

Rollisol Plus

Thermische isolatie van hellende daken

Productomschrijving

Veerkrachtige Isover glaswoldeken, aan de voorkant voorzien van een alukraft cachering met versterkte spijkerflenzen. Aan de achterkant voorzien van markeringsstrepen. Rollisol Plus heeft samendrukbare zones aan beide zijanten.

Toepassing

Isover Rollisol Plus is bestemd voor het thermisch en akoestisch isoleren van bestaande hellende daken. Tevens kan Rollisol Plus worden toegepast als akoestische isolatie op plafonds en in houten vloeren.

Productvoordelen

- veerkrachtige deken
- goede dampremming door alukraft bekleding
- eenvoudig te verwerken
- optimaliseert geluidisolatie
- efficiënte verwerking, opslag en transport door sterk gecompriëerde levorm op pallets

Technische gegevens

Thermische eigenschappen

Dikte in mm	80	100	120	150	180
R _{declared} in m ² .K/W	2,00	2,50	3,00	3,75	4,50

Brandveiligheid

Brandklasse A2-s1, d0 volgens EN 13501-1

Akoestische eigenschappen

Zie voor de geluidisolatie van het geïsoleerde dak pagina 3.

Vochtgedrag

- niet capillair
- niet hygroscopisch
- vochtweerstandsgetal: Isover glaswol: $\mu \approx 1,0$
- dampremmende alu-kraft cachering: $\mu_d \approx 52$ m
- waterdampdoorlatendheid: 0,75 g/m² 24 h. bij 85% R.V. en 23°C

Overige eigenschappen

- rotvrij
- vormvast
- geen voedingsbodem voor ongedierte
- niet corrosief

Milieu

Isover isolatie is een duurzaam product bij uitstek. Toepassing van isolatie bespaart veel energie en beperkt de uitstoot van schadelijke broeikasgassen, zoals CO₂.

Milieuzorg productieproces

Isover isolatieproducten worden zo milieuvriendelijk mogelijk geproduceerd. Als grondstof van de productie van Isover glaswol wordt voor meer dan 75% gebruik gemaakt van gerecycled glas. Isover werkt er bovendien voortdurend aan om haar emissies te verminderen, afval te sorteren en te recyclen en haar water- en energieverbruik te verminderen.

Recycling

Isover beschikt over efficiënte recyclinginstallaties. Isover glaswol kan in principe een oneindig aantal keren worden gerecycled tot nieuw isolatiemateriaal.

Certificering

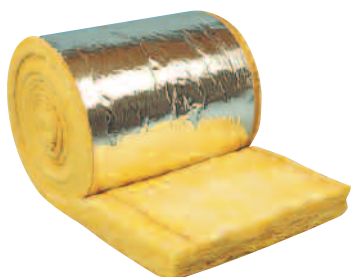
- KOMO productcertificaat K24668
- CE-markering
- kwaliteitssysteem: gecertificeerd volgens ISO 9001
- milieuzorgsysteem: gecertificeerd volgens ISO 14001

Afmetingen

Dikte in mm	Breedte in mm	Lengte in mm	m ² per collo	m ² per pallet
80	450	9.000	8,10	243,00
80	600	9.000	5,40	324,00
100	450	12.000	10,80	194,40
100	600	12.000	7,20	259,20
120	450	10.000	9,00	162,00
120	600	10.000	6,00	216,00
150	450	8.000	7,20	129,60
150	600	8.000	4,80	172,80
180	450	4.000	3,60	64,80
180	600	4.000	2,40	86,40

Verpakking

Rollisol Plus is verpakt in folie en wordt geleverd op pallets. De pallets zijn voorzien van weerbestendige folie en kunnen buiten op de bouwplaats worden opgeslagen.



