ÕHUKESED KIHILISED PEEGELDAVAD
ISOLATSIOONIMATERJALID

TRISO-LAINE MAX

TOOTE INFOLEHT

KATUSED
KATUSELAED
SEINAD
PÕRANDAD
LAED

Materjalid klassifitseerimisel EOTA-s
(dokumendi number 12.01/12)

ACTIS

Otsides paremat soojustust

KATUSTE, KATUSELAGEDE, PÕRANDATE/LAGEDE JA SEINTE SOOJUSTAMINE

TOOTE OMADUSED

- Lambavillast isolatsioonimaterjal (koivastase tõrjega).
- Ilma õmbluste ja keevitusteta, õhu- ja veekindel.
- Reguleerib õhu niiskusesisaldust.
- Väga vastupidav must kiht, mis väldib paigaldamise ajal pimestamist ja muudab katusealuse ventileerimise tõhusamaks.
- Võib kinnitada otse roovitusele.

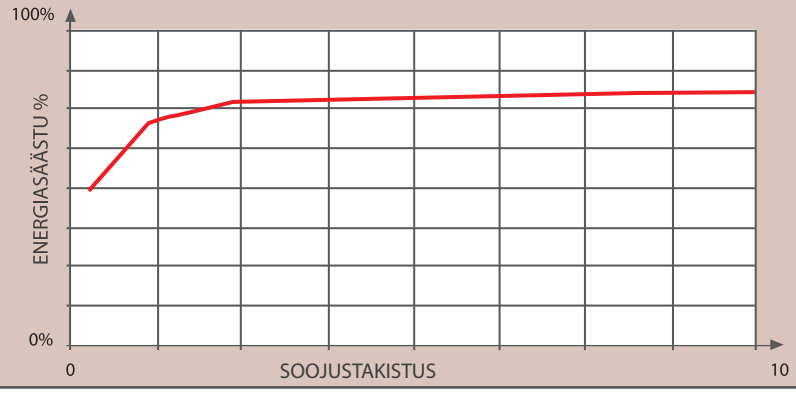
TOOTE EELISED

GARANTII 10

- Efektiivne nii suvel kui talvel.
- Tänu õhukesele materjalile ei vähene elamispind.
- Puhas materjal, mis ei põhjusta nahaärritust (või allergiat).
- Vastupidav materjal, ei vaju aja jooksul kokku.
- Lihtne ja kiire paigaldada, kerge transportida. Lõikenoaga kergesti lõigatav, paigaldamine klambripüstoliga. Painduv, sobib igale pinnale.

SOOJAPIDAVUS*: SARNANE 200 mm MINERAALVILLALE

*Tulemused saadud tegelikes kasutustingimustes läbiviidud mõõtmiste käigus. Võrreldi ACTIS-e isolatsioonimaterjalide ja 200 mm paksuse mineraalvillaga (λ = 0,04 W/m.K) soojustatud testmaja. Metoodika on heaks kiitnud Suurbritannia sertifitseerimisfirma BM TRADA, mis on EOTA (European Organisation for Technical Approvals) liige.



ENERGIASÄÄST EI KASVA PROPORTSIONAALSELT ISOLATSIOONIMATERJALI SOOJUSTAKISTUSEGA

TEHNILISED OMADUSED

Kihtide arv: 14

- 2 armeeritud fooliumist väliskihti (üks neist must)
- 4 kihti lambavilla
- 4 peegeldavat vahekihti
- 4 vahukihti

Peegeldavate kihtide arv: 5
Paksus: u. 24 mm

OMADUS	VÄÄRTUS	STANDARD
Soojustakistus**	Testimisel	
Veekindlus	W1	NF EN 1928 A NF EN 13859-1 § 5.2.3.
Helisummutus	R_w (C; Ctr) =64 (-3; -8)dB	ISO 717-1 ; 1996
Vastupidavus voolavale veele	veekindel	
Aurutakistus	S_d > 140 m	NF EN 1931
Mehaaniline vastupidavus		
Murdumistugevus		
Piki	> 500 N / 50 mm	NF EN 12311-1
Risti	> 250 N / 50 mm	
Rebenemistugevus		
Piki	> 350 N	NF EN 12310-1
Risti	> 300 N	
PAKENDAMINE	**16 m² (volditult virnas)**	
Laius	1,60 m	
Pikkus	10 m	
Kaal	u. 12,5 kg	

