

TimBet

Madala energiatarbega hoone piirete
toote- ja tehnoloogia-arendus

ConcreTech OÜ

C **CONCRETECH**

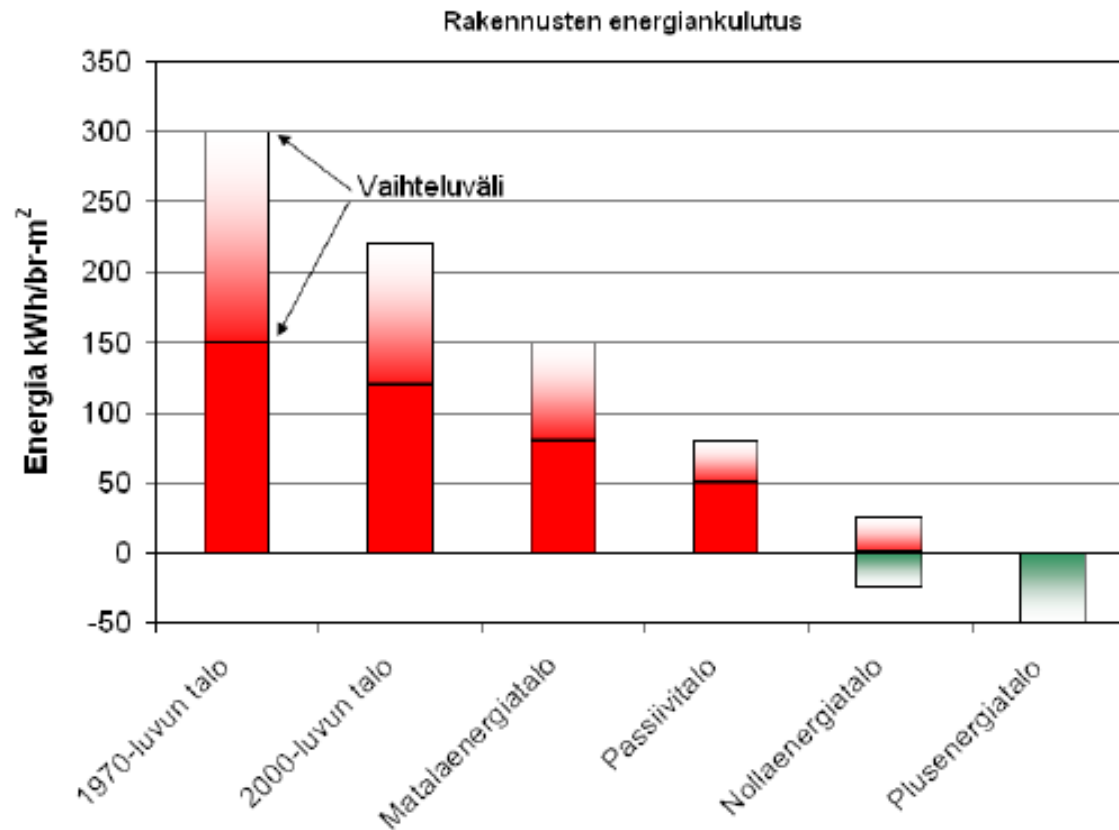
Eeldused

Tim-Bet konstruktsioonide arendamisel

- Järjest suurenev nõudlus:
 - madala energiatarbega hoonete ehituseks sobilike materjalide ja lahenduste ja
 - madalama CO2 sisaldusega ehitusmaterjalide järgi
- Vastavalt EL Hoonete Energiatõhususe Direktiivile 2010/31/EU peavad kõik Euroopa Liidu liikmesriikides ehitatavad avaliku kasutusega hooned alates 2019 aastast ja kõik muud hooned alates 2021 aastast vastama ligi-nullenergiahoone nõuetele. Samuti karmistuvad nõuded hoonetes kasutatavate materjalide CO2 sisaldusele
- Mitmete riikide ehitusstandardid näevad ette kiirema ülemineku ehituskonstruktsioonide nõuete karmistamisel kui turul levinud olemasolevad tüüplahendused lubavad