ISOVER

Rollisol Plus

Thermische isolatie van hellende daken

Hellend dak: na-isolatie

Hoe dikker hoe beter

Bestaande hellende daken lenen zich bij uitstek om geïsoleerd te worden aan de binnenzijde. Vaak is hier voldoende ruimte aanwezig om een flink pakket isolatie aan te brengen, waarmee het energieverlies via het hellende dak enorm kan worden gereduceerd. Het na-isoleren van een hellend dak gebeurt meestal eenmalig. Met het oog op de toekomst is het aan te raden zo dik mogelijk te isoleren. Het later opnieuw verbeteren van de thermische isolatie is omslachtig en duur. De meerkosten van een dik pakket isolatie ten opzichte van een minimale dikte zijn gering.

Een in bouwfysisch opzicht goed geïsoleerd dak voldoet aan de volgende voorwaarden:

Luchtdichtheid

Bij het na-isoleren van hellende daken dient veel aandacht te worden geschonken aan de luchtdichtheid van het dak. Juist door een gebrekkige luchtdichtheid van het dak kunnen vochtproblemen en onnodig warmteverlies ontstaan. Een goede luchtdichtheid wordt in de eerste plaats gerealiseerd door de spijkerflenzen van de Rollisol Plus deken te nieten (h.o.h. circa 100 mm) op de sporen of het houten rachelwerk en de naden vervolgens met aluminiumtape af te dichten. Het is belangrijk de aansluitingen aan boven- en onderzijde goed te detailleren en luchtdicht uit te voeren. Bij een bestaand kierend dakbeschot bestaande uit geschaafde en geploegde delen verdient het bovendien de aanbeveling deze constructie eerst kierdicht te maken door het aanbrengen van een laag triplex (watervaste kwaliteit) van 3 à 4 mm, die tegen het dakbeschot geniet kan worden.

Geen ventilatie aanbrengen tussen isolatie en dakbeschot!

In tegenstelling tot wat vaak wordt beweerd is het ongewenst om de eventueel overblijvende ruimte tussen het dakbeschot en de isolatie te ventileren met buitenlucht. Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat deze ventilatie vaak averechts werkt en juist aanleiding kan geven tot vochtproblemen. De isolatie kan gewoon tegen het dakbeschot aangesloten worden. Juist door het volledig vullen van de dakspouw wordt convectie (luchtstroming) voorkomen en wordt bovendien de hoogste thermische isolatie bereikt.

Aanwezigheid waterkerende dampremmende laag aan de buitenzijde

Soms bevindt zich op het dakbeschot een oude waterkerende laag bestaande uit asfaltpapier of dichte pe-folie. Bij het isoleren van het dak aan de binnenzijde kunnen deze dampremmende lagen aanleiding geven tot vochtproblemen. Aangeraden wordt dit type daken na te isoleren met het Isover Vario System. Dit systeem bestaat onder meer uit een vochtregulerende klimaatfolie waar vochtproblemen mee voorkomen kunnen worden.

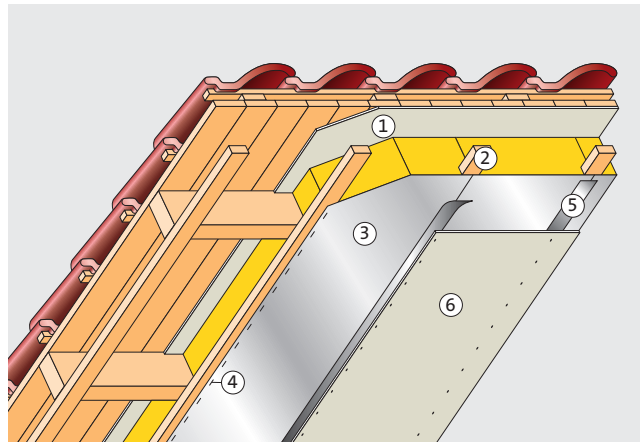
Verwerking

Isoleren gordingkap, afwerking over de gordingen (figuur 1)

