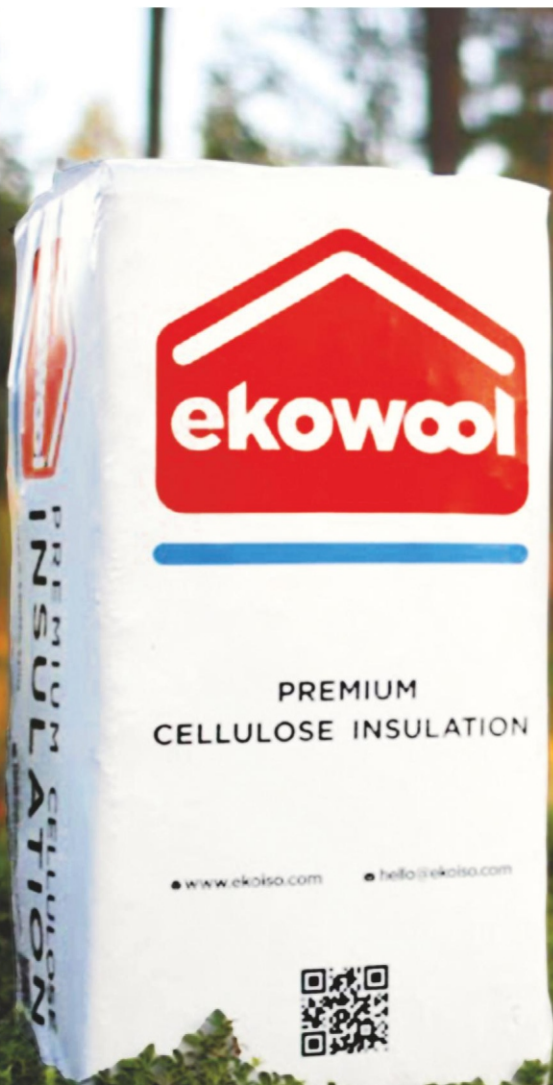




**EKOWOOL -  
tehokas, ympäristöystävällinen  
lämmön - ja ääneneriste**





## SIA „EKO ISO“

Latviassa toimiva SIA “EKO ISO” on Baltian maiden johtava ekologisen ja puukuituisen lämmöneristeen valmistaja ja toimittaja.

Vuodesta 2012 lähtien yhtiö on testannut ja valmistanut tuotteitaan EU:n asetusten ja säädösten mukaisesti. EKOWOOL on sertifioitu Euroopan Parlamentin ja Neuvoston asetuksen nro 305/2011 mukaisesti ja siinä on vahvistettu yhdenmukaiset ehdot rakennustuotteiden kaupassa. Tämä on vahvistettu EOTA:n (European Organisation for Technical Approvals) valtuuttaman TZUS:n (Technical and Test Institute for Construction Prague, TZÚS Praha) myöntämän todistuksen nro 010-035190 (Technical and Test institute for Construction Prague, 2016) ja tuotannon valvonnan nro 1988/2015 (Inspecta Latvia, 2012) todistuksen perusteella.

Yrityksemme on luotettava ja tunnollinen yhteistyökumppani yrityksille ja yksityisille asiakkaille. Laadukas puukuituinen EKOWOOL lämmöneriste tuotetaan yhdessä uusimmista automatisoiduista tuotantotehtaista Euroopassa.

Hengittävien ja ekologisten eristeiden suosio muiden eristeiden joukossa kasvaa ja kahden vuoden aikana puukuituisten eristeiden määrä on lisääntynyt Baltian maissa 20%.

EKOWOOL-eristeen tärkein raaka-aine on valikoitua ja korkealuokkaista sanomalehdistä koostuvaa keräyspaperia.

Turvataksemme tuotantoon tarvittavan keräyspaperin saatavuuden, hankimme keräyspaperia Latvian lisäksi myös muista maista.

Yhteistyökumppaneitamme ovat Latvian, Viron, Liettuan, Puolan, Suomen, Italian ja Venäjän rakennusliikkeet ja rakennusmateriaalien tukkukauppiat.



## Puukuituinen lämmöneriste - ehdottomasti energiatehokkain ratkaisu

Selluloosa - se on puukuidusta peräisin oleva materiaali, joka on yksi vanhimmista rakennuksen lämmöneristeen materiaaleista. Puukuidusta valmistettua lämmöneristettä usein kutsutaan ekologiseksi villaksi, mutta me kutsumme sitä EKOWOOL-eristeeksi.

