

TERASKIUD PÕRANDA PINNAL

Artikkel 2

Teraskiudbetooni (TKB) kasutamine betoonpõrandates on tänapäeval väga levinud. Kiudude kasutamine vähendab oluliselt kulutusi tööjõule ning konstruktsioon valmib võrreldes tavaarmeeritud lahendusega oluliselt kiiremini. Üks väheseid miinuseid kiudbetooni puhul on mõningate kiudude väljajäämine põranda pinnast. Need väljajäävad kiud hakkavad roostetama, mis on visuaalne probleem. Võrreldes tavaarmeeringuga, kus armatuuri roostetamine tekitab mahupaisumise, mis omakorda võib betooni struktuuri lõhkuda, kiudude roostetamine, oma väikese ristlõike tõttu märkimisväärset rõhku ei tekita.



Üldjuhul on nähtavad kiud põrandapinnaga paralleelsed kuid vahel harva võivad kiu otsad ka välja "turritama" jääda. See probleem on oluliselt tõsisem kuna viga võivad saada inimesed või tehnika, mis põrandal liiguvad. Kiudude väljajäämine ei ole väga rangelt reglementeeritud, kuid on siiski erinevaid juhendeid mis annavad teatud suuniseid. Järgnevalt on esitatud pinda jäävate kiudude soovitatav arvutusviis ning tavalise ja kõrge kvaliteediga põranda pinnas 1 ruutmeetri kohta keskmiselt nähtavate kiudude lubatud kogus.

BÜ7 2018 Betoonpõrandad, TV204 (Belgia juhend)

Hindamise protseduur:

- Valitakse 5 x 100m² platsid kui põrand on <10000m²
- Valitakse 10 x 100m² platsid kui põrand on >10000m²
- Valitud 100m² platsidel valitakse omakorda 5 x 1m² alad kus loetakse nähtavad kiud ära.
- Arvutatakse 25 või 50 tulemuse keskmine väärtus ja võrreldakse alltoodud tabeliga.

Kui põrandapinnalt nõutakse täielikku kiudude puudumist, tuleb TKB plaadile valada peale õhuke (5...8mm) pinnakõvendi kiht ("märg – märjale"). Vastav nõue esitatakse projektis.

Põrandapinda jäävate kiudude lubatud kogused (tk/m²)

	hea tulemus	aksepteeritav tulemus
Pinnakõvendiga kaetud	$x < 3$	$3 \leq x < 6$
Puhas betoon	$x < 6$	$6 \leq x < 10$

x – visuaalselt nähtavate kiudude hulk 1m² kohta

Põhjuseid, miks teraskiud pinnale nähtavale jäävad, on mitmeid. Katsed näitavad, et pikemad kiud jäävad rohkem pinnale. Seega on mõistlikum eelistada 50mm kiudusid, 60mm kiududele. Paljuski saab kiudude nähtavale jäämist mõjutada töövõtete või betooni koostisega. Kõige parem viis kiudude väljajäämist

vältida on paigaldada pinnakõvendi. Tegemist on puistekihiga mis katab kiud ca 2...3mm kihina. Tavapärase pinnakõvendi kulunorm on 3 – 5 kg/m². Lisaks kiudude peitmisele suurendab pinnakõvendiga katmine oluliselt betoonpõranda kulumiskindlust.

Üldjuhul kehtib reegel, et mida lihtsam on betooni viimistleda, seda vähem kiudusid pinnale jääb. Kui betoonisegu sisaldab rohkem peentäiteaineid (tsement, liiv) ja mida paremini see voolab (vajumisklass S4), seda vähem on kiudusid pinnal näha. Oht seejuures võib olla plastsete kahanemispragude tekkeks, seega tuleks eelnevalt tootjaga betooni retsept täpsustada. Kui betoon on jäigem (kui vajumisklass S4), on soovitatav kasutada põrandapinna viimistlemiseks vibrolatti. Kindlasti aitab ka "bullfloat" tüüpi viimistluslattice kasutamine. Püstiste väljajäävate kiutse tasandamiseks aitab ka masinhõõrutitega lihvimine. Praktikas on vähem probleeme ka Laser Screed tehnoloogiaga paigaldatud betoonpõrandatel. Harjapinna puhul pole TKB kasutamine otstarbekas kuna harjamine toob rohkesti kiudusid pinnale.



Bull – float viimistlus



Laser Screed

Kui betoon on juba kivistunud, on kiudude eemaldamine põranda pinnalt suhteliselt aeganõudev töö. Need kiud, mis on pinnaga paralleelsed, jätavad eemaldamisel ca 1mm läbimõõduga ning 50mm pikkusega kanali. See tuleks tasandada peenpahtliga, parandusseguga (näiteks Cement All) või kasutada epovaiku sisaldavat parandusseguga. Neil kiududel, mis on otsapidi väljas, tuleb ots ära lõigata ning samamoodi vajadusel tekkinud auk pahteldada. Kiutse lihvimine kettaga on samuti võimalus kuid seda ei soovitata juhul kui on kasutatud pinnakõvendit.

Argo Põldoja

Betotrade OÜ

Tel. +372 656 767

GSM +372 5342 0814

E-post: argo@betotrade.ee

www.betotrade.ee