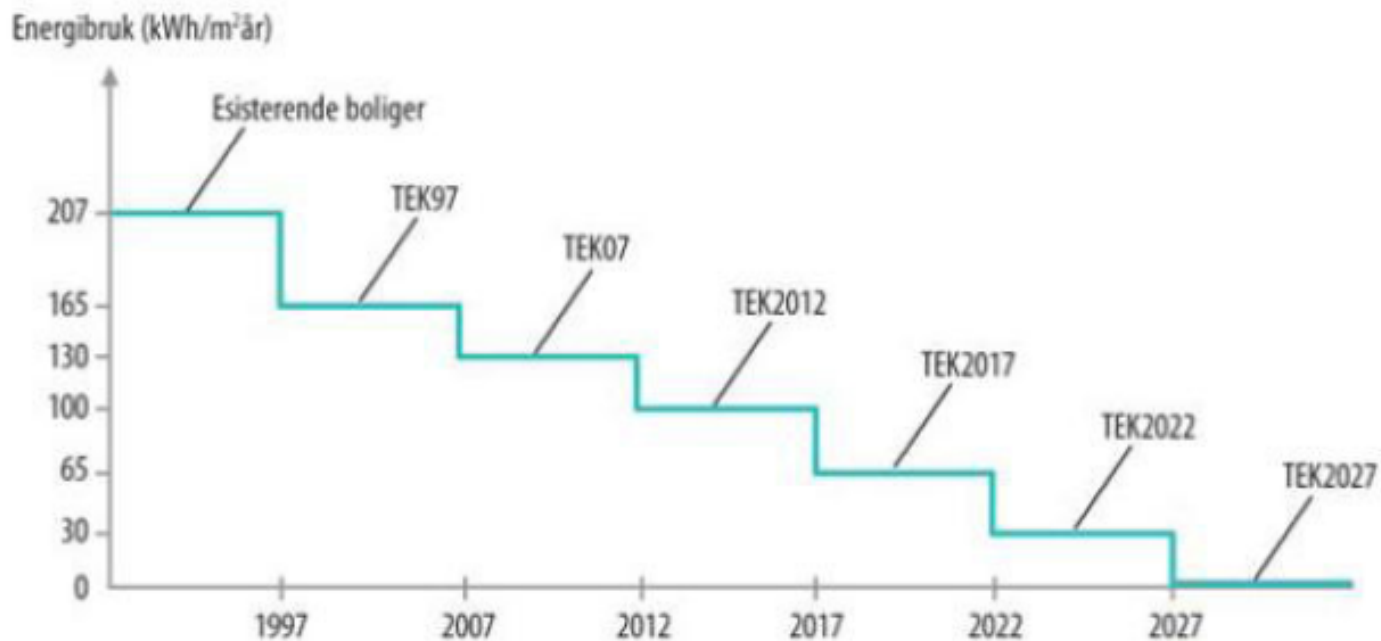
Hoonete energiavajadus

Total energy demand in different building concepts (VTT, Finland)



Nõuete karmistamine

The Norwegian “Low Energy Commission“s report of August 2009 proposed tightening of the Building Code:



Tehnoloogilised omadused

- Tim-Bet - uudne komposiitkonstruktsioon
- Materjalide kombineeritud kasutamine
- Võimaldab oluliselt vähendada soojustuskihi ja elemendi kogupaksust (võrreldes puitkarkass- ja sandwich-elementidega)
- Tööstuslik valmistamine, elementehituse põhimõtted - kontrollitud kvaliteet
- Suur osakaal kohaliku tooraine kasutamisel
- Lihtsalt transporditav - eelised ekspordil
- Kiirelt monteeritav - vähendatud töö- ja ajakulu ehitusplatsil



