



# ISOVER InsulSafe®

Ekologinen ja turvallinen puhallusvilla



## ISOVER InsulSafe®

Kotimaisen ISOVER InsulSafe® Puhallusvillan raaka-aineesta noin 70% on kierrätyslasia. Tuotteen valmistuksessa käytetään uusiutuvaa energiaa; vihreää sähköä ja biokaasua. ISOVER InsulSafe® Puhallusvillakuuluu parhaaseen paloluokkaan A1 eli se on palamatonta.

Yläpohja on rakennusosa, joka on helpoimmin ja kannattavimmin lisäeristettävissä. Useimmissa tapauksissa yläpohjan lisäeristys maksaa itsensä takaisin jo muutamassa vuodessa.

Lisäeristyksellä ei säästetä ainoastaan energiaa ja rahaa, sillä lisäeristys nostaa myös rakennuksen arvoa ja lisää asumismukavuutta ilman vetoa ja kylmän tuntua. Erinomaisen lämmöneristyskyvyn lisäksi se toimii myös tehokkaana ääneneristeenä. Myös ympäristö kiittää, kun energiankulutuksen hiilidioksidipäästöt pienenevät.



## Ekologinen

- Raaka-aineesta noin 70% on kierrätyslasia.
- Valmistuksessa käytetään uusiutuvaa energiaa; vihreää sähköä ja biokaasua.
- Yhteen peräkärriin mahtuu puhalluskone ja useita paketteja. Paketit puristetaan 1/10 osaan puhalletusta tilavuudesta, joka tarkoittaa vähemmän kuljetukseen käytettyjä kilometrejä ja niistä syntyviä hiilidioksidipäästöjä.
- Yhdellä 16 kg:n paketilla eristät 5 m<sup>2</sup> alueen eristepaksuuteen 20 cm.
- Voidaan puhaltaa suoraan vanhan eristeen päälle (puru, selluvilla, kivivilla, lasivilla).
- Pienen painuman vuoksi hyvä eristyskyky säilyy rakennuksen koko eliniän ajan (painuma alle 5%).

<b>CE:n mukainen suunnittelukoodi</b>	<b>MW-EN14064-1-S2-MU1</b>
<b>Lämmönjohtavuus:</b>	<b>0,041 W/mK (ontelo 0,036 W/mK)</b>
<b>Puhallustiheys:</b>	<b>≥ 15 kg/m<sup>3</sup> (ontelo ≥ 23 kg/m<sup>3</sup>)</b>
<b>Painuma:</b>	<b>&lt; 5 %</b>
<b>Paloluokka:</b>	<b>A1</b>
<b>Pakkaus:</b>	<b>16 kg/pkt (50x100x20 cm)</b>



*”Oli vanha eristeesi  
sitä tai tätä,  
älä lisäeristämättä jätä!”*

## Turvallinen

- CE-merkitty tuote ( $\lambda_D$  0,036 ja 0,041 mW/K)
- Tuote on palamatonta (paloluokka on A1)
- Vähäinen pölyävyys tekee asennuksesta mukavampaa ja takaa laadukkaan lopputuloksen.
- Valmistetaan Suomessa.
- Keveytensä ansiosta rakenteisiin kohdistuva kuormitus on pieni.
- Asettuu tasaisesti.
- Valkoinen väri helpottaa työskentelyä ja lopputuloksen tarkkailua.



**M1** on rakennusmateriaalien päästöluokitus. Rakennusmateriaalien päästöluokituksen tarkoituksena on edistää sellaisten rakennusmateriaalien kehittämistä ja käyttöä, josta haihtuu mahdollisimman vähän mitään ainetta huoneilmaan.

ISOVERin M1 -luokan täyttävät tuotteet ovat turvallinen valinta etenkin hengityssairauksista sekä allergioista kärsiville.



**CE-merkintä** mahdollistaa tuotteen vapaan liikkumisen Euroopan talousalueella. Se on valmistajan vakuutus siitä, että tuote täyttää Euroopan Unionin asettamat turvallisuutta, terveyttä, ympäristöä ja kuluttajansuojaa koskevat vaatimukset. CE-merkinnästä hyötyvät monet suomalaisetkin yritykset, joiden tuotteiden pääsy Euroopalaisille markkinoille merkintä takaa.



**EPD- ympäristöseloste** (EPD - Environmental Product Declaration) kertoo tuotteen ympäristövaikutukset koko sen elinkaaren ajalla. Ympäristöselosteet verifioidaan puolueettoman, kolmannen osapuolen toimesta.

## Energiansäästö

Säästön suuruus riippuu mm. siitä, kuinka paljon lisäeristystä asennetaan ja missä päin maata rakennus sijaitsee. Alla oleva taulukko näyttää energiansäästön eri yläpohjaratkaisuille, kun lisäeristettä asennetaan 300 mm ja rakennuksen sisälämpötilan oletetaan olevan 20°C.