EKOWOOL on huokoista, kevyttä ja kosteutta tasaavaa, joka koostuu kierrätyspaperista kuidutetusta materiaalista johon on lisätty haihtumattomia palon- ja lahonestomineraaleja.

EKOWOOL on hengittävä, kosteutta säätelevä, ekologinen lämmöneristysmateriaali, joka vaimentaa ääntä tehokkaasti. Materiaali luo saumattoman eristeen, joka pitää asunnon talvella lämpimänä ja myös viileämpänä kesällä. Höyrysluttomalla rakenteella ja EKOWOOL-eristeellä saadaan terveellinen ja kosteusteknisesti toimiva viihtyisä asumisympäristö.

Tämä rakennusmateriaali on todistanut olevansa tehokas lämmöneristemateriaali jolla on alhainen lämmönjohtavuus. Sitä käytetään sekä rakennusten lämpöhäviön, että ympäristömelun vähentämiseen.

Rakenne / Tyyppi:

Käyttökohteet: Ylä-, väli-, alapohjat, seinät ja vino-ontelot.

Asennusmenetelmät: Asennus puhalluskoneen avulla, joskus myös suoraan käsin levittämällä.

Edut: Hengittävä, saumaton, hyvän palonestokyvyn omaava, ympäristöystävällinen, kierrätettävä.

	EKOWOOL-eriste	Lasivilla	Kivivilla
R-arvo/tuuma (2,54cm)	3.2-3.8	2.2-2.7	3.0-3.3
Paksuus (kerros, cm) R-38	25-30	35-43	29-33
Tiheys (kg/m <sup>3</sup> )	24-36	10-14	27
Paino R-38, kg/m <sup>2</sup>	6-10	3-6	8-9

## EKOWOOL

### Puukuituinen lämmöneriste



#### Ekologinen

Tuotannossa käytetään kierrätysraaka-ainetta - sanomalehdistä valikoitua keräyspaperia. EKOWOOL on ympäristöystävällistä materiaalia ja se ei ole haitallista ihmisten terveydelle. Valmistusprosessissa ei saastuteta luontoa ja valitsemalla EKOWOOL-eristeen, loppukäyttäjä osallistuu ympäristönsuojeluun.



#### Tehokas

Hengittävä EKOWOOL eristää taloa, hidastaa ilmavuotoja ja pienentää energiankulutusta. Se täyttää tiiviisti ja saumattomasti lattiat, seinät, yläpohjat ja ontelot mitoista riippumatta.



#### Taloudellinen

Puhallettavasta puukuitueristeestä ei jää asennusvaiheessa hukkapaloja ja asiakas maksaa vain todellisesta käytetystä materiaalista. Ajankaan kuluessa puukuitueriste ei menetä lämmöneristysominaisuuksia ja sen käyttöikä on yli 50 vuotta, jonka todistaa materiaalin käytön kokemus Euroopassa, Kanadassa, Yhdysvalloissa ja Skandinaviassa jo 1920-luvulta lähtien.



#### Palonkestävä ja paloturvallinen materiaali

Ekowool-eristeeseen lisätään palon- ja lahonestoaineen sekoitus, jotka ovat patentoineet euroopan johtavat valmistajat. Lisäaineet kostuttavat eristeen palotilanteessa ja siten estävät palon etenemistä Ekowool-eristeessä. Puukuitueristeellä eristetyissä rakennuksissa tehdyt tulipalotestit osoittavat, että puukuitueriste estää tehokkaasti tulipalon leviämistä rakennuksessa.



#### Kosteutta tasaava

EKOWOOL imee, tasaa ja haihduttaa kosteutta menettämättä omia korkeita eristysominaisuuksiaan (enintään 23,5% kosteutta). Kosteus tasapainottuu ulko- ja sisäpinnan välillä. EKOWOOL puukuitueriste mahdollistaa höyrysuluttomat rakenteet ja rakenteen tiiveys varmistetaan asianmukaisella ilmansulkupaperilla.



#### BIO

Puhallettavassa EKOWOOL-lämmöneristeessä ei elä tuholaisia ja jyrsijöitä, eikä se myöskään lahoa eikä homehdu. EKOWOOL:lla on korkein bio-vastuksen luokka A<sub>0</sub>, joka tarkoittaa että homeelta on suojattu myös viereisiä rakenteita jotka ovat kosketuksissa eristeeseen. EKOWOOL:n suoja pidentää rakenteiden käyttöikää.



