

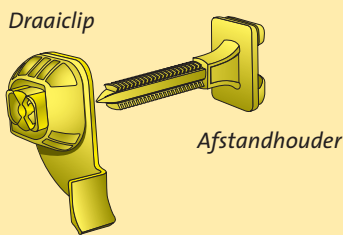
# Isover Vario System voor de professional

Compleet isolatiesysteem voor dak en wand met unieke vochtregulerende folie

**ISOVER**  
[www.isover.nl](http://www.isover.nl)

# Isover Vario System: een optimaal functionerend isolatiesysteem voor dak en wand

Isover Vario System is een compleet en eenvoudig aan te brengen isolatiesysteem. Hellende daken en voorzetwanden kunnen hiermee op een efficiënte manier worden geïsoleerd.



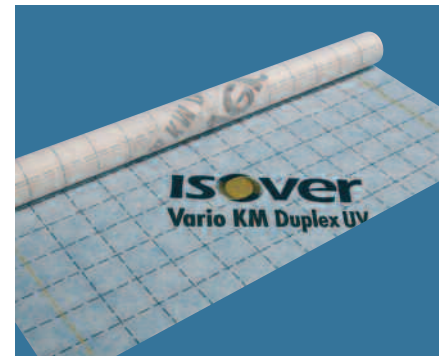
## Nieuw: Isover Vario System nu ook voor voorzetwanden

Met de introductie van de Isover Optima Clip is het Vario System nu ook geschikt voor het maken van geïsoleerde voorzetwanden. Met de clip kan het metalen raamwerk stevig aan de muur worden verankerd. Bovendien zorgt de vrijwel ononderbroken isolatielaag achter het raamwerk voor een uitstekende isolatiewaarde. Warmteverliezen door koudebruggen zijn daarmee tot een minimum beperkt.



## Snelle montage bespaart tijd

Met de metalen Optima profielen maakt u eenvoudig en snel een raamwerk. De staande profielen zijn met een opzetstuk te verlengen en op de juiste lengte te schuiven. Resultaat: u werkt sneller, het past altijd en u houdt weinig afval over.



## Bescherming tegen vochtproblemen

De gepatenteerde, vochtregulerende klimaatfolie Isover Vario KM Duplex beschermt houten constructies permanent tegen vocht en voorkomt dat houtrot deze constructie aantast. Zelfs dampdichte constructies kunt u hiermee veilig isoleren!

## Waarom isoleren?

### Energiebesparing

De wereldeconomie groeit en de vraag naar energie blijft stijgen. Hierdoor stijgt de prijs van olie en daarmee de energierekening. Door te isoleren wordt warmte zo lang mogelijk in huis vastgehouden. Hierdoor kan fors op de energierekening worden bespaard en zijn de woonlasten minder gevoelig voor prijsstijgingen. De gasprijs voor particulieren is momenteel ongeveer € 0,65 per m<sup>3</sup> (stand 2008). Dakisolatie kan al binnen 5 jaar worden terugverdiend. Met het door Isover speciaal ontwikkelde rekenprogramma Renocal kunt u berekenen hoe snel een investering in isolatie zich terugverdient. Het rekenprogramma is gratis te downloaden op [www.isover.nl](http://www.isover.nl).

### Optimaal wooncomfort

Huizen worden behaaglijker doordat muren, vloeren en dak minder koud aanvoelen. En in de zomer blijven huizen langer koel doordat de warmte van buiten langer wordt tegengehouden.

### Minder geluidsoverlast

Een goed geïsoleerd huis beperkt ook geluidsoverlast. Isover glaswol levert een belangrijke bijdrage aan de verbetering van de geluidsisolatie van woningen.

### Geen vocht en schimmel meer

Door een woning goed te isoleren stijgt de binnentemperatuur van gevels, daken en vloeren, waardoor vocht- en schimmelproblemen kunnen worden voorkomen.

### Positieve bijdrage aan het milieu

Isoleren draagt bij aan de vermindering van het energieverbruik en spaart hiermee fossiele brandstoffen. Tevens draagt het toepassen van isolatie bij aan het terugdringen van de CO<sub>2</sub>-emissie (broeikas-effect).

# Isover Vario KM Duplex: dampremmer die zich aanpast aan de omstandigheden

In een gemiddeld huishouden wordt dagelijks ca. 10 tot 15 liter vocht geproduceerd in de vorm van waterdamp. Dit vocht ontstaat door bijvoorbeeld koken, douchen, wassen en door het ademen van de bewoners en kan in de vorm van condensatie de constructie van een huis aantasten.