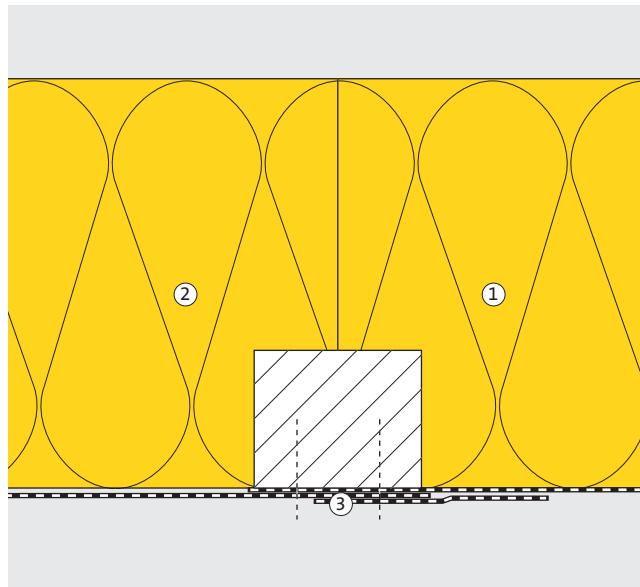
1. Verbeter zonnig de luchtdichtheid van een kierend dakbeschot met 3 à 4 mm triplex en werk eventueel af met kit.
2. Monteer een houten rachelwerk tegen de gordingen, de h.o.h. afstand bedraagt 450 mm bij een binnenafwerking met gipsplaten (dwars geplaatst), hardboard of triplex, of 600 mm bij een binnenafwerking met schroten, houten delen etc. Laat het rachelwerk aan onder- en bovenzijde aansluiten tegen een op maat gezaagde kantlat. Afmetingen rachelwerk: bij binnenafwerking met gipskartonplaten 38 x 50 mm, overig 32 x 50 mm.
3. Plaats de Rollisol Plus deken tegen het dak. De wol kan, zoals in figuur 2 te zien is, achterlangs de rachel worden geplooid, zodat er geen koudebruggen ontstaan. De isolatie niet onderbreken ter plaatse van de kruising van de Rollisol Plus met de gordingen. Door de grote flexibiliteit van Rollisol Plus wordt de deken door de binnenbeplating zonder problemen gecompri-meerd tot de dikte van het rachelwerk. Geef de Rollisol Plus voldoende ruimte om de wol goed aan te laten sluiten tegen de gordingen.
4. Niet de spijkerflenzen h.o.h. 100 mm vast op het rachelwerk.
5. Tape de onderlinge naden, de naden aan de boven- en onderzijde en de naden ter plaatse van sparingen zorgvuldig af met aluminiumtape zodat een luchtdicht en dampdicht scherm ontstaat.
6. Bevestig de binnenafwerking, bijvoorbeeld Gyproc gipskartonplaten, tegen het rachelwerk.

Om een volledig geïsoleerde kapconstructie te realiseren met de hoogste isolatiewaarde kan in twee lagen worden geïsoleerd. Stel de gordingen zijn 185 mm hoog, dikte rachelwerk 32 mm, beschikbare ruimte 217 mm: breng eerst een laag Comfortpanel (dikte 70 mm) aan tussen de gordingen en plaats vervolgens de Rollisol Plus (dikte 150 mm).

Figuur 1: isolatie gordingkap



Figuur 2: montage op rachsels



1. Plaatsing isolatie rechtervak, vastnieten
2. Plaatsing isolatie linkervak, vastnieten
3. Strook aluminiumtape om naad af te dichten

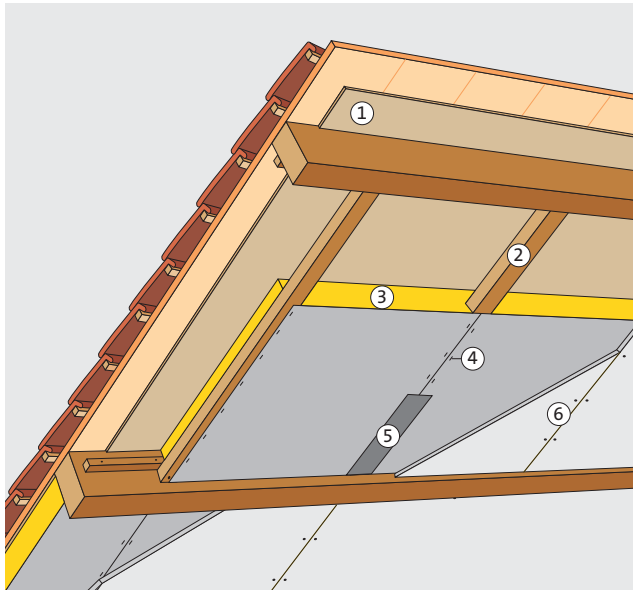
Rollisol Plus

Thermische isolatie van hellende daken

Isoleren gordingkap, afwerking tussen de gordingen (figuur 3)