Tim-Bet

konstruktsiooni ehituslikud eelised

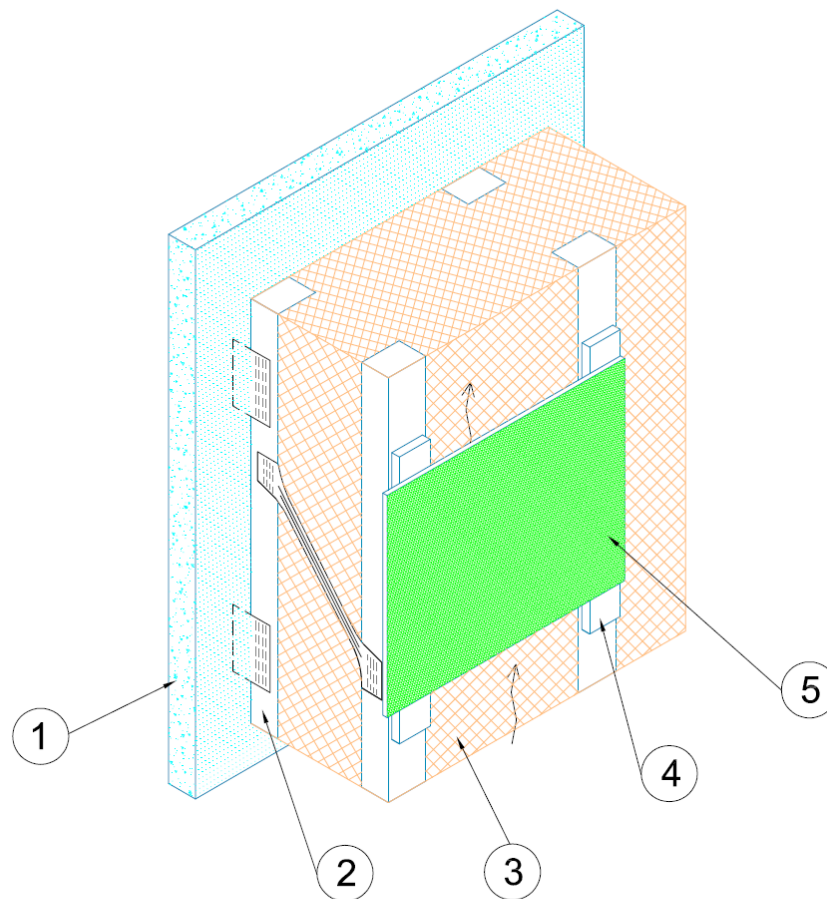
- Terviklikud lahendused ühelt tootjalt
- Lihtsalt teostatav ja kestev siseviimistlus
- Kivimajale sarnane sisekliima
- Universaalsed fassaadilahendused
- Kommunikatsioonide lihtne paigaldamine elementidesse

Tim-Bet

konstruktsiooni komponendid

- Kande- ja karkass: puit-metalltalad
- Isolatsioon: suletud pooridega polüuretaanvaht Basf (aged $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$)
- Õhuke sarrustatud betoonplaat sisekihis
- Välisviimistluseks väga palju erinevaid fassaadilahenduste võimalusi

Tim-Bet ehituselemendi välisseina tüüplõige



Tim-Bet VÄLISSEINA TÜÜPLÕIGE

(+)