### Esimerkki energiansäästöstä:

Vuonna 1960 valmistunut omakotitalo Lahdessa, jonka yläpohjassa on 200 mm sahanpurueristys, lisäeristetään 300 mm:n ISOVER InsulSafe® -eristyksellä. Yläpohjan koko on 140 m<sup>2</sup>. Sähköenergian laskennallinen hinta on 0,10 €/kWh. Säästö kokonaisuudessaan on tällöin 365 €/vuosi.

### Esimerkkejä energiansäästöstä ISOVER InsulSafella tehdyllä lisäeristyksellä:

Rakenne	U-arvo		Energiansäästö €/vuosi **		
	vanha	uusi*	Helsinki	Jyväskylä	Sodankylä
Ristikkoyläpohja 100 mm purueristyksellä	0,59	0,11	481 €	596 €	764 €
Ristikkoyläpohja 100 mm mineraalivillieristyksellä	0,42	0,10	302 €	375 €	480 €

\* Lisäeristys 300 mm InsulSafe® puhallusvillalla

\*\* Lisäeristettävä pinta-ala on 100 m<sup>2</sup>

## Esivalmistelut

### Yläpohjan eristys ISOVER InsulSafe® -eristeellä

Jotta eristystyöstä saadaan paras mahdollinen, vaaditaan tiettyjä esivalmisteluja ennen kuin puhallustyö voidaan aloittaa.

- Yläpohja tulee puhdistaa kaikesta rakennus- ja muusta jätteestä.
- Kaikki LVIS- ja muut asennukset tulee olla tehtyinä.
- Läpivientien tiivistys ja tarkastus tulee olla tehtyinä.
- IV -kanavien ja hormien palosuojaus tulee olla tehtyinä.
- Tuulenojaimet tulee olla asennettuina.
- Mikäli yläpohjaan kulku tapahtuu alakautta, tulee luukun ympärille tarvittaessa asentaa korotuskaulus, joka ulottuu vähintään 50 mm yli puhallusvillan yläpinnan.
- Mahdolliset kulkusillat on asennettu vähintään 50 mm tulevan eristyspinnan yläpuolelle, jotta yläpohjan tarkastus ja mahdolliset huoltotoimenpiteet pystytään suorittamaan myös lisäeristyksen jälkeenkin.
- Yläpohjaan on järjestettävä turvallinen kulkutie.

***ISOVER InsulSafe® sopii  
käytettäväksi niin  
uudisrakentamisessa kuin  
lisäeristyskohteissa.***

## Tee se itse:

Vuokraa ISOVER Puhallusvillakone ja osta ISOVER InsulSafe® Puhallusvillaa lähimmästä rautakaupasta.



Yhteen peräkärriin mahtuu ISOVER Puhallusvillakone ja 10 pakettia ISOVER InsulSafe® Puhallusvillaa. Tällä pysty puhaltamaan 50 m<sup>2</sup> 200 mm paksuuteen.

## Asentajan kommentti:

*"Sunnuntaina puhaltelin villat yläpohjaan. Tuote oli positiivinen yllätys, ei kutittanut, eikä se ainakaan yläpohjassa olijan kantilta pölise yhtään. Muita villoja oon puhaltanut aikaisemmin ja kyllähän tuo pumpuli on ihan loistotuote. Ja tuntuu että se säkki turpoaa ihan pirusti, eli hiton riittosaakin vielä."*

## Tai luota ammattilaiseen:

Tilaa ISOVER InsulSafe Puhallusvilla puhallettuna kohteeseesi. Työn suorittaa Suomen ainoat VTT:n sertifioimat ISOVERin puhallusvillauraakoitsijat. Muista kotitalousvähennys!



## Laske energiansäästösi ISOVER energialaskurilla:

[www.isover.fi/energielaskuri](http://www.isover.fi/energielaskuri)



## Katso ISOVERin videot eristämisestä:

[www.isover.fi/tuki-ja-aineistot/videot](http://www.isover.fi/tuki-ja-aineistot/videot)

## ISOVERin somekanavat:



[www.facebook.com/IsoverFinland](http://www.facebook.com/IsoverFinland)



[twitter.com/ISOVER\\_FI](https://twitter.com/ISOVER_FI)



[www.linkedin.com/company/  
isover-saint-gobain-rakennustuot-  
teet-oy](http://www.linkedin.com/company/isover-saint-gobain-rakennustuotteet-oy)



[www.youtube.com/isoverfinland](http://www.youtube.com/isoverfinland)



Saint-Gobain Finland Oy

PL 70, Strömberginkuja 2  
00381 Helsinki

[www.isover.fi](http://www.isover.fi)