1. Verbeter zonnig de luchtdichtheid van kierend dakbeschoot met 3 à 4 mm triplex.
2. Monteer tussen de gordingen houten regels met een tussenafstand van circa 590 mm. De regels hebben minimaal dezelfde hoogte als de isolatie.
3. Plaats de Rollisol Plus dekens, breed 600 mm, tussen de regels.
4. Niet de spijkerflenzen h.o.h. 100 mm vast op de regels
5. Tape de onderlinge naden, de naden aan de boven- en onderzijde en de naden ter plaatse van sparingen zorgvuldig af met aluminiumtape zodat een luchtdicht en dampdicht scherm ontstaat.
6. Bevestig de binnenafwerking, bijvoorbeeld Gyproc gipskartonplaten, tegen het regelwerk.

Figuur 3: verwerking Rollisol Plus tegen verticale latten



Isoleren sporenkap

1. Verbeter zonnig de luchtdichtheid van kierend dakbeschoot met 3 à 4 mm triplex.
2. Rollisol Plus is bijzonder geschikt voor de isolatie tussen sporen of kepers, voor zover de te isoleren tussenruimten net iets kleiner of gelijk zijn aan 350 mm, 450 mm of 600 mm. Dankzij de elasticiteit van de samendrukbare randzones kan Rollisol Plus zonder snijden in deze ruimtes worden aangebracht. Daarbij ontstaat een uitstekende afdichting tussen de sporen/kepers en de isolatie.
3. Niet de spijkerflenzen h.o.h. 100 mm vast op de sporen/kepers, tape de onderlinge naden, de naden aan de boven- en onderzijde en de naden ter plaatse van sparingen zorgvuldig af met aluminiumtape zodat een luchtdicht en dampdicht scherm ontstaat.
4. Breng de binnenafwerking aan, bijvoorbeeld Gyproc gipskartonplaten, eventueel geplaatst tegen een rachelwerk.

Isoleren sporenkap met afwijkende tussenafstanden

Als de ruimte tussen de sporen niet correspondeert met de maatvoering van de Rollisol Plus, dan kan de sporenkap op dezelfde wijze als de gordingenkap worden geïsoleerd. Breng hiertoe een horizontaal rachelwerk tegen de sporen aan en isoleer de constructie als omschreven bij de gordingenkap.

Thermische Isolatie, regelgeving

Voor hoog-niveaurenovatie en herbesteding van gebouwen worden veelal de eisen voor nieuwbouw aangehouden.

Vereiste R_c -waarde Bouwbesluit

Voor (ver)nieuwbouw: Hoofdstuk 5, afdeling 5.1: $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

SBR Dubo Catalogus

Daken: $R_c \geq 4,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Indicatie R_c -waarden gordingenkap

Onderstaande tabel geeft R_c -waarden die aangehouden kunnen worden voor gordingen met een gegeven afstand tussen de gordingen en een binnenafwerking op een houten rachelwerk, waar de kierdichting verbeterd is met een laag triplex van 3 mm.

Gordingen + rachsels	Tussenafstand in mm	R_c -waarden ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)			
		Rollisol Plus, dikte in mm			
		100	120	150	180
63 x 160	1000	2,62	3,00	3,62	-
75 x 175	1000	2,59	3,00*	3,57	-
75 x 200	1000	2,61	3,00	3,61	4,16
63 x 160	1250	2,65	3,05	3,68	-
75 x 175	1250	2,63	3,02	3,64	-
75 x 200	1250	2,64	3,04	3,67	4,24
63 x 160	1500	2,66	3,06	3,70	-
75 x 175	1500	2,66	3,06	3,70	-
75 x 200	1500	2,67	3,08	3,72	4,30

■ $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

■ $R_c \geq 3,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

■ $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

■ $R_c \geq 4,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

* Kierdichting met 10 mm triplex in plaats van 3 mm.