1. ARMEERITUD BETOON / VAHTBETOON 50...70mm

2. PUIT-METALL SÕRESTIK / I-TALA / PUITKARKASS

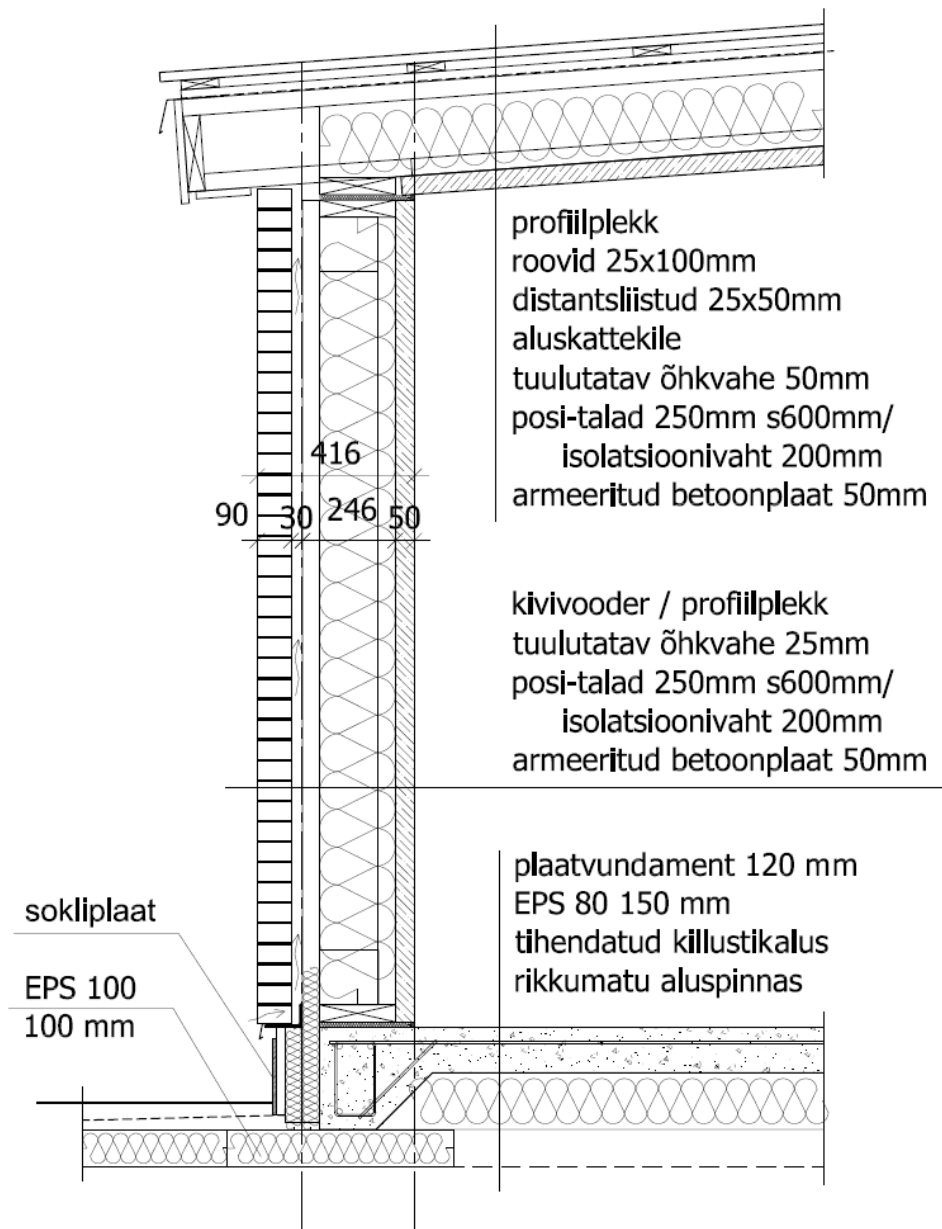
3. VAHT-SOOJUSISOLATSIOON 150...400mm

4. PÜSTROOV / ÕHKVAHE

5. FASSAADIVIIMISTLUSPLAAT / LAUDVOODER / KIVI / BETOON

(-)

