

Tiivistämällä ikkunat ja ovet sekä niiden liitosrakenteet säästyy lämmitys- viilennysenergiaa 5 – 20 %.  
Ikkunarakenteiden ilmanpitävyyden tiiveystyöt pitää kohdistaa: lasin, karmin, puitteen liitoksiin sekä ikkunoiden lämpöeristeisiin ja niiden ilmanpitävyyden parantamiseen. Pienempi energiankulutus vähentää hiilidioksidipäästöjä.



oikein väärin väärin

### IKKUNAN JA OVEN TIIVISTYSOHJE

Tiivistyksen jälkeen huoneen lämpötilaa voidaan laskea, oleskelu viihtyvyyden siitä kärsimättä. Vedottomassa huonetilassa oleskeluviihtyvyyden alaraja 20 – 21 astetta.

Tiivistettävä rako mm	Tiivisteiden paksuus mm
1 – 2	3,5 - 4,0
2 – 3	4,0 - 5,0
3 – 4	6,0 - 7,0
4 – 6	8,0 - 10,0
6 – 8	10,0 – 12,0
8 – 10	12,0

(uusien ikkunoiden yleisin tiivistekoko on n. 8 mm)



KUVA 4

- tiivistettävä rako mitataan esim. sinitarralla (oikea mittaustapa kuva 4). Näin saadaan selville, kuinka iso tiivistettävä välys (rako) on
- ulko- sekä sisäikkuna ( ja kolmas ikkuna) mitataan erikseen.
- tiivisteiden asennuskohtaan kiinnitetään tarranpaloja n. 6 kpl.
- lukko- ja saranapuolelle, ylös ja alas 2 kpl (4) tarranpaloja, ylä- ja alavaakaan keskelle 1 kpl (2) tarranpaloja.
- ikkuna suljetaan (lukitaan) ja avataan. Litistyneen tarranpalkan paksuus mitataan. (kuva 4)
- litistyneen tarran paksuus on n. kaksi - kolme millia ohuempi kuin rakoon tarvittavan tiivisteiden paksuus. Esim. jos tiivistettävä rako on 4 - 5 mm. on tiivisteiden paksuus oltava 6 – 8 mm.
- vanha tiiviste poistetaan, tiivisteiden asennuskohta puhdistetaan (kuva 1)
- ulkotiivisteeseen (ja kolmas ikkuna) tehdään 2-3 cm tuuletusrakoa ylä- ja alavaakaan 2 kpl (yhteensä 4 kpl) (alla kuva 2).
- sisäpuoli tiivistetään ilmatiiviiksi, tiiviste katkaistaan joka kulmassa.
- lukitusten, saranoiden huolto sekä voitelu ja ikkunaliukujen asennus

Jos tiivisteissä on nokea tai pölyä, ikkunoiden välitilassa vettä tai lunta, on tiivisteissä vuotokohta tai liian ohut tiiviste .  
Jos ulkolasin sisäpuoli jäätyy tai höyrystyy, on sisäikkunan tiiviste liian ohut / vanhentunut tai ulkokittaukset ovat irti.  
Jos sisälasi höyrystyy, ulkoikkunassa ei ole tiivistetty, ikkunan edessä runsaasti kukkia, huoneessa korkea kosteus %, ikkunan edessä alas vedetty rullaverho, heikkotehoinen ilmanpoisto tai huonetilasta puuttuu korvausilmaventtiili.  
Tarkista poisto- ja korvausilmaventtiilien toimivuus. Puhdista tai vaihda suodatin korvausilmaventtiilistä.

#### Tiiviste on kahden eri pinnan välissä oleva, eristävä kerros.

EPDM "ITSELIIMAUTUVA":	KORKEUS (PAKSUUS)	3,5 JA 5,5 MM.	TIIVISTE TOIMII JA VAIHTOVÄLI	N. 1/2 - 1 VUOTTA.
EPDM MASSIIIVIKUMI:	KORKEUS (PAKSUUS)	5,5 JA 7,5 MM.	TIIVISTE TOIMII JA VAIHTOVÄLI	N. 7 VUOTTA.
SILIKONI PUTKITIIVISTE:	KORKEUS (PAKSUUS)	4, 5, 6, 8, 10, 12 MM.	TIIVISTE TOIMII JA VAIHTOVÄLI	N. 15 VUOTTA.
TPE URA-ASENNUS:	KORKEUS (PAKSUUS)	6, 8, 10 MM.	TIIVISTE TOIMII JA VAIHTOVÄLI	7 - 12 VUOTTA.

IKKUNOIDEN ELINKAAREN AIKANA IKKUNATIIVISTEET ON VAIHDETTAVA 5 - 40 KERTAA. RIIPPUEN TIIVISTELAADUSTA.

#### IKKUNOIDEN SEKÄ RAKENTEIDEN TIIVEYDESTÄ SAATAVIA HYÖTYJÄ

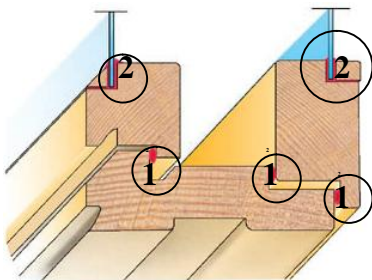
Lämmitysenergiaa säästyy 5-20 %.	Oleskeluviihtyvyyden parane .	Mahdollistaa toimivan ilmanvaihdon.
Hiilidioksidipäästöt vähenee.	Estää likaisen ulkoilman pääsyn.	Pientää liikenteen melua.
Huoneen lämpötila nousee 1- 3 astetta .	Puhtaampi huoneilma.	Vähentää ikkunoiden huoltotarvetta.
Vedon tunne pienenee tai poistuu.	Vähentää siivoustarvetta.	Lisää ikkunoiden elinkaarta.

IKKUNOIDEN-OVIEN SEKÄ RAKENNELIITOSTEN TIIVISTYS- on pienten energiasäästöinvestointien ykkönen.

TARKISTA: seinän ja karminvälinen lämpöeristys. Asenna saumamassat: sisäpuolen vuorauslistojen reunaliitoksiin. Tiivistysmassat (liima): kuvat 1 ja 3, lasi/puite, lasi/lista, lista/puite sekä karmin ja puitteen kaikki liitoskohdat

#### Kuva 1.

1. Sisä- ja ulkopuolen tiivisteet
2. Elastiset massat estää puu- ja maalivauriot.



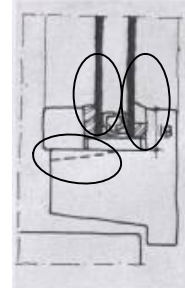
#### Kuva 2.

1. Ulkopuolen tiivistys ja tiivistysraot 4 kpl



#### Kuva 3.

1. Elastiset massat estää kosteuden pääsyn rakenteisiin



Mauri Laaksonen  
Ikkuna-asiantuntija

Tremco Ilbruck Oy  
Elastiset massat

Tikkurila Oy  
Maalilinjat

Hexamer Oy  
Tiivisteet

Ota-tuote Oy  
Kittisaha

[www.ikkuna-asiantuntija.fi](http://www.ikkuna-asiantuntija.fi)  
040 508 9929

PetriTek Oy  
Stadin kattomies

Suomen Terveysilma Oy  
Suodattimen venttiilit

Kaukomarkkinat Oy  
Ilmapumput

Kirja: VALOA KKUNOISTA  
TIIVISTYS. REMONTIT.

Metric Industrial Oy  
Lämpökamerat

Ikipinta Oy