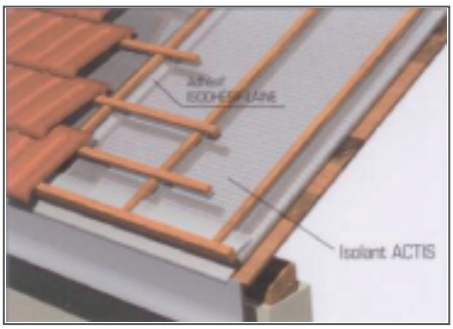
**Vaikimisi väärtus, kuna õhukeste kihiliste peegeldavate isolatsioonimaterjalide üleeuroopalised normatiivid on välja töötamata.

Testitud 12 cm paksusel tellisseinal, kus kahel pool isolatsioonimaterjali on õhuvahed ja materjal on kaetud 15 mm kipsplaadiga

Järgige alati paigaldamise põhireegleid!

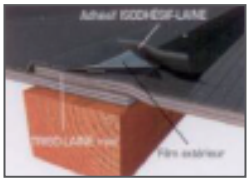
PAIGALDAMINE SARIKATUSE PEALE

Isolatsioonimaterjali TRSIO-LAINE max võib paigaldada otse roovitusele. Paigaldage isolatsioonimaterjal vertikaalselt nii, et villa pool jääb hoone sisemuse poole.



- Rullige materjal roovitusele ja klammerdage ääred iga 50 mm tagant.
- Materjali ülekattekohas kindlustage õhu- ja niiskuskindlus

  - Kergitage esimese materjaliriba must kiht.
  - Lükake järgmine materjaliriba esimese riba musta kihi alla ja kinnitage ülekattekoht tala külge.
  - Pange esimese riba must kiht teisele riba peale.
  - Kinnitage kahe riba mustad kihid ISODHESIF-LAINE teibiga.



- Jälgige, et soojustus oleks pidev.
- Kinnitage vertikaalselt puitlatid ja neile horisontaalsed latid, millele kinnitada katusekattematerjal.

⚠ **Tähtis:** jätke katust toetavate lattide ja isolatsioonimaterjali vahele vähemalt 20 mm õhuruumi.

PAIGALDAMINE PUITSÕRESTIKUGA SEINTELE

Jätke mõlemale poole isolatsioonimaterjali õhuvahe vähemalt 20 mm.

- Kinnitage puitsõrestik kindlalt.
- Rullige isolatsioonimaterjal vertikaalselt pinnale nii, et villa pool jääb toa sisemuse poole. Klammerdage materjal puitsõrestikule iga 50 mm tagant.
- Jätke soojustusmaterjali ribade ülekattekohad puitlattide kohale,
klammerdage ja katke ülekattekohad ISODHESIF-LAINE teibiga.
- Jälgige, et soojustus oleks pidev.
- Paigaldage kattematerjalid.

Kattematerjalid: Olenemata kattematerjalist jätke alati vähemalt 20 mm õhuvahe soojustuse ja kattematerjali vahele. Eluruumides on kattematerjali kasutamine kohustuslik ja selle peab paigaldama oma ala spetsialist.

ACTIS
Spetsiaalselt ACTIS-e materjalide lõikamiseks. Lõikab korraga läbi kõik kihid

ISODHESIF TEIP
100 mm x 25 m teip, mis tagab ribade ühenduskohtade täieliku veekindluse

ACTIS-e TOODETE VEE- JA ÕHUKINDLUS

VEEKINDLUS

Katusekatte (katusekivid, kiltkivid, plekk...) eesmärk on kaitsta hoonet sademete (vihm, rahe, lumi...) eest. Kui katusekate pole vettpidav, võib läbipääsev vesi tekitada kahju katusekonstruktsioonis või hoone sisemuses. Selliste kahjustuste vältimiseks on rangelt soovituslik (aga mitte kohustuslik) uue hoone ehitamisel või katuse renoveerimisel paigaldada katusealune kaitsekile, mis muudab katuse vettpidavamaks.

