

Keskkonnasõbralikud
soojustusmaterjalid
looduslikust puidu kiust

Puhtad puitkiud

Kõikide loodusliku puidu eelistega:
vastupidavus, stabiilsus ja väga hea
soojustusvõime



Ökoloogilised STEICO sissepuhutavad looduslikest puitkiududest soojustusmaterjalid



Kasutuskohad

Kõikides katustes,
seintes ja lagedes
olevates suletud tühimikes

Lahtiseks puistamiseks
võlvlagedele ja ülemiste
korruste lagedele

- Erineva suurusega tühimike soojustamiseks, liitekohtadeta ja kasutusjäädeta
- Ei takista veeauru difusiooni, tagab konstruktsioonide suurema turvalisuse
- Suurepärane soojustusvõime talvel, väga hea kaitse liigse suvise palavuse eest
- Eriti ökonoomne ökoloogiline soojustusmaterjal
- Püsiv vajumiskindlus väikese materjalikulu korral
- Saadaval heliisolatsiooni ja tuletundlikkust tõendavad dokumendid





Kohanduva kujuga ja **vuukideta**

STEICO**zell** on looduslikest puitkiududest soojustusmaterjal.

Täidab täielikult kõik tühimikud. Iga puitkiud kannab endas loodusliku puidu kõiki eelseid: vastupidavus, stabiilsus ja väga hea soojustusvõime.

Piiramatute võimalustega soojustusmaterjal

Soojustuskihi saamiseks puhutakse kiudmaterjal suure surve all suletud tühimikesse, kus see paigutub täpselt vastu piirpindu. Seetõttu sobib STEICO **zell** kasutamiseks soojustusmaterjalina nii tööstuslike monteeritavate detailide (nt tehasealiste seinamoodulite) valmistamisel kui ka renoveerimistöödel.

Soojustamisel STEICO **zell**iga ei ole tähtis, et tühimiku mõõtmed vastaksid müügil olevate soojustusmaterjalide mõõtmetele. Tühimikesse sissepuhumisel soojustatakse ideaalselt ilma aeganõudva käsitsitööta ka seal paiknevad

installatsioonielemendid. Nii saadakse ühtlane ja viikideta täide isegi kõige keerulisemates konstruktsioonides. Puistevilla STEICO **zell** saab kasutada nii täite- kui ka kattesoojustuseks. Kattesoojustus tuleb kõne alla siis, kui puistevilla STEICO **zell** kasutatakse lahtise soojustusmaterjalina katusetarindite prusside või talade vahelistel horisontaalsetel, kaarjatel või mööduka kaldega pindadel. Olgu tegemist uusehituse, vana maja, sõrestik- või täispuitkonstruktsiooniga – STEICO **zell** võimaldab soojustada eriti soodsalt ja keskkonnasäästlikult.



STEICO *zell* soojustab puhaste puidukiududega.

Kiire paigaldus ja kestev kvaliteet



Puitvilla STEICO *zell* paigaldavad üksnes vastava väljaõppega koostööpartnerid ja litsentsitud ettevõtted (Euroopa tehnilise hinnangu järgi). Tootja-poolsed koolitused ning Põhja-Rein-Vestfaali liidumaa materjalikontrolli ameti

(MPA NRW) järelevalve tagavad projekteerijate ja ehitajate jaoks pidevalt kvaliteetse paigaldatava toodangu.

STEICO *zell* tarnitakse kokkupressitud ja kottidesse pakendatud kujul. Tihendatud kiudmaterjaliga täidetakse spetsiaalsed paigaldusseadmed ja puitvill puhutakse painduvate voolikute kaudu paigalduskohta. Eelis: paigaldusseade ja soojustusmaterjal võivad paikneda ka väljaspool hoonet, see tagab kiire töö ka kitsastes ruumides.