## De vervelende gevolgen van condensatie

Condensatie ontstaat door waterdamp dat vanuit de woning naar buiten wil treden door de constructie. Als deze waterdamp door de constructie trekt (diffundeert), koelt deze af naarmate de waterdamp dichter bij de buitenzijde van de constructie komt. Er ontstaat condensatie. De waterdamp wordt vloeibaar en het zo ontstane vocht kan de constructie aantasten: hout gaat schimmelen en kan uiteindelijk tot houtrot leiden. Er kunnen daarnaast stankproblemen (muffe lucht) ontstaan. Het eindresultaat kan behalve beschadiging van de woning ook een ongezond leefklimaat zijn.

## Isover Vario KM Duplex zorgt voor een optimale bescherming van houten constructies

Isover Vario KM Duplex folie heeft een dubbele functie: een dampremmende én een drogende functie. De klimaatfolie werkt als een 'ademende' huid en past zijn structuur aan op de luchtvochtigheid in

huis van dat moment. Door deze unieke eigenschap is Isover Vario KM Duplex folie in staat om extra bescherming te bieden aan houten constructies in gevallen van onvoorzien vochtopname in de constructie door bijvoorbeeld:

- gebruik van vochtig hout
- regen tijdens de bouw
- lange verwarmingsperiodes, korte droogperiodes
- lekkages
- onvoldoende inzicht in de opbouw van de constructie bij renovaties (wellicht zit er nog ergens een laag asfalt papier onder de dakpannen)

## Hoe werkt Isover Vario KM Duplex klimaatfolie?

In de winter zal waterdamp zich proberen van binnen naar buiten te verplaatsen door de gevels en het dak. Afhankelijk van de werking van de dampremmende folie zal een deel van dit vocht in de constructie terecht komen. Dit vocht zal deels worden

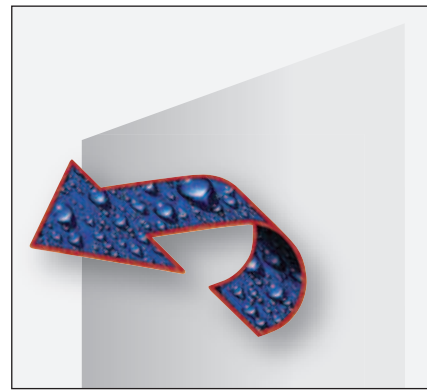
opgeslagen in het hout. Isover Vario KM Duplex heeft in de winter een hoge dampremmende werking om de constructie zo goed mogelijk te beschermen tegen vochtindringing vanuit de woning.

In de zomer is de relatieve luchtvochtigheid hoog, zowel binnen als buiten. Door zonnestraling zal het ingekapselde vocht in de houten constructie in de vorm van waterdamp in twee richtingen willen drogen: naar buiten en naar binnen toe. Bestaande dampremmende lagen, zoals de meest gebruikelijke PE-folies, hebben een constante dampremmende werking gedurende het hele jaar. Het droogproces van het hout in de zomer wordt hierdoor vertraagd. Isover Vario KM Duplex past haar structuur aan op de relatieve luchtvochtigheid en heeft tijdens deze periode een lage dampremmende werking. Het hout droogt op deze manier sneller, omdat het zowel naar buiten als naar binnen toe kan drogen.

Zomersituatie



Wintersituatie



De  $S_d$ -waarde varieert tussen 0,2 m (zomer) en 5,0 m (winter)