TRISO-LAINE max'i suurepärane veepidavus kombineerituna uue ribade katmiseks tehnoloogiaga välispinnal **hoiab hoone vettpidava ka katusekatte lekke korral**
TRISO-LAINE max'i must väliskiht ja spetsiaalne teip ning uudsed paigaldamis-võtted:
• **tagavad täielikult kuiva katuse** roovituse ja katusekattematerjalide paigaldamise ajaks (maksimaalne aeg[1] 1 kuu)
• **võimaldavad mitte paigaldada katusealust kattekilet[1]**

ÕHUKINDLUS

Hoones on mitmeid kohti, kus soojakaod tekivad. Nad mõjutavad nii elanike mugavust kui ka energiale tehtavaid kulutusi. Seega on hädavajalik takistada sooja õhu väljumist hoonest.
Hoone õhukindluse säilitamiseks on vaja:

• paigaldada soojapidav ja õhukindel isolatsioonimaterjal.
• kindlustada, et soojustus ei katkeks. Eriti tähelepanelik tuleb olla erinevate pindade üleminekutel (põrandad/seinad, seinad/laed).

TRISO-LAINE max kindlustab tõhusa soojustuse, õhukindluse ja tuulepidavuse.
Vastupidiselt kiulistele isolatsioonimaterjalidele ei pea ACTIS-e isolatsioonimaterjalide puhul seintele paigaldama õhu- ega niiskustõkkekilet ega katusealust kattekilet.

ÕHU- JA VEEKINDLUS NING KONDENSEERUMINE

Hoone ja teda ümbritseva keskkonna vahel liigub aastas umbes 500 kg vett.
Kondenseerumine tekib kui:

- õhus on suurel hulgal veeauru
- kui niiske õhuga kontaktis oleva seina temperatuur on madalam kastepiiskade omast.

Näiteks 50 % -lise õhuniiskuse korral on 1 m^3 20 °C õhus 6,6 grammi vett veeauruna. Kastepiiskade temperatuur on 9,5 °C.

Selleks, et kondenseerumist ei tekiks, tuleb:

1 Vähendada õhuniiskust

- Vähendada veeauru tekkimist hoone sisemuses ventilatsiooni abil. Ventilatsiooni abil toimub hoone õhuvahetus.

- Vältida hoone sisemuses oleva õhuniiskuse sattumist isolatsioonimaterjali. Selle jaoks tuleb paigaldada aurutõke. Aurutõke on möödapääsmatu kiuliste isolatsiooni-materjalide puhul, mis ei ole niiskuskindlad.

Isolatsioonimaterjali TRISO-LAINE max villa poolel on omadus reguleerida õhu niiskusesisaldust ja tänu villakihi taga asuvale niiskuskindlale kihile takistada veeauru difusiooni. Seega pole TRISO-LAINE max isolatsioonimaterjali kasutamisel eraldi aurutõket vaja.

- Vältida väljaspool hoonet oleva õhuniiskuse sattumist isolatsioonimaterjali. See on seinte niiskuskindla katte või katusealuse kattekile ülesanne. Niiskuskaitse on möödapääsmatu kiuliste isolatsioonimaterjalide puhul, mis ei ole niiskus- ega õhukindlad. Niiskuskaitse kaitseb kiulisi isolatsioonimaterjale kondensatsiooni põhjustava veeauru ja materjali tõhusust kahjustava vee eest.

Isolatsioonimaterjali TRISO-LAINE max on õhu- ja niiskuskindel ja seega pole soojustusele eraldi kaitset vaja.

2 Kindlustada, et seinte temperatuur oleks kõrgem kastepiiskade omast

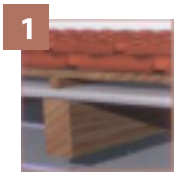
Kondensatsioon tekib kui külm sein puutub kokku sooja ja niiske õhuga. Isolatsioonimaterjali ülesandeks on hoida siseseinad samal temperatuuril hoone sees oleva temperatuuriga. **ACTIS-e isolatsioonimaterjelidega soojustatud** ja köetud hoones on seinte temperatuur alati kõrgem kastepiiskade temperatuurist.

Hoonetes, kus on vastavalt juhistele paigaldatud ACTIS-e isolatsioonimaterjalid, pole kunagi esinenud kondenseerumist ega kahjustusi hoone konstruktsioonis.

PAIGALDUSNÕUANDED JA SOOVITUSED

PAIGALDAMISE 5 PÕHIREEGLIT

1



Jätke mõlemale poole isolatsioonimaterjali 20 mm õhuvahe:
• isolatsioonimaterjali ja konstruktsiooni vahele
• isolatsioonimaterjali ja kattetmaterjali vahele
Katuste puhul jätke vähemalt 20 mm katusekattematerjali toetava tala ja isolatsioonimaterjal vahele.