#### Tehokas äänieristys

Nykyään kun on enemmän kiirettä kuin koskaan aikaisemmin, on tärkeää saada rauhallista lepoa ilman melua. Rakennuksilla, joilla lämmöneristys on tehty EKOWOOL:illa, on myöskin erinomainen äänieristys. Puukuitueriste jonka paksuus on 15 mm, vaimentaa ääntä 9 dB. Ekowool luo tiiviin, saumattoman eristeen joka vähentää melua.EU:n standardien mukaan Ekowoolilla on paras absorptioluokka A.



EKOWOOL on turvallinen, ekologinen ja terveellinen ratkaisu nykyaikaiseen rakentamiseen ja asumiseen. Eristeessä käytetyt suoja-aineet ovat haihtumattomia ja turvallisia mineraaleja. EKOWOOL ja höyrysuluton rakenne pitää sisäilman suhteellisen kosteuden tasaisena ympäri vuoden.

# EKOWOOL Sertifiointi



Technical and Test Institute for Construction Prague  
Prosecká 811/76a  
190 00 Prague  
Czech Republic  
tel.: +420 286 019 400  
www.tzus.cz



## European Technical Assessment

ETA 15/0793  
of 18/12/2015

### I General Part

Technical Assessment Body issuing the ETA and designated according to Article 29 of the Regulation (EU) No 305/2011:  
Trade name of the construction product

Technical and Test Institute for Construction Prague

EKOWOOL 0001  
EKOWOOL 0003

Product family to which the construction product belongs

In-situ formed loose fill thermal and acoustic absorption insulation product made of cellulose fibres

Holder of the assessment

EKO ISO, Ltd.  
Visku street 17  
Daugavpils, LV-5410  
Latvia

Manufacturing plant

EKO ISO, Ltd.  
Visku street 17  
Daugavpils, LV-5410  
Latvia

This European Technical Assessment including 1 annex contains

13 pages

This European Technical Assessment is issued in accordance with regulation (EU) No 305/2011, on the basis of

European Assessment Document (EAD) No. 040138-00-1201 for "In-situ formed loose fill thermal and acoustic absorption insulation product made of vegetable fibres", edition November 2015

## TZUS

**TECHNICKÝ A ZKŮŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**  
Technical and Test Institute for Construction Prague  
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 6, Czech Republic

Product Certification Body  
Branch 0100 – Praha  
issues

### CERTIFICATE

No. 010-035190

for product  
**In-situ formed loose fill cellulose product**  
type / variation: EKOWOOL 0001; EKOWOOL 0003  
applicant:  
**EKO ISO, Ltd.**

Address: Visku street 17, Daugavpils, LV-5410, Latvia  
Manufacturer: EKO ISO, Ltd.  
Address: Visku street 17, Daugavpils, LV-5410, Latvia  
Plant: EKO ISO, Ltd.  
Address: Visku street 17, Daugavpils, LV-5410, Latvia  
Order No.: 2015/01596

Certification scheme 1a according to the CSN EN ISO/IEC 17067 including testing of product samples.

Certification Body confirms by this certificate, that:  
performance of the product samples are in compliance with requirements of the technical specification:  
**EN 13501-1+A1** Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using test data from reaction to fire tests  
**EN 15101-1** (Annex B, E, F) Thermal insulation products for buildings - In-situ formed loose fill cellulose (LFC) products - Part 1: Specification for the products before installation  
**EN ISO 284** Acoustics - Measurement of sound absorption in a reverberation room  
**EN ISO 11864** Acoustics - Sound absorbers for use in buildings - Rating of sound absorption  
**EN 29025** Acoustics - Materials for acoustical applications - Determination of air flow resistance  
**EN 13398** Thermal insulating products for building applications - Determination of water vapour transmission properties  
**EN 12687** Thermal performance of building materials and products - Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods - Products of high and medium thermal resistance  
**EN ISO 10446** Building materials and products - Hygrothermal properties - Tabulated design values and procedures for determining design and design thermal values (ISO 10446:2007)

This certificate refers to the Report of the Product Certification No. 010-035191 of 30.06.2015, issued by Technical and Test Institute of Construction Prague - branch-office Prague, which has been handed over to the applicant. The Report includes the conclusion of the findings and terms of validity of the certificate.