## Monumentale gebouwen

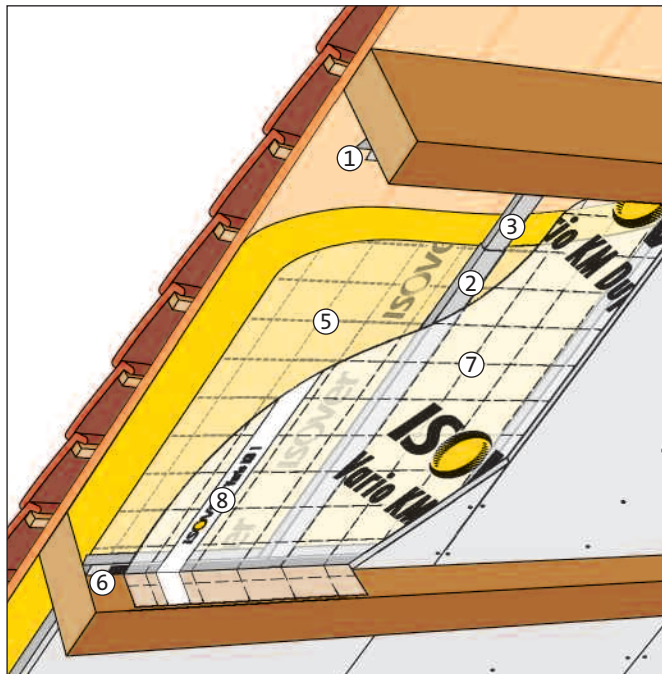
Bij monumentale gebouwen die worden geïsoleerd bestaat er vaak de vrees dat er vochtshade ontstaat aan de eeuwenoude houtconstructie. Om die redenen worden monumenten vaak niet of niet voldoende geïsoleerd. Isover Vario KM Duplex biedt zekerheid voor een veilige constructie.

## Wetenschappelijk onderzoek

Isover heeft Vario KM Duplex laten onderzoeken door diverse instituten in Europa, zoals het Fraunhofer instituut in Duitsland en TNO in Nederland. Citaat uit het TNO rapport (nr. 2005-BCS-R0468): 'Is vocht ingesloten (bouwvocht dan wel door lekkage) zal het dak met de Vario folie beduidend sneller drogen'.

# Isover Vario Dakstelsel

- Snel en eenvoudig aan te brengen
- Vochtregulerende klimaatfolie voorkomt vochtproblemen
- Compleet isolatiesysteem



## Benodigde materialen per 10 m<sup>2</sup> hellend dak

Het betreft een indicatie van de benodigde hoeveelheid materiaal, uitgegaan van een afstand tussen de gordingen van 1,5 m.

Materiaal	h.o.h. 300 mm	h.o.h. 600 mm
① Isover Optima ligger	13,3 m	13,3 m
② Isover Optima staander	28,4 m	16 m
③ Isover Optima opzetstuk	24 stuks	14 stuks
⑤ Isover Comfortpanel	10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>
⑥ Isover Vario KB2	18 m	18 m
⑦ Isover Vario KM Duplex	15 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
⑧ Isover Vario KB1	5 m	5 m

Zie voor verpakkingsgegevens de achterzijde van deze brochure.

## Stap voor stap isoleren



**1.**

### Isover Optima metalen profielen bevestigen

Teken op de gording de dikte van het isolatiemateriaal af vanaf het dakbeschoot. Schroef vervolgens de ligger, met de hoge platte zijde naar voren, op de gording ter hoogte van de markeringen. Schroef volgens hetzelfde principe ook een ligger aan de onderkant van de gording erboven. Kit vervolgens de naden tussen de liggers en de gordingen.



**2.**

Meet de afstand tussen de gordingen en zaag of knip de staander op de juiste lengte. Gebruik een blikchaar voor het knippen. Klem de staande profielen tussen de liggers met de dichte zijde naar voren, zodat er een raamwerk ontstaat waar het afwerk materiaal op bevestigd kan worden. Raadpleeg voor de afstand tussen de profielen de leverancier van het gewenste afwerk materiaal (bijv. Gyproc gipskartonplaten). Schuif de buitenste profielen strak tegen de muren aan.



**3.**

Als de afstand tussen de gordingen groter of gelijk is dan 1,2 meter, kunt u de staander doormidden knippen of zagen. De beide helften kunnen dan verlengd worden tot maximaal 1,6 meter met de 50 cm lange opzetstukken. Zo maakt u optimaal gebruik van de profielen en voorkomt u onnodige afvalstukken.

### Tip voor een snellere verwerking

Door alle staanders met een opzetstuk te verlengen kan er heel snel gewerkt worden omdat niet elke staander precies afgemeten hoeft te worden. Deze staanders kunnen dan eenvoudig op de juiste lengte worden geschoven.



4.

#### Isover Comfortpanel aanbrengen

Meet de afstand tussen de gordingen en snij de plaat op de juiste lengte met een isolatiemes. Klem de glaswol tussen de gordingen. U kunt eventueel de profielen eerst opzij schuiven, alvorens u ze op de gewenste hart-op-hart afstand schuift.



5.

#### Vario KM Duplex klimaatfolie aanbrengen

Plak de dubbelzijdige tape Isover Vario KB2, inclusief de schutlaag, op de liggers en druk het goed aan. Breng de dubbelzijdige tape tevens aan op de buitenste profielen (niet op tussenliggende). Verwijder vervolgens de schutlaag voordat u de Vario KM Duplex op de kleeflaag plakt.



