

Kirjeldus

ThermoCem®-isoojaerijuhtivus on ligikaudu kaks korda suurem pinnase tavapäraste tagasitäitematerjalide omast, samal ajal on selle töötlemisomadused endiselt optimaalsed. Soojuspuurangu takistus väheneb 20–35%. ThermoCem®-i kasutamise tulemuseks on energiapuuraukude energiatõhususe märgatav suurenemine. Peale võimaliku kokkuhoiu torustiku pikkuses paraneb märkimisväärselt ka süsteemi töökindlus.

Toodet võib lihtsalt vee lisamisega segada ilma igasuguste täiendavate lisanditeta vabalt voolavaks suspensiooniks.

Omadused

ThermoCem® on kasutusvalmis looduslikest toorainetest valmistatud kuivmört. ThermoCem®-i suur soojaerijuhtivus saavutatakse keemiliste lisaaineteta.

Hüdrauliliselt kivistuv kuivmört tagab energieetiliselt tõhusa sideme geotermilise torustikuga ning seetõttu on soojusülekanne torustiku ja pinnase vahel maksimaalse efektiivsusega. Torustiku ümbritsemine ThermoCem®-iga tagab selle täpse asendi soojuspuuraugus ja kaitseb seda pinnase avaldatavate punktkoormuste eest. Valitud savikomponendid suurendavad materjali hermetiseerivaid omadusi ja plastsust.

ThermoCem® võimaldab soojuspuuraukude tühikuteta täitmist, säilitades samal ajal põhjavee stabiilse taseme. Spetsiaalsete sideainete valik tagab kindluse ka sulfaate sisaldava vee suhtes. Seda keskkonnasäästlikku toodet võib loomulikult kasutada ka I ja II veekaitsevööndis.

ThermoCem® vastab DVGW (DeutscherVereindesGas- und Wasserfachse.V. – Saksamaa gaasi- ja veemajanduse registreeritud ühing) bulletäänis W 121 sätestatud nõuetele põhjavee mõõtepunktide hermetiseerimise kohta.

Töötlemisjuhised

Töödelda võib müügilolevate pidev- või tsüklonrežiimis töötavate seguritega. Kõige parem on ThermoCem®-i töödelda kolloidsegurites (turbosegurites).

Tarne/ladustamine

25 kg kotid euroalusel kokkupressituna puistelastina või suurtes kottides.

Nõutav on kaubaaluste ladustamine kuivas kohas. Nõuetekohasel ladustamisel võib toodet säilitada vähemalt 6 kuud.

ThermoCem® on hüdrauliliselt kivistuv kasutusvalmis kuivmört, mis on spetsiaalselt välja töötatud energiapuurkaevude täitmiseks.

<u>Koostis m³ kohta</u>	810 kg 650 l	ThermoCem® vesi
Suspensiooni tihedus	≈ 1460 kg/m³	

Reoloogilised omadused:

Viskoossus Marshi järgi (t₀)	60–80	s
Töötlemisaeg	umbes 5	h
Settimine	< 1,0	%

Soojaerijuhtivus: $\lambda \geq 2,0 \text{ W} / (\text{m} \cdot \text{K})$

Survetugevus: (standardi DIN EN 196J järgi)

Proovikeha vanus	7 päeva	14 päeva	28 päeva
Survetugevus [N/mm ²]	0,6	1,0	2,0

Veejuhtivus:

Filtratsioonimoodul (k_f väärtus) (standardi DIN 18130 järgi)
mõõteaparatuur: kolmeteljeline rakk; $i = 30$

28 päeva
$k_f \leq 1 \times 10^{-10} \text{ m/s}$

Soojuspuuraugu takistuse R_s dimensiooniks on $(m \cdot K) / W$ ja see on määratletud järgmiselt:

