

KARKASS



MAANTEEMUSEUMI välialadel saab imetleda efektselt graafilist betooni, mida Eestis veel vähe kasutatud. FOTOD: E-BETOONELEMENT

## Betoonkarkass jääb meelde vastupidava ning tulekindlana

KETLIN RAUK  
aripaev@aripaev.ee

**Majakarkassi valimisel ta suks eelistatakse betooni eelkõige vastupidavuse, energiasäästlikkuse ja ka tuleohutuse pärast.**

"Eestis, tõsi küll, ei ole maavärinatetaoliste looduskatastroofide ohtu, kuid ikka ju soovitakse, et ehitised oleks vastupidavad ja kestaks kaua," märgib Lasbet ASI tehnikadirektor ja juhatuse liige Andrus Koolme. "Vastupidavust on hinnatud läbi aegade, ehitades näiteks maa- ja paekivist hooneid."

Koolme sõnul on betoonkarkassi veel üks plusspunkt ka selle materjali hea tuleohutus.

ASI Betoonimeister juhataja Kalle Suitslepp ütleb, et betoonkarkasshooned võib jagada põhimõtteliselt kaheks – monteeritavad- ja monoliitbetoonkarkassid. "Kui betoon-

elementide tootjad rõõmustavad rohkem monteeritavate lahenduste üle, siis ASI Betoonimeister kui kaubabetooni-tootjal oleks loomulikult hea meel, kui tellijad, projekterijad ja ehitajad teeksid valiku monoliitbetoonist karkass lahenduste kasuks," tõdeb Suitslepp.

**Hind varieerub.** Tellijal tekib tihti küsimus, kumb lahendus tuleb odavam, kas monteeritav või monoliitne. Monoliitbetoonkonstruktsioonide juures on kolm võrdselt olulist komponenti – raketis, armatuur ja betoonisegu, mille maksumusest kokku kujunebki konstruktsiooni hind. "Raketiste paigaldamine, armatuuri sidumine ja betoonivalu ehitusobjektile on kindlasti töömahukam, kui seda on tehases elementide valmistamine," selgitab Suitslepp. "Mon-



**BETOOM annab arhitektidele palju mänguruumi.**

**”Eestis ei ole maavärinatetaoliste looduskatastroofide ohtu, aga ikka ju soovitakse, et ehitised kestaks kaua.**

Andrus Koolme, Lasbet ASI juhatuse liige.

teeritavate karkasshoonete ehitamisel on tööjõukulu ehitusobjektile kindlasti väiksem, samuti ollakse vähem sõltuvuses halbade ilmatest, valmimiselempi hind on betoonisegu hinnast aga mitu korda kallim, lisandub veel kulu töstetehnika kasutamise eest." Suitslepa sõnul praktiseeritakse monteeritavat betooni rohkem tööstus- ja tootmishoone-

te ehitamisel, monoliitkonstruktsioone aga kasutatakse enam elu- ja bürooehitiste rajamisel ja seal on väga tähtsal kohal võimalikud fassaadilahendused.

**Arhitektidele mänguruumi.** "Monoliitbetoon annab arhitektidele ja projekteerijatele palju vabamad käed," kinnitab ta. "Meie tarnitud betoonist valminud karkasshoonetest on heaks arhitektide töö näiteks Tammsaare ärikeskus – seal saime hakkama peaaegu kõikide korruste valul 42meetrise betoonipumbaga."

ASI Tartu Maja Betoontootet müügi- ja turundusdirektor Mai Mitti hinnangul kindlustab betoon ruumides stabiilse temperatuuri, samuti isoleerib hästi müra: "Tegetmist on ka kodumaise materjaliga – tsement, liiv, killustik või kruus kui olulised betooni täitematerjalid koos veega on toodetud Eesti maavaradest." Mitt lisab, et tehases valminud

raudbetonelemendid on läbinud range kvaliteedikontrolli. "Suur pinnaviimistluste valik ja nende tehasealine kontrollitud valmimine tagab suurepärase arhitektuurse tulemuse," leiab ta. "Ja sõltumatus ilmast võimaldab lühemat ehitusaega."

"Betoon on oma pika arengutee jooksul kujunenud enamaks kui lihtsaks tsemendi, vee ja täiteaine seguks," märkib E-Betonelement ASI turundusdirektor Mart Arro. Arro sõnul on algselt kandekonstruktsioonide ehitamiseks mõeldud materjal praeguseks leidnud laialdast kasutamist ka ehitiste arhitektuuris ning fassaadipindade ilmestamisel.

**Võimaldab energiat säästa.** Üheks eeliseks on tema sõnul energiasäästlikkus. "Kogu elutsükli vältel moodustab kütte märkimisväärse osa kogu hoone eksploatatsioonikuludest," kinnitab Arro. "Betooni

suur soojusmahtuvus võimaldab luua stabiilse ja mugava sisekliima ning kuna hoone on hästi isoleeritud ja ilmastikut kindel, siis on hooldus-, kütte- ning jahutuskulud madalamad." Ta lisab, et tänapäeval on võimalik toota kuni 30 cm paksuse soojustuse kihiga fassaadielemente.