6.

Knip de klimaatfolie Isover Vario KM Duplex op de volgende lengte: afstand tussen de gordingen + 20 cm. Breng de klimaatfolie aan op de kleeflagen. Begin bovenaan en laat de folie enigszins doorhangen (ca. 3 cm). Dit doorhangen is een vereiste voor de goede werking van de folie. Breng de folie vervolgens aan op de kleeflaag van de onderste ligger.



7.

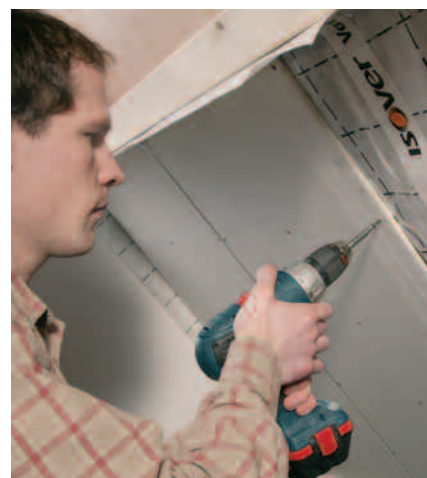
Bevestig de klimaatfolie ook op de buitenste profielen, zodat de folielaag rondom is afgedicht. De ruimte tussen het profiel en de muur afdichten met een acrylaatkit. Hierdoor wordt een goede luchtdichte aansluiting rondom bereikt.



8.

#### Afplakken van de onderlinge naden

Om een goed sluitend geheel te krijgen, is het noodzakelijk om de naden van de klimaatfolie af te plakken met enkelzijdig tape Isover Vario KB1.



9.

#### Aanbrengen van de afwerking

Het gewenste afwerk materiaal (bijv. Gyproc gipskartonplaten) vervolgens op de staanders schroeven. De overtollige klimaatfolie rondom wegsnijden.

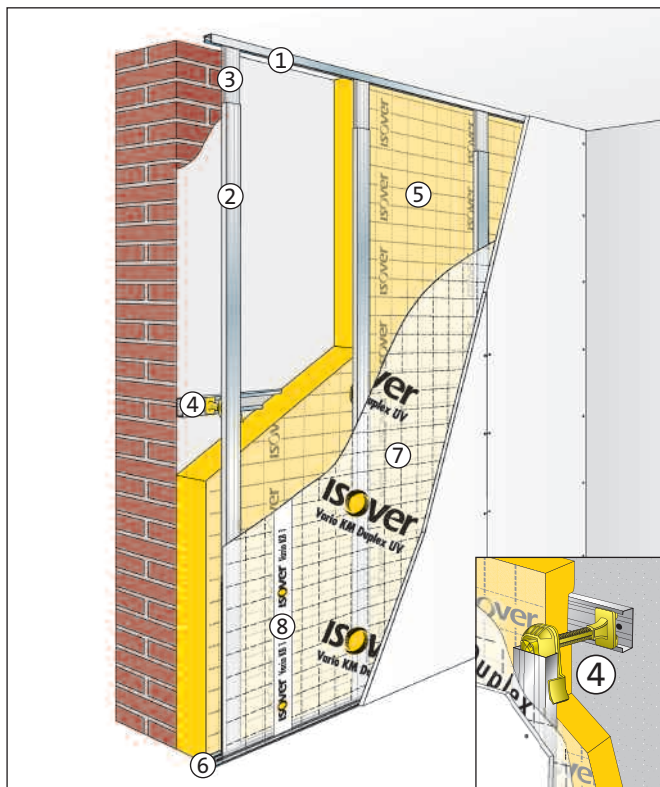
## Let op

Maak de constructie zoveel mogelijk luchtdicht. Hoe luchtdichter de constructie, hoe beter de isolatiewaarde.

- Verbeter eerst de luchtdichtheid van een kierend dakbeschot met 3 à 4 mm triplex.
- Kit de naden tussen de profielen en de muur.
- Kit de naden tussen de liggers en de gordingen.
- Plak de onderlinge naden van de folie goed af.
- Werk doorvoeringen, zoals kabels en leidingen, luchtdicht af.