Puistevilla STEICO *zell* kasutamisel ei teki jäätmeid. Kokkupühitud paigaldusjääke saab uuesti kasutada. Nõuetekohasel paigaldamisel on STEICO *zell* taaskasutatav ka paljude aastate pärast. STEICO *zell* sobib väga hästi ka ringlussevõtuks, sest seda saab käidelda samamoodi nagu looduslikku puitu. Selle poolest erineb STEICO *zell* paljudest tavapäraest soojustusmaterjalidest, mille jäätmekäitlusel tuleb järgida rangeid töökaitsenõudeid ja millega kaasnevad suured rahalised kulutused.

Vajumiskindlus



Aastakümneid kestva püsiva soojustuse tagamiseks on tähtis, et soojustusmaterjal säilitaks oma kuju ja mahu. Puistevilla STEICO *zell* paigaldamisel haakuvad üksikud puidukiud ja moodustavad kolmemõõtmelise struktuuri (mikroskoopiline uuring). See tagab isegi väikese puistetiheduse korral maksimaalse vajumiskindluse ja suure elastsuse.

Meeldiv sisekliima - aastaringselt

STEICO *zell* on imamisvõimega (reguleerib niiskussisaldust) ja laseb läbi veeauru. See aitab kaasa ehitusbioloogiliselt optimaalse elukeskkonna loomisele. Tänu suurepärasele

soojusmahtuvusel takistab STEICO *zell* ka suvise palavuse tungimist hoonesse. Tulemus: meeldiv jahedus kuumadel suvepäevadel, mõnus soojus ka kõige karmimal talvel.

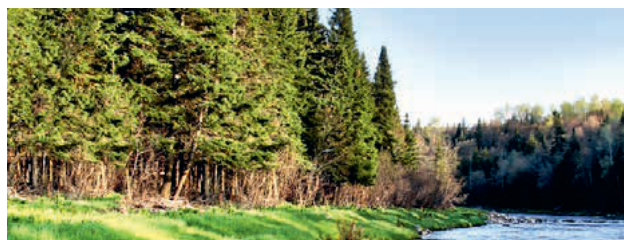
Ökoloogia ja kliimakaitse



Kõikide STEICO puitkiud-soojustusmaterjalide tootmiseks kasutatav puit pärineb kestliku majandamisega metsadest, mis vastavad PEFC® (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes® – metsasertifitseerimise skeemide tunnustamise programmi) rangetele nõuetele. PEFC eesmärk on metsa keskkonnasäästlik, sotsiaalselt ja majanduslikult kestliku majandamine. Raiemaht vastab looduslikule juurdekasvule.

Puit kui toor- ja ehitusmaterjal

Puistevilla STEICO *zell* toormaterjaliks kasutatakse eranditult meie ümbruse männimetsade harvendusraiest ja saeveskijäätmetest pärinevat puitu. Tootmisel kasutatavate lisainete pideva kontrolli ja jooksva välisjärelevalve tõttu ei eraldu STEICO toodetest praktiliselt mingeid saasteaineid ja seetõttu on need sertifitseeritud tervisele ohutute toodetena.

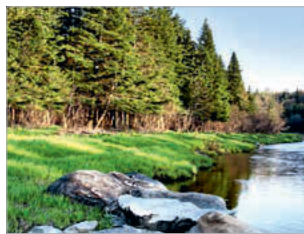


Puidu kasutamine ehitamiseks ja soojustamiseks on lihtne, kuid samas väga tõhus kliimakaitsemeede:



puudes toimuva fotosünteesi käigus lagundatakse CO₂, vabanev hapnik eraldub atmosfääris, süsinik seotakse puidumassi. Puidu või puitmaterjalide kasutamine hoone konstruktsioonis aitab kaasa CO₂ kontsentratsiooni vähendamisele atmosfääris.

Näiteks 1 m³ STEICO *zell*-i saamiseks eemaldatakse atmosfäärist 85 kg CO₂.



