



POORBETOON MAAILMAS

Poorbetoontoodete, mis nagu nimetuski ütleb, on poorse struktuuriga kiviõhjaline materjal, valmistamise tehnoloogia printsiibid leiutati 1920.-30.-ndatel aastatel Soomes ja Rootsis. Esimesed kaks poorbetoontoodete valmistamise tehasid rajati Rootsis, kust on pärit ka selle materjali vanimad ja tuntumad kaubamärgid Siporex ja Ytong. 1930-ndate aastate lõpus tegutses Siporex tehas ka Lätis.

Inglise keeles on poorbetooni rahvusvaheliselt kasutatav nimetus Autoclaved Aerated Concrete, lühendatult AAC või ka aircrete, saksa keeles porenbeton, rootsi keeles lättbetong, soome keeles höyrykarkaistu kevytbetoni.

Tänaseks on poorbetoontoodete tootmise tehnoloogia ja seadmed võrreldes algusaastatega tohtult arenenud, mis on lubanud veel reljeefsemalt välja tuua selle materjali unikaalsed omadused – kerguse ning samas ka tugevuse, mis lubab ühes materjalis ühendada nii soojustus- kui konstruktiivse materjali omadusi. Käesoleval ajal valmistatakse poorbetoontooteid erinevates riikides kõigis maailmajagudes kümnete eri kaubamärkide all – Euroopas on lisaks eelpool nimetatutele tuntumad veel Celcon, Tharmalite ja Durox Suurbritannias ning Hebel ja Porit Saksamaal. Kogu maailmas valmistatakse aastas kümneid miljoneid kuupmeetreid poorbetoontooteid.

Klassikalise poorbetooni põhitoorained on kõik looduslikud mineraalid – tsement, lubi ja peeneksjahvatatud kvartsiiv. Tinglikult võib öelda, et lisaks koosneb poorbetoon suures osas õhust, mis paikneb materjali suletud poorides. Toorainetest, nii nagu ka tootmistehnoloogiast, oleneb suurel määral poorbetoontoodete kvaliteet, mis sõltuvalt valmistajatehasest erineb väga suurtes piirides.

AEROC MATERJAL ON UNIKAALNE

AEROC on kaubamärk, mille all Aeroc Jämerä AS valmistab poorbetoontooteid oma tehases Kunda lähistel ning turustab neid lisaks Eestile Lätis, Leedus, Taanis, Rootsis, Soomes ja Sankt-Peterburgi piirkonnas Venemaal.

AEROC põhitoorained on kõik puhtad eestimaised looduslikud mineraalsed materjalid, mis kõik tarnitakse tehase vahetust lähedusest – tsement Kundast, lubi Rakkest ning liiv Aeroc Jämerä AS Toolse liivakarjäärist. Oluline on siinkohal märkida, et AEROC toodete valmistamisel ei kasutata põlevkivituhka, mistõttu võrreldes nn Narva tuhaplokiga on tegemist nii toorainete koostiselt kui omadustelt põhimõtteliselt erineva materjaliga.

AEROC on kergeim ehituses kasutatav kivimaterjal, millel on samas piisav tugevus ka mitmekordsete hoonete kandeseinte ehitamiseks. Kõrgekvaliteediliste toorainete ning kaasaegse valmistamistehnoloogia koosmõjus saavutatud AEROC toodete mahukaalu ning survetugevuse suhte näitajad esindavad maailma selle ala absoluutset tippaset.

AEROC materjali suletud poorides, mille mõõdud on 0,5 – 2,0 mm, paiknev õhk annab toodetele suurepärase soojusisolatsiooni omadused ja hea tulekindluse. Samuti on materjal väga hästi töödeldav ning vee- ja külmakindel. Lühidalt võibki öelda, et AEROC on puidu parimate omadustega kivi, mis erinevalt puidust ei põle, ei mädane ega karda niiskust.

AEROC on ökoloogiline materjal, mis ei sisalda ega erita mingeid kahjulikke aineid. Oma emissiooniklassilt kuulub AEROC vastavalt Soome RTS kvalifikatsioonile parimasse M1 klassi.

Kõige kergematest AEROC plokkidest AEROC EcoTerm Plus saab ehitada ühekihilise väga hästi sooja pidava välisseina ilma täiendavaid soojusisolatsioonimaterjale kasutamata. Selline massiivne „hingav“ ning soojust akumuleeriv välisseina konstruktsioon loob ruumides tervisliku ja meeldiva mikrokliima, mis on võrreldav täispalkmajadega. AEROC EcoTerm Plus välissein tasandab järske välistemperatuuri kõikumisi, külmal talveööl on sellises majas hubaselt soe ning kuumal suvepäeval meeldivalt jahe.

AEROC TOOTMISPROTSESS

AEROC tootmisprotsess on võrreldav leiva valmistamisega.

Põhimaterjalide ja vee segusse („tainas“) lisatakse reaktsioonitekitajana alumiiniumpulbrit („pärm“), mille tulemusel segu kerkimise ja tardumisega samaaegselt moodustub vesinikugaaside eraldumise käigus materjali suletud pooridega struktuur.

Pärast tardumist („taigna kerkimist“) lõigatakse umbes plastiliini tugevuse saavutanud segumassiiv lõikemasinal traatidega õigete mõõtudega toodeteks („leivapätsideks“). Lõpliku tugevuse saavutavad AEROC tooted autoklaavides („leivaahjus“) nende termilisel töötlemisel auruga kõrge temperatuuri ja rõhu režiimil.

Autoklaavimisprotsessi käigus tekib lähteainetest uus homogeenne mineraal - tobermoriit, mis koos poorse struktuuriga annabki materjalile üheaegselt tema tugevuse ning kerguse.

Pärast autoklaavimist pakitakse AEROC tooted puitlustele ja kaetakse kilega.