2

Paigutage isolatsioonimaterjali õigesti ja kinnitage servad klambriga iga 50 mm tagant. Kasutage vähemalt 16 mm (soovituslik 20 mm) tsingitud või roostevabast terasest klambreid.

3

Jätke paanide ülekate 50 kuni 100 mm ja klammerdage pealmine paan 50 mm vahedega samade külge.

4

Katke ülekattekohad ISODHESIF-LAINE teibiga. Täieliku veekindluse tagamiseks katke ühenduskoht liistuga.

5

Otsakohtades keerake isolatsioonimaterjali 50 mm ulatuses tagasi. Kui võimalik, katke isolatsioonimaterjal liistuga.

ETTEVAATUSABINÕUD

Materjali erinevad küljed
Isolatsioonimaterjal TRISO-LAINE max paigaldatakse alati nii, et villa külg jääb soojustatava ruumi poole.

Klambrid
Kasutage vähemalt 16 mm tsingitud või roostevabast terasest klambreid.

⚠ Tuleohutus
ACTIS-e õhukeste peegeldavate isolatsioonimaterjalide tuleohutust pole testitud, vaid on vaikimisi määratud Euroclass'i tuleohutusklassi F. Ärge paigutage kunagi ACTIS-e isolatsioonimaterjale tugeva soojusallika (keevitus, lahtine leek, sädemed jms) lähedusse.

Kaminad, kaminasüdamikud, rekuperaatorid, halogeenvalgustid ja muud suure kuumuse allikad

Mitte mingil juhul ei tohi ACTIS-e isolatsioonimaterjale kasutada lõõride, kaminasüdamike ja rekuperaatorite soojustamiseks.

Kaminate, korstende ja teiste üle 80 °C tõusvate soojusallikate läheduses olevate seinte/lagede/põrandate/katuste soojustamisel jälgige, et seina/lae/põranda/katuse ja isolatsioonimaterjali vahele jääks vähemalt 20 cm vaba ruumi. 20 cm peab jätma ka ACTIS-e õhukese isolatsioonimaterjali ja halogeenvalgustite vahele.

Keevitamine
Keevituse korral eemaldage ACTIS-e õhukesed isolatsioonimaterjalid isegi juhul, kui kasutate vastavat kaitset. Kindlustage, et õhukesed isolatsioonimaterjalid ei oleks kunagi lahtise leegi ega sädemete läheduses.

Kattematerjalid

ACTIS soovitab nii eluruumide kui muuotstarbeliste ruumide soojustamisel õhukese isolatsioonimaterjali kaitseks kasutada kattematerjale.

Soovituslikud kattematerjalid:
• kipsplaadid (kaetud kipsplaadid, mis vastavad normile NF P 72-302 ja armeeritud kipsplaadid)
• Looduslikest materjalidest seinad, mis vastavad normile NF B 54-100 ja mille tihedus on suurem kui 600 kg/m^3
• vineertahvlid, mis vastavad normile NF B 50-004 ja NF B 54-150
• puitbetoon, mis vastab normile NF B56-010 ja on kaetud vähemalt 0,04 mm paksuse alumiiniumplaadiga.
Tähelepanu! Kipsi kuivamise ajal tagage katusealuste tuulutus (avatud akende ja ustega) mitme nädala vältel.

Kontakt teiste materjalidega
Vältige isolatsioonimaterjali kokku puutumist plii, vase ja nende sulamitega. Samuti tuleb vältida kokkupuudet söövitavate ainetega.

Katusekate
Meie isolatsioonimaterjalid sobivad igat tüüpi katustega. Vask- või tsinkatuste puhul ei tohi isolatsioonimaterjal olla katusekattega kokkupuutes.

Ladustamine või paigaldamine välistingimustes
ACTIS-e isolatsioonimaterjale tuleb ladustada originaalpakendis ja katte all. Välistingimustes tuleb materjali kaitsta halva ilma eest.

Mägine kliima
Mägises kliimas (kõrgus üle 900 m) soojustamiseks jälgige vastavaid juhiseid.

Siin kirjeldatud ettevaatusabinõud ei ole kõikehõlmavad. Enne õhukese isolatsioonimaterjali paigaldamist laadige endale paigaldamisjuhend aadressilt www.cica.ee või küsige seda telefonitsi 5024 413