# Isover Vario Wandsysteem **NIEUW**

- Snel en eenvoudig aan te brengen
- Extra energiebesparing door hoge isolatiewaarde
- Beperking koudebruggen



## Benodigde materialen per 5 m<sup>2</sup> wand

Het betreft een indicatie van de benodigde hoeveelheid materiaal, uitgegaan van een maximale wandhoogte van 2,6 meter.

Materiaal	h.o.h. 600 mm
① Isover Optima ligger	10 m
② Isover Optima staander	24 m
③ Isover Optima opzetstuk	10 stuks
④ Isover Optima Clip	10 stuks
⑤ Isover Comfortpanel	13 m <sup>2</sup>
⑥ Isover Vario KB2	15,2 m
⑦ Isover Vario KM Duplex	16,8 m <sup>2</sup>
⑧ Isover Vario KB1	5,2 m

Zie voor verpakkingsgegevens de achterzijde van deze brochure.

## R<sub>c</sub>-waarde uitgaande van een constructie zoals hiernaast weergegeven

Comfortpanel 90 mm	2,82 m <sup>2</sup> .K/W
--------------------	--------------------------

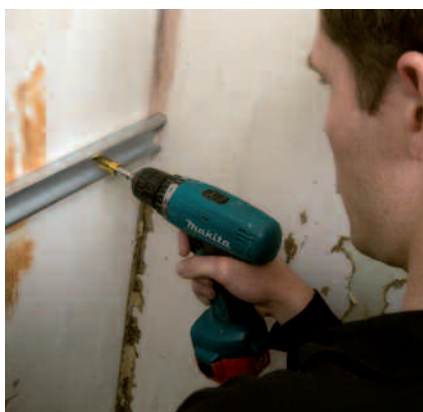
## Stap voor stap isoleren



**1.**

### Isover Optima metalen profielen bevestigen

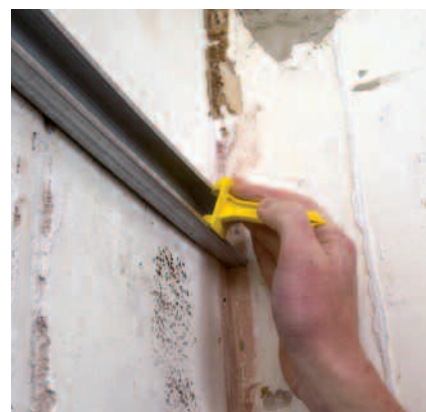
Teken op het plafond en op de vloer de gewenste afstand af (minimaal 9 en maximaal 11 cm, afhankelijk van de isolatiedikte). Schroef vervolgens de liggers, met de hoge platte zijde naar voren, op het plafond en op de vloer.



**2.**

Schroef een staander ongeveer halverwege horizontaal en waterpas op de muur met de open zijde naar voren. Schroef de staander om de 600 mm vast.

Let op: de maximale afstand tussen de staanders op de muur is 1,35 meter. Schroef bij een hogere ruimte dus meerdere staanders horizontaal op de muur. Maximale wandhoogte is 5 meter.



**3.**

### Optima Clip aanbrengen

Klik de Optima afstandhouder in de open kant van de staander die op de muur bevestigd is. Plaats de afstandhouders om de 600 mm. De afstandhouder kan na plaatsing nog eenvoudig verschoven worden naar de juiste plek.



4.

#### Vario Comfortpanel aanbrengen

Plaats de Comfortpanel over de afstandhouders tegen de muur en isoleer zo de gehele wand. Voorkom dat de Optima Clip terplaatse van een isolatienaad zit. Dit veroorzaakt warmtelekken.



5.

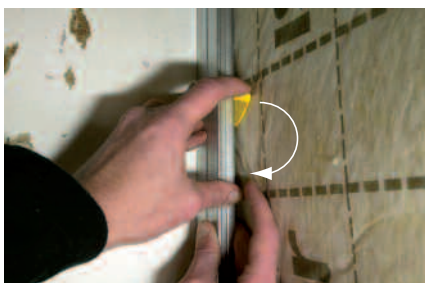
Verleng de staander aan de bovenzijde met een opzetstuk. Klik een draaiclip in de staander ter hoogte van de afstandhouder op de muur.

Plaats de staander vervolgens in de ligger op de vloer en schuif de draaiclip op de afstandhouder.



6.

Schuif het opzetstuk uit totdat deze in de ligger op het plafond geschoven is. Zorg dat het geheel goed klemmend zit tussen de vloer en het plafond.



7.

Zet de staander loodrecht neer en zet de draaiclip vervolgens door deze naar beneden vast te draaien.