"Õige soojustumaterjali valikul võimaldab see saavutada seinapaneeli U arvu väärtuseks 0,09 W/m<sup>2</sup>K," toob Arro näite. "See loob head eeldused betonelementide kasutamiseks madala energiatarbega hoonetes või passivmajades."

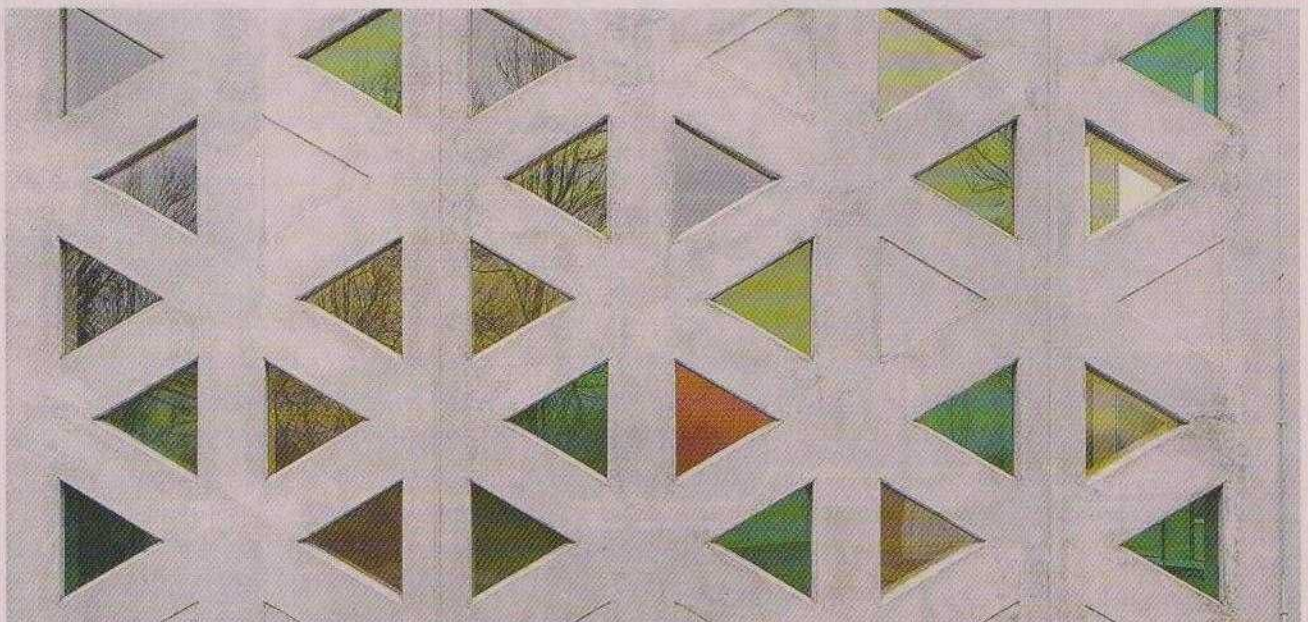
Arro räägib, et tänu betooni iseloomulikule võimele absorbeerida õhumüra, on müranivoo betoonmajades oluliselt väiksem võrreldes kergkonstruktsioonist ehitistega. "Heli absorbeeriva ehk neelava betoonikihiga kaetud raudbetonelemente kasutatakse tihti mürabarjääradena kiirteede ääres," ütleb ta. "Löögimüra edasikandumine konstrukt-

sioonivõngetena on suurema osa materjalide puhul paratamatu ja selle vastu võitlemise meetodid kulukad. Massiivsetes konstruktsioonides nagu betoon, sumbuvad konstruktsioonivõnked kiiremini."

**Elementidest majakarp valmib kiiresti.** "Tavalise eramaja paneelide paigaldamisele kuulub vähem kui kaks nädalat," toob Arro näite. "Paneelid valmivad kinnises, kontrollitud keskkonnas."

Arro kinnitusele on monteeritava betooni abil on võimalik suhteliselt lihtsalt saavutada ka pikki sildeid.

"See omakorda suurendab ruumi avarust ning jätab valikuvabaduse ruumiplaneeringu valikul, sest kandvate vaheseinte hulk on väga väike," teab ta. "Näiteks kui mõne aja möödudes tekib soov hoone ruumilahendust muuta, siis on lihtne mitte kandvad vaheseinad lammutada ning ehitada uued."



# 100%

taaskasutatav, tulepüsiv, kodumaine ja keskkonnasõbralik on betoon.

**TARTU**  
lasteaia Ida tänav 8 on betoonpinnad vahvas kontrastis õhulise klaasiga.