

BETONITASOJA KUITUBETONILLA – TYÖHUONE 15 BETONITÖISSÄ



1

1

Keittiötasot on käsitelty kivi- ja betonipintoihin sopivalla lattia- ja huonekaluöljyllä, joka soveltuu hyvin myös betonitasojen kyllästämiseen.

TASOKOKEILUJA OIKOKADULLA

Oikokadun työtasot on valmistettu betonista, jonka vahvisteena on käytetty lasikuitua. Lasikuidun ansiosta betonirakennetta ei tarvitse raudoittaa, betonin paino vähenee merkittävästi ja se saa itselleen uusia ominaisuuksia, kuten sitkeyttä. Lasikuidun käyttö seoksessa mahdollistaa myös entistä ohuempia ja monimuotoisempia rakenteita. Ohuimmillaan *Työhuone 15* valmistamat rakenteet ovat olleet vain 15 mm paksuisia. Myös olakkeiden, ja muiden muovi- ja komposiittiteollisuudesta tuttujen rakennetta vahvistavien muotojen käyttö on mahdollista lasikuidun tarjoamien lisäominaisuuksien ansiosta.

Kuten kaikkien komposiittirakenteiden, myös tämän lasikuituvahvisteisen betonin valmistuksessa tulee noudattaa erityisen tarkkaa reseptiä. Vääränlaiset kuidut tai liiallinen veden määrä mitätöivät hetkessä kaikki tuotteelle toivotut ominaisuudet. Valmistuksessa käytetäänkin tavanomaista vähemmän vettä. Siten massan paksuus ja kuidun aiheuttama sotkuinen rakenne tekevät valmiista seoksesta jäykkää ja hankalasti valettavaa. Kuitujen ssirotelu massaan vaatii sekini omat niksinsä. Sekoittamisen pitää tapahtua nopeasti ja kuitujen tulee jakaantua massaan tasaisesti. Puuhaan sopimattomat sekoitusvälineet tai myllyt sotkevat hetkessä kuidut sellaiseen solmuun, että massasta tulee käyttökelvotonta. Oikealla reseptillä saavutetaan kuitenkin loistava lopputulos, joka avaa aivan uusia mahdollisuuksia betonituotteiden kehittelyyn.

GRC eli Glass fibre reinforced concrete ei ole uusi innovaatio, mutta Suomessa sen käyttö on jokseenkin olematonta. Toistaiseksi meiltä ei ole löytynyt yhtään teollista valmistajaa, jolla olisi valmistukseen tarvittavat tuotantovälineet ja osaaminen. Työhuone 15 on sisustusarkkitehti *Tanja Jänicken* vuosia kestäneen betoni-innostuksen pohjalta tutkinut mahdollisuuksia valmistaa GRC massaa käsityömenetelmällä – Oikokadun tasojen valmistusprosessin aikana *Tanja* ja *Jukka Pasanen* kokeilivat reseptejä, yhdistelivät maailmalta hankittuja tietoja, ”sävelsivät” – ja vihdoin löysivät oman tapansa soveltaa GRC teknologiaa.

MUOTISTA PÖYDÄLLE

Suuren kokonsa vuoksi, tasot valettiin paikan päällä, lattialle koottuihin filmivanerisiin muotteihin. Valutyön ja huolellisen jälkihoidon jälkeen muotit purettiin ja tasot nostettiin paikoilleen. Muotin pohjapuolesta tuli tason valmis päälipuoli, joka on

sellaisenaan käyttövalmis ja pinnaltaan kauniin silkkinen. Tämä onkin suositeltava tapa käyttää GRC:tä. Mikäli käyttöpuoleksi valitaan muotin pinta-putouli, tulee sille suorittaa hionta, joka väärin suoritettuna kaivaa esille tuotteen kuiturakenteen. Lopullisen kuivumisen jälkeen tasot käsiteltiin Leinos Naturfarbenin lattia- ja huonekaluöljyllä, joka soveltuu erityisen hyvin betoni- ja kivilattioiden sekä tasojen kyllästämiseen. Tasoja pestään pelkällä vedellä, Tolulla tai Leinosen vastaavaan tarkoitukseen kehittämällä öljypohjaisella pesusuovalla. Aika ajoin on tasot hyvä ravita uudella öljykerroksella.

Henrik Schütt

2



LOPUSSA TANSSITUTTI

Hankkeen onnistuminen oli suuri työvoitto Tanjalle ja valmistuksen lihastyöpuolesta vastanneelle Jukka Pasaselle. Onnistumista juhliittiinkin testi-toiminnan merkeissä; tanssimalla saarekkeen keskellä, kohdassa jossa 22 mm taso lepää ilman tukea yli 1600 mm matkalla. Ja hyvin taso pomppimista kesti! – Ja se on kestänyt jo kaksi vuotta jopa kolmen pienen apukokin koikkelehtimisen. Tämä kuvaa hyvin lasikuidun avulla saavutettavaa elastisuutta ja kestävyyttä.

HUOMENNA?

Vielä tällä hetkellä Työhuone 15 valmistaa yksinkertaisia GRC tuotteita tilauksesta. Asiakkaille on toimitettu toistaiseksi lähinnä tasoja ja takkakokonaisuuksien osia. Menetelmä ei ole helppo ja suuren käsityömäärän vuoksi hintakaan ei ihan kaikkein edullisin – ei kuitenkaan juurikaan laadukasta kivitasa kalliimpi. Huomiselta Tanja odottelee kuitenkin enemmän ja edullisemmin: innovatiivisen yhteistyökumppanin löytymistä suomalaisen pienteollisuuden piiristä. Kassissaan hänellä on arvokkaita kokemuksia ja tietoa, maailmalla hyvä asiantuntijoista koostuva kontaktiverkosto ja kotona muistikirja täynnä innovatiivisia sovelluksia – uusia tuoteideoita, joissa juuri GRC:n ominaisuudet olisivat parhaimmillaan.

Henrik Schütt

3



LISÄTIETOJA:

Tanja Jänicke
sisustusarkkitehti
Työhuone 15
tanja@tyohuone15.fi
gsm +358 50 56 99180

2,3

GRC-massa sävytettiin luonnon pigmenteillä yhteensopivaksi kuvataiteilija *Anna Retulaisen* toteuttamaan seinämaalaukseen, joka hallitsee keittiön takaseinää.