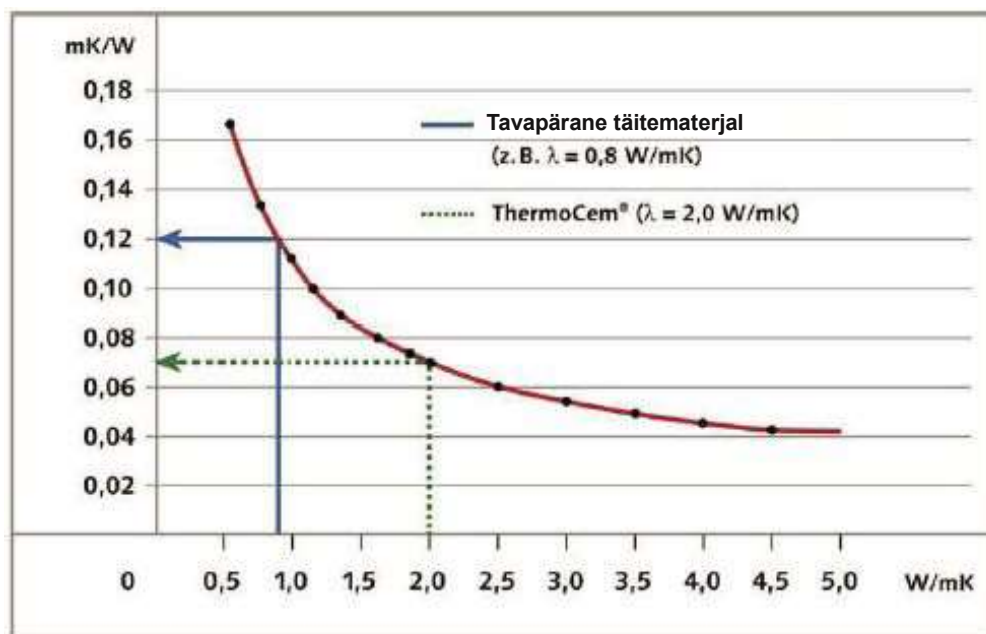
$$R_s = \frac{T_{\text{voolav aine}} - T_{\text{soojuspuuraugu sein}}}{q}$$

$T_{\text{voolav aine}}$ = torustikus voolava aine temperatuur Kelvini kraadides

$T_{\text{soojuspuuraugu sein}}$ = soojuspuuraugu seina temperatuur Kelvini kraadides

q = soojusvoog, W/m

Soojuspuuraugu takistus R_s , mK/W



Joonis 1. Soojuspuuraugu takistuse R_s võrdlus tavapärase täitematerjali ja ThermoCem®-i korral

Seisuga: juuni 2007

Ülaltoodud andmed on saadud katsete tulemusena meie labori tingimustes koos tavaliste metrooloogiliste kõrvalekalletega. Andmed koos protokollidega muude „sobivuskatsete“ kohta on mõeldud teabe saamiseks meie toote üldisest sobivusest ettenähtud otstarbeks. Isegi projektiga seonduva spetsiaalse katsetuse korral ei tule teavet käsitleda omaduste garantiina ning seetõttu ei vastuta me kahjude eest, mis tulenevad tunnuste ja/või omaduste puudumisest. Seetõttu ei vabasta meie teave kliente kohustusest teha omapoolseid spetsiaalseid katsetusi ja võtta enda riisikol vastu otsuseid.

HeidelbergCement
Baustoffe für Geotechnik GmbH & Co. KG

Neubeckumer Straße 92
59320 Ennigerloh
Telefon: +49 252 429 800
Telefaks: +49 252 429 815

Edelapiirkond

Peter-Schumacher-Str. 8
69181 Leimen
Telefon: +49 622 1481 9723
Telefaks: +49 622 1481 9724

HEIDELBERGCEMENT

- [TÕLGE ON TEOSTATUD EESTI PUURKAEV OÜ TELLIMUSEL](#)
- [TÕLKE TEOSTAS LUISE TÕLKEBÜROO, INGMAR PILT](#)
- [TEHNILISE LEHE ÕIGSUST KINNITAB EESTI PUURKAEV OÜ, TEGEVJUHT TARMO EERIK](#)
- [TEHNILISE LEHE KASUTAMINE ON AKSEPTTEERITUD VAID EESTI PUURKAEV OÜ KIRJALIKUL LOAL](#)