The certificate has 1 annex (1 page), that is to be considered an integral part of this certificate.  
Prague, 30.06.2015

The stamp of the Certification Body

*Martina Maskova*  
Certification Manager

## A/S Inspecta

Factory Production Control  
Certificate No. 1988/2012

## Inspecta

Inspecta Latvia has granted this certificate as proof that

**Thermal insulation products for buildings**

In-situ formed loose-fill cellulose products Ekowool 0001 and Ekowool 0003 for:

- 1) loft and indoor floor insulation (horizontal applications)
- 2) masonry cavity walls, roof and wall frame constructions (vertical and slope applications) installed by using dry or water treated loose-fill cellulose mass according to annex.

PLACED ON THE MARKET BY:  
**SIA "EKO ISO"**

ADDRESS:  
Vīķu iela 17, Daugavpils, LV-5410, Latvia, Reg. No. 4150029820  
AND PRODUCED IN THE FACTORY:  
SIA "EKO ISO", Vīķu iela 17, Daugavpils, LV-5410, Latvia

CERTIFIED ACCORDING:

Certification scheme 1, based on initial type testing and inspection of factory and factory production control, followed by surveillance of factory production control according to Annex ZA of standard prEN 15101-1.

PRODUCT COMPLIES WITH THE REQUIREMENTS OF STANDARD  
**prEN 15101-1, Thermal insulation products for buildings - In-situ formed loose fill cellulose (LFC) products - Part 1: Specification for the products before installation** and **LVS EN 13172:2012, Thermal insulation products - Evaluation of conformity**.

ISSUE DATE: 17.12.2014.

*Martina Maskova*  
Certification Manager



This certificate was issued on the 31<sup>st</sup> January 2015 and remains valid as long as the conditions of the certificate are met, unless otherwise stated on the factory and the product application certificate. The certificate is valid for 10 years.

A/S "Inspecta Latvia"  
Būvniecības iestāde SIA, Rīga  
LV-1013, Lielā iela 10  
Phone: +371 67 807 800

Group headquarters: Inspecta Group Oy, Helsinki, Finland



TRUST & QUALITY www.inspecta.com

Ominaisuus	Testi- raportti	Testin menetelmä/ luokitus	Testin tulokset	Pakollinen/ ilmoitetun taso	Arvio
1:	2:	3:	4:	5:	6:
<b>Paloluokka:</b> Testin tuotteen paksuus: 180 mm Testin tuotteen tiheys: 55 kg/m <sup>3</sup>	K12/2012	EN 13501-1+A1	D-s2, d0 luokka	D: D-s2, d0 luokka	Vastaa
<b>Paloluokka loppukäytön standardoiduissa olosuhteissa, luokka:</b> Testin rakenteen minimipaksuus: 100 mm Eristemateriaalin nimellinen tiheys: (60 ± 10) kg/m <sup>3</sup>	K13/2014	EN 13501-1+A1	B-s1, d0 luokka	D: B-s1, d0 luokka	Vastaa
<b>Vesihöyrynvastuksen kerroin, μ</b>	412502122	EN ISO 12086	2.3	D: 2.3	Vastaa
<b>Äänen absorptiokerroin:</b> testin näyte, jonka paksuus on 100 mm. Painotettu äänen absorptiokerroin aw : Äänen absorptioluokka	AL-A- 002/15	EN ISO 354 EN ISO 11654	1.00 A	D: 1.00 D: A	Vastaa
<b>Ilman virtausvastus</b>	040- 048569	EN 29053	1.4 kPa.s/m <sup>2</sup>	D: 1.4 kPa.s/m <sup>2</sup>	Vastaa
<b>Laskeuma pystysuoran ja viiston sovellukseen, luokka</b> a) paksuus 100 mm tiheys 55,2 kg/m <sup>3</sup> b) paksuus 240 mm tiheys 55,9 kg/m <sup>3</sup>	1461	Annex B2 of EN 15101-1	Ei mitään laskeumaa ja halkeamia molemmissa testeissa SC 0 luokka	Ei mitään laskeumaa ja halkeamia (laskeuma ≤ 1%) SC 0 luokka	Vastaa
<b>Laskeuma vaakasuoran sovellukseen, luokka</b>	1461	Annex B1 of EN 15101-1	9,3 % SH 10 luokka	D: ≤ 10 % SH 10 luokka	Vastaa
<b>Korroosionkestävyys, luokka</b>	412502122	Annex E of EN 15101-1	Vastaa CR luokka	D: Vastaa CR luokka	Vastaa
<b>Kestävyys hometta vastaan</b>	2014- 4.1.8613	Annex E of EN 15101-1	Ba0* luokka	D: Ba0* luokka	Vastaa
<b>Lämmönjohtavuuden kerroin</b> λD10 °C un 50% RH tiheys 30/65 kg/m <sup>3</sup>	1338	EN 12667 EN ISO 10456	0,040/0,043 W/m.K	D: ≤0,040/0,043 W/m.K	Vastaa