Indicatie energiebesparing

De volgende situaties worden meegenomen: slaapkamers met een hellend dak met dakbeschoot en zolders met een hellend dak met dakbeschoot. Als gemiddelde binnentemperatuur voor de slaapkamers en de zolders is 18°C respectievelijk 15°C aangehouden. Bij hogere binnentemperaturen loopt de besparing verder op. Uitgegaan is van een conventionele cv-ketel in goede staat en een gasprijs van $\text{€ } 0,72/\text{m}^3$ (stand 1^e kwartaal 2009). De besparing kan aanzienlijk hoger uitvallen als de bestaande kapconstructie matig of slecht luchtdicht is of als er dikker wordt geïsoleerd.

Hoeveel geld kan ik besparen met Isover Rollisol Plus onder een ongeïsoleerd dak?

Vertrek	Temperatuur	Rollisol Plus in mm	Kostenbesparing per jaar per m^2 dakoppervlak
Slaapkamer	18°C	120	€ 14,11
Slaapkamer	18°C	100	€ 13,84
Zolder	15°C	100	€ 9,35

Rollisol Plus

Thermische isolatie van hellende daken

Geluidisolatie

Door het isoleren van het dak aan de binnenzijde neemt de geluidisolatie van het dak sterk toe. Hierdoor kan hinder als gevolg van verkeerslawaai worden gereduceerd. Het uiteindelijke effect is afhankelijk van de spouwhoogte en isolatiedikte, en het type onderbeplating. Daarnaast zijn zaken als de aanwezigheid van dakramen en dakkapellen van belang. Onderstaande tabel geeft de geluidisolatiewaarden R_i per octaafband en de eengetalsaanduidingen R_A en $R_{A,i}$ voor het standaardspectrum wegverkeer en het spectrum luchtvaartlawaai.

Omschrijving constructie Basis: pannendak	R_i in dB voor octaafbandmiddenfrequentie (Hz)					R_A dB (A)	$R_{A,i}$ dB (A)
	125	250	500	1000	2000		
1. Kierend dakbeschot, geschaafde en geploegde delen	12	14	20	27	28	20	22
2. Dakbeschot beplating 10 kg/m ²	20	20	26	33	40	27	28
3. Houten beschot + Rollisol Plus 80-100 mm + gipsplaat op rachels	23	24	34	40	43	31	33
4. Houten beschot + Rollisol Plus 150 mm + gipsplaat op rachels	24	25	36	42	45	33	34
5. Houten beschot + Rollisol Plus 150 mm + 2x gipsplaat op rachels	27	28	38	44	47	35	37

Geluidisolatie tussen woningen onderling

Door de kappen te isoleren en een binnenafwerking van bijvoorbeeld Gyproc gips(vezel)platen aan te brengen kan ook de woningscheidende geluidisolatie $I_{u,k}$ toenemen. De mate van verbetering is sterk afhankelijk van de situatie ter plaatse.

Bestekomschrijving

Bestekomschrijvingen in STABU zijn voor diverse constructies beschikbaar. De Isover bestekservice is te vinden op www.isover.nl.

Stichting Spaar Het Klimaat

Isover is één van de initiatiefnemers van Stichting Spaar Het Klimaat. Deze stichting zet zich in voor een vermindering van de CO₂-uitstoot door het beter benutten van de isolatiemogelijkheden in de bestaande bouw. Zie www.spaarhetklimaat.nl.



isoleren: een dijk van een besparing

ISOVER

Saint-Gobain Isover
Verkoopkantoor Nederland
Postbus 96, 4130 EB Vianen
Stuurtweg 1b, 4131 NH 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

Hoofdkantoor
Parallelweg 20, 4878 AH Etten-Leur