Kit vervolgens de naden tussen de profielen en de vloer, muur en plafond.



8.

#### Vario KM Duplex klimaatfolie aanbrengen

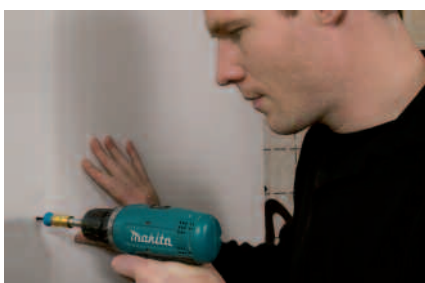
Plak op de liggers en de buitenste staanders (niet op tussenliggende) het dubbelzijdige tape Vario KB2 en verwijder de schutfolie. Plak de klimaatfolie op de bovenste ligger en vervolgens op de onderste. Span de folie niet te strak voor een goede werking van de folie. Breng de volgende baan folie met een overlap van ca. 20 cm aan.



9.

#### Afplakken van de onderlinge naden

Om een goed sluitend geheel te krijgen, is het noodzakelijk om de naden van de klimaatfolie af te plakken met enkelzijdig tape Vario KB1.



10.

#### Aanbrengen van de afwerking

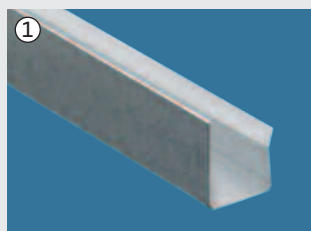
Schroef het gewenste afwerk materiaal (bijv. Gyproc gipskartonplaten) op de staanders. Snij de overtollige folie rondom weg met een scherp mes.

## Let op

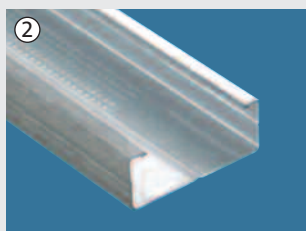
Maak de constructie zoveel mogelijk luchtdicht. Hoe luchtdichter de constructie, hoe beter de isolatiewaarde.

- Kit de naden tussen de profielen en de vloer, muur en plafond.
- Plak de onderlinge naden van de folie goed af.
- Werk doorvoeringen, zoals kabels en leidingen, luchtdicht af.

## Isover Vario System: assortiment



Isover Optima ligger



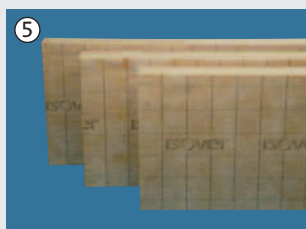
Isover Optima staander



Isover Optima opzetstukken



Isover Optima Clip



Isover Comfortpanel



Isover Vario KB2 dubbelzijdig tape



Isover Vario KM Duplex klimaatfolie



Isover Vario KB1 enkelzijdig afplaktape

## Gegevens Isover Vario System

Materiaal	Afmeting	Verpakkingseenheid
Isover Optima ligger	2,35 m	12 stuks
Isover Optima staander	2,40 m	10 stuks
Isover Optima opzetstuk	0,5 m	10 stuks
Isover Optima Clip	n.v.t.	10 stuks (1 emmer)
Isover Vario KB2	20 m	12 rollen
Isover Vario KM Duplex	60 m <sup>2</sup>	1 rol
Isover Vario KB1	40 m	5 rollen

### Informatie en correspondentie

#### Saint-Gobain Isover Benelux B.V.

Verkoopkantoor Nederland  
Stuartweg 1b, 4131 NH Vianen  
Postbus 96, 4130 EB Vianen  
Telefoon 0347 35 84 00  
Fax 0347 35 84 01  
E-mail algemeen: info@isover.nl  
E-mail verkoop: verkoop@isover.nl  
www.isover.nl

#### Saint-Gobain Isover Benelux B.V.

Hoofdkantoor  
Parallelweg 20  
4878 AH Etten-Leur

## Gegevens Isover Comfortpanel

Dikte (mm)	R <sub>declared</sub> (m <sup>2</sup> .K/W)	Afmeting (mm)	m <sup>2</sup> per pak	m <sup>2</sup> per pallet
45	1,30	1500 x 600	9,90	158,40
50	1,45	1500 x 600	9,00	144,00
60	1,75	1500 x 600	7,20	115,20
70	2,05	1500 x 600	6,30	100,80
90	2,65	1500 x 600	5,40	86,40
120	3,50	1500 x 600	3,60	57,60