STEICO UUDISKIRI

Iga 3 nädala tagant saate
asjakohaseid digiuudiseid
puitehitistest:
jooksvad tehnilised
arengud, uued ehitus-
lahendused ja palju muud.

steico.com/
newsletter



STEICO zell'i tarneviis

Kogus/tk[kg]	Kogus/kaubaalus[tk]
Tarne käepärastes kottides	
15 a)	21 (kotti)
Tarnimine pallides eraldi kiletamiseta / suured pallid (tööstuslik pakend)	
270 b)	1 suur pall (18 palli, u 15 kg)

Puistevilla STEICO zell tehnilised andmed

Luba lahtise puitvilla kasutamiseks soojustusena	
Euroopa tehniline hinnang (ETA)	12 / 0011
Tulepüsimine vastavalt EVS EN 13501-1 järgi	E
Tuletundlikkusklass TTB tehnilise labori andmetel (EN 13501-1+A1:2010) (Katsetuste tõend 02039/18/Z00NZP)	B-s2,d0
Dekleeritud soojusjuhtivus λ_D [W/(m·K)]	0,038
Soovitav puistetihedus ρ [kg/m³]	
• lahtine paigaldusmeetod: ülemise korruse lagi	ca. 32
• hoone kinnised tühimikud: katus, lagi, sein	ca. 35-45
Õhuvoolutakistus r [kPa·s/m²] standardi EVS EN 29053 järgi, 30 kg/m³	> 5
Veeauru difusiooni takistustegur μ	1 / 3
Soojusmahutuvus c [J/(kg·K)]	2.100
Koostisained	Puitkiud, tulekindlust tagav vahend ammoniumsulfaat
Jäätmekood (Euroopajäätmenimistu / AVV)	170201, käidelda puiduna ja puidipõhiste materjalidena

Minimaalsete puistetiheduste tabel, STEICO zell

Soojustuskihi paksus				
		✱ 0° - 20°	✱ 20° - 60°	✱ > 60°
		[kg / m³]		
≤ 16 cm				
≤ 22 cm				
≤ 28 cm	32	35	35	35
≤ 34 cm				
≤ 40 cm				

Näpunäide materjalikoguse eelnevaks arvutamiseks: 40 kg/m³ või 2,5–3,0 kotti/m³.

a) Kaubaalusemõõtmed: u 0,8×1,2×2,60 m, 33 kaubaalust veoautol

b) Kaubaalusemõõtmed: u 0,80×1,20×2,30 m, 33 kaubaalust veoautol



STEICO
parim looduslik soojustus

Teie STEICO partner

Maaletooja:
Tervemaja OÜ
Tähe 135a, 50107 Tartu
Kadaka tee 2, 10621 Tallinn
www.tervemaja.ee

www.steico.com

Täiendavad tehnilised andmed

Soojusjuhtivuse arvutuslik väärtus λ_b MVVTB järgi, [W/(m·K)]	
0,040	
Soojusjuhtivuse arvutuslik väärtus λ ETA 12/0011 järgi, [W/(m·K)]	
0,039	
Soojusjuhtivuse arvutuslik väärtus λ SIA järgi, [W/(m·K)]	
0,038	
Tulepüsimisklass VKF tulekaitsedirektiivi järgi	
RF2	

Ehitusdetaili termilise takistuse arvutamisel lahtise paigalduse korral kehtib: paigalduspaksus = nimipaksus + 20%

Juhised: Hoida kuivas kohas.

Transportimine – eemaldage kilepakend alles siis, kui kaubaalus on paigutatud tugevale aluspinnale. Järgige paigaldusjuhiseid.

Paigaldusohutuse eeldus on puhumisega tihendustabeli alusel paigaldatud kogus ja puitvilla STEICO zell ühtlane jaotus tühimikus.

Monteeritavate detailide ja järgneva transportimise korral tuleb arvestada materjali lisakoguseks 7 kg/m³.