\* Lisäys:näytteen pinnalla ei näy hometta; tämä tarkastus on suoritettu valonheijastavuuden mikroskoopilla 50 x suurennuksessa.

Ominaisuus	Testi- raportti	Testin menetelmä/ luokitus	Testin tulokset	Pakollinen/ ilmoitetun taso	Arvio
1:	2:	3:	4:	5:	6:
<b>Paloluokka:</b> Testin tuotteen paksuus: 180 mm Testin tuotteen tiheys: 80 kg/m <sup>3</sup>	K12/2012	EN 13501- 1+A1	C-s1, d0 luokka	D: C-s1, d0 luokka	Vastaa
<b>Paloluokka loppukäytön standardoiduissa olosuhteissa, luokka:</b> Testin rakenteen minimipaksuus: 100 mm Eristemateriaalin nimellinen tiheys: (55 ± 10) kg/m <sup>3</sup>	K13/2014	EN 13501- 1+A1	B-s1, d0 luokka	D: B-s1, d0 luokka	Vastaa
<b>Vesihöyrynvastuksen kerroin, μ</b>	412502122	EN ISO 12086	2.2	D: 2.2	Vastaa
<b>Äänen absorptiokerroin:</b> testin näyte, jonka paksuus on 100 mm. Painotettu äänen absorptiokerroin aw : Äänen absorptioluokka	AL-A- 002/15	EN ISO 354 EN ISO 11654	1.00 A	D: 1.00 D: A	Vastaa
<b>Ilman virtausvastus</b>	040- 048569	EN 29053	1.9 kPa.s/m <sup>2</sup>	D:1.9 kPa.s/m <sup>2</sup>	Vastaa
<b>Laskeuma pystysuoran ja viiston sovellukseen, luokka</b> a) paksuus 100 mm tiheys 55,2 kg/m <sup>3</sup> b) paksuus 240 mm tiheys 55,9 kg/m <sup>3</sup>	1461	Annex B2 of EN 15101-1	Ei mitään laskeumaa ja halkeamia molemmissa testeissa SC 0 luokka	Ei mitään laskeumaa ja halkeamia (laskeuma ≤ 1%) SC 0 luokka	Vastaa
<b>Laskeuma vaakasuoran sovellukseen, luokka</b>	1461	Annex B1 of EN 15101-1	6,9 % SH 10 luokka	D: ≤ 10 % SH 10 luokka	Vastaa
<b>Korroosionkestävyys, luokka</b>	412502122	Annex E of EN 15101-1	Vastaa CR luokka	D: Vastaa CR luokka	Vastaa
<b>Kestävyys hometta vastaan</b>	2014- 4.1.8613	Annex E of EN 15101-1	Ba0* luokka	D: Ba0* luokka	Vastaa
<b>Lämmönjohtavuuden kerroin</b> λD10 °C un 50% RH tiheys 30/65 kg/m <sup>3</sup>	1338	EN 12667 EN ISO 10456	0.039/0.043 W/m.K	D: ≤0,040/0,043 W/m.K	Vastaa

\* Lisäys:näytteen pinnalla ei näy hometta; tämä tarkastus on suoritettu valonheijastavuuden mikroskoopilla 50 x suurennuksessa.