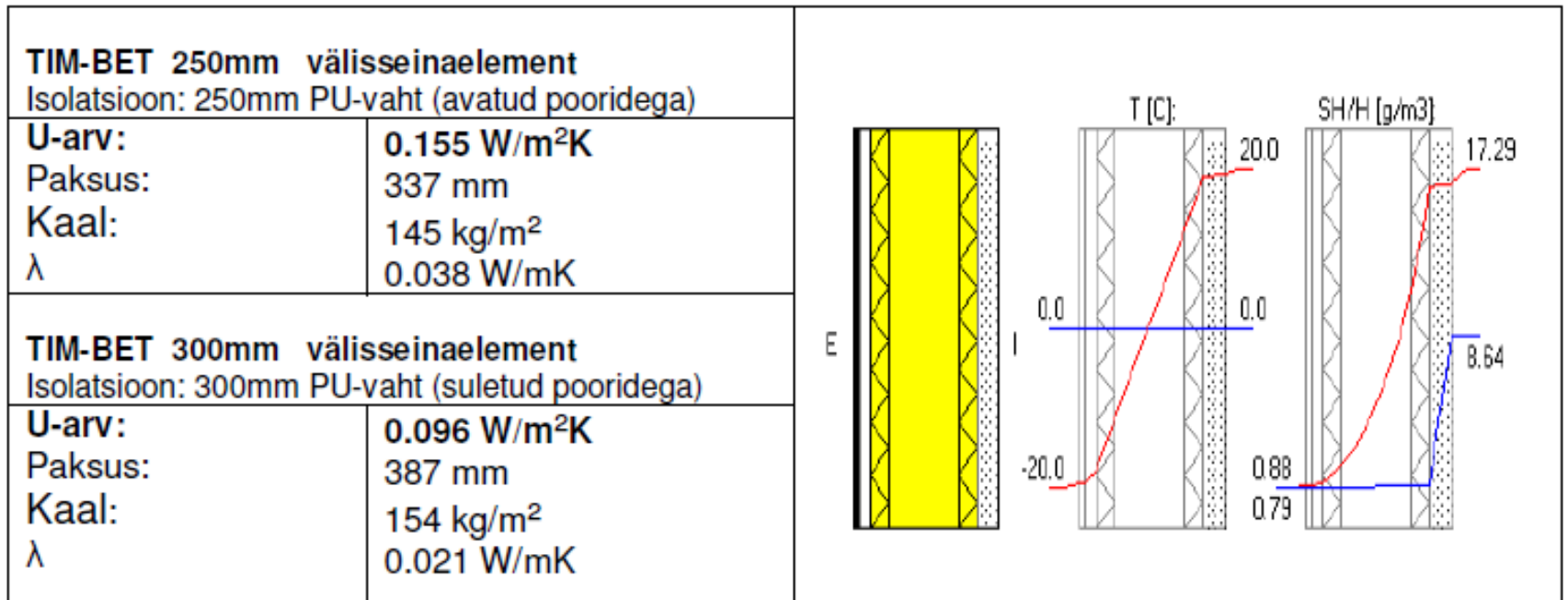
Lihtsa 1-korruselise hoone lõige



Ehitusfüüsikalised omadused

- Hea soojapidavus
- „Kilevaba“ konstruktsioon, head aurutõkke/ tuuletõkke omadused
- Hästi saavutatav piirete õhutihedus
- Minimaalsed külmasillad, lihtsalt teostatavad ühendused elementide vahel
- Suurem soojusinerts tänu betoonikihi (erinevalt tavapära kergkonstruktsioonidest) - on eelduseks hoone paremale sisekliimale
- Hästi sobib madala energiatarbega hoonete piireteks
- Hea tulepidavus (isolatsioonivahu testitud tuletundlikkus: B-s1,d0)
- Hea mürapidavus (kergete ja massivsete kihtide kasutamine)

Soojapidavus (näited)



Kasutusvaldkonnad

- Eramuehitus jm 1-2-korruselised hooned:
 - Välisseinaelemendid
 - Vahelaed
 - Katuslaed
 - Põrandakonstruktsioonid
- Suurte karkass-hoonete „riputatud“ välisseinaelemendid



Toodete sihtgrupid

- Passiivmajad
- Madala energiatarbega hooned
- Uusehitused
- Korterelamute, büroo- ja tööstushoonete välispiirete rekonstrueerimine



Potentsiaalsed turud:

- Eesti - koduturg
- Soome, Rootsi, Norra
- Läti, Leedu, Poola
- Saksamaa, Austria
- Prantsusmaa, Benelux
- Venemaa



ConcreTech OÜ

Meeskonna kogemused ja pädevus

- Arendamine, projekteerimine ja tootmine
 - Õhukesed koorik-konstruktsioonid
 - Posi-Joist™ süsteem ja ogaplaatsõrestike tehnoloogia
 - Monteeritavate ehitiste lahendused
 - Energiasäästlikud hooned



ConcreTech OÜ

Arenduse planeeritud tegevused:

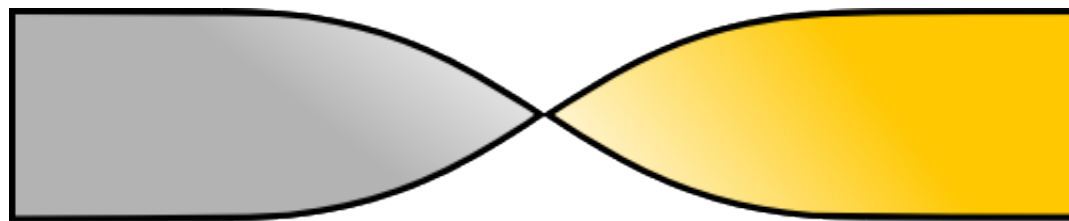
- Tehniliste lahenduste väljatöötamine ja täiustamine
- Tootmise tehnoloogilise protsessi väljaarendamine
- Seadmete hange

CONCRETECH

ConcreTech OÜ www.timbet.eu

Morten Killak 5053885 info@timbet.eu

Indrek Laak



TimBet