:

CT = tsemendipõhine põrandatasandussegu
C35 = survetugevus vähemalt 35 N/mm²
F7 = paindetugevus vähemalt 7 N/mm²

NB! Kui tasandussegu paken-dil on kirjas lühend A6, siis ei vaja sellega töödeldud pind täienda-vat viimistlust (nt Schönox DSP). Eri tooteid omavahel sobitades peab terane olema – näiteks Casco Superplan tasanduskihi võib tootja andmetel katta epoksiidvärviga, samal ajal kui Tikkurila Temafloor epoksiidvärv ei soovi tootja põrandatasandusseguga tasandat betoonpõrandal kasutada. Niisugustel juhtudel tasuks too-te esindajalt täpselt järelle päri-da, kus mida kasutada ja mis mille-ga sobib.



↑ AJUTINE körgem serv põrandakaevu ümber hoiab isetasandu-vat segumassi kaevu valgumast. Võimalikud läbiviigud ja praod, kuhu tasandussegu ei tohiks tungida, kaitstakse enne tööde alustamist. Kõvenemise ajal tuleb tasanduskihti kaitsta kõrge temperatuuri, otseste päikesevalguse ja tuuletõmbe eest.



↑ TASANDUSKIHTI ilmuvalt augud on rohkem kosmeetiline probleem. Augud tekivad siis, kui aluspõranda pooridest eralduv õhk kerkib läbi märja tasandussegu kihi üles.



↑ PÕRANDATASANDUSSEGU ei nakku korralikult aluspõrandaga; kui aluspõrandalt jääti tsemendiliim eemaldamata; kui tasandussegu survetugevus ei vasta põranda koormusele; kui betoonpõrand on liiga niiske (üle 90% RH) või eeltöötlus jäi üldse tegemata.

Suure koormusega põrandate puhul peetakse üsna kindlaks meetodiks aluspõranda katmist epoksiidliimiga enne tasandussegu panekut.

tooni sisse sattunud sool materjali tasapisi murendama.

Kõvale koormusele vastupidavad, kõrge tõmb- ja survetugevusega, professionaalseks kasutamiseks möeldud tooted on turul täies-ti olemas, kuid nende hinna näge-mine võib jalust nõrgaks võtta.

Iseasi, kas nn profitooteid tavalistest ehitusmaterjalide kauplus-test leiabki - mõned garaažipõrandatele sobivad põrandatasandusse-gud on möeldud professionaalsete-le paigaldajatele ja liiguva hoopis teisi kanaleid mööda.

Kui garaažipõrand kavatsetak-se katta (epoksiid)värviga, peaks enam-vähem kõigi artikli jaoks kü-sitledud tootesindajate arvates li-saks tasandussegle ka aluspõrand olema väga tugev. Õhukese pinna-katteaine jaoks moodustavad pii-savalt tugeva aluse vaid ühesugu-se survetugevuse klassiga betoon-põrand ja põrandatasandussegu.

Niisiis, kui aluspõrand ei ole pii-savalt tugev, ei pruugi tööstusli-kuks kasutuseks möeldud eriti tu-

gev põrandatasandussegu sellel toi-mida, nagu ette nähtud. Eri ma-terjalikihtide vahel võivad tekki-da mehaanilised pinged - see keh-tib ka epoksiidmassi ja ebapiisa-va tugevusega põrandatasandus-kihi puul.

Suur kasutuskoormust taluval garaažipõrandal peaks kasutama tasandussegu, mille survetugevus on üle 40 Mpa. Tavaliste põrandatasandusseguide survetugevus on umbes 20 Mpa.

Tooteesindajad rõhutavad, et suure koormusega põrandate ta-sanduskiht peab olema piisavalt paks (3 mm), muidu võib see alus-põranda küljest irduda.

Ka suure koormusega põrandate puhul peetakse üsna kindlaks meetodiks aluspõranda katmist epoksiidliimiga enne tasandussegu panekut. Tasandussegu kantakse liimile märg-märgjale-meetodil. Epoksiidliim parandabnakuvust ning vähendab võimalikke aluspõranda ja tasanduskihi vahelisi pin-geid. **K&E**