## Eristemenekki käyttökohteittain



Vaakasuorat pinnat:

- › Yläpohjat
- › Välipohjat
- › Alapohjat



27 - 40 kg/m<sup>3</sup>

Vinokatot ja yläpuoliset kotelorakenteet

- › Vино-ontelot ja kotelot



40 - 50 kg/m<sup>3</sup>

Pystysuorat kotelorakenteet

- › ulkoseinät
- › väliseinien raot
- › sisäseinät



45 - 60 kg/m<sup>3</sup>

Seinä rakenteet ruiskutusasennuksella

- › ulkoseinät
- › sisäseinät



35 - 40 kg/m<sup>3</sup>

## Pakkaus



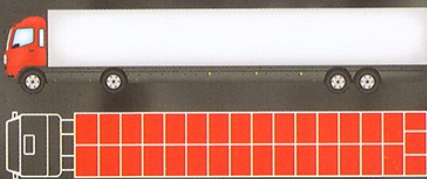
Koko:  
320 x 380 x 800 mm

Paino:  
13,5 kg / keskimäärin

### Kuorman toimitustapa:

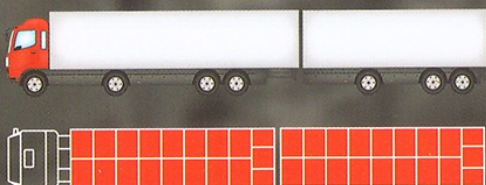
Tilavuus: 82-92 m<sup>3</sup>

Pakkaus: 24 säkkiä yhdellä eurolavalla  
33 eurolavaa eli 792 säkkiä

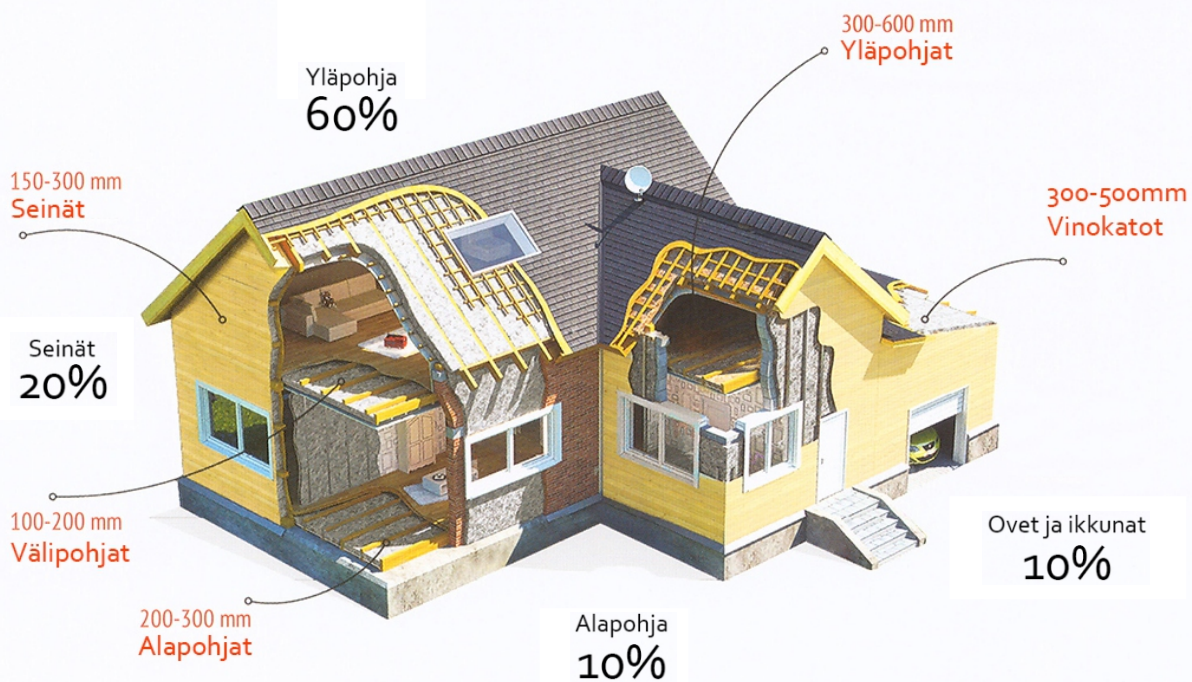


Tilavuus: 120 m<sup>3</sup>

Pakkaus: 24 säkkiä yhdellä eurolavalla  
Määrä 38 eurolavaa eli **912** säkkiä



## Suosittelava lämmöneristekerros



Tyypilliset lämpöhäviöt

## Yhteystiedot

**SIA „EKO ISO“**

Višķu iela 17,  
Daugavpils, Latvia, LV-5410

Mobile: +371 26338933  
E-mail: tomas@ekoiso.com

Mobile: +371 2544336  
E-mail: sales@ekoiso.com

**[www.ekoiso.com](http://www.ekoiso.com)**



**me välitämme ...**

