



# Etanchéité à l'air à l'intérieur Rénovation

## Système DASATOP

Système frein-vapeur et d'étanchéité à l'air pour la rénovation rapide et facile du toit par au-dessus et par en dessous, de l'extérieur.



144 Système  
DASATOP

## Système DB+

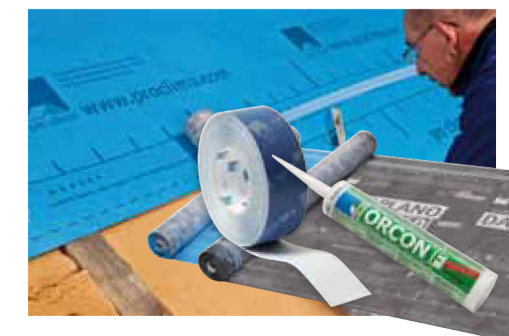
Système frein-vapeur et d'étanchéité à l'air pour la pose classique en forme de cuvette lors de rénovations de toiture par l'extérieur.



152 Système  
DB+

## Système DASAPLANO 0,01 Système DASAPLANO 0,50

Système d'étanchéité à l'air HPV pour la rénovation rapide et facile du toit par l'extérieur - solution 1:1 et 1:2  
A poser entre deux couches d'isolant.



160 Système  
DASAPLANO

## Système SANTA

Papier peint frein-vapeur destiné à augmenter la résistance à la diffusion de revêtements intérieurs lors de l'insufflation d'isolants thermiques dans les vides existants.



172 Système  
SANTA



## Pourquoi rénover ?

## Pour 5 bonnes raisons

## 1 Gain de qualité grâce à la rénovation

Une grande partie des maisons qui sont habitées aujourd'hui ont été mal voire pas du tout isolées. Leur rénovation offre une chance inouïe d'améliorer immédiatement la qualité de son propre habitat.

Les immeubles rénovés gardent leur valeur sur le marché et se louent ou se vendent à des conditions nettement meilleures.

- *Jadis balayés par le vent, les combles deviennent des espaces habités modernes.*
- *Les pièces aménagées sous le toit offrent une ambiance chaleureuse en hiver.*
- *En été, la chaleur n'y est plus insupportable.*
- *La rénovation entraîne une plus-value en cas de location ou de vente.*

## 2 Réduction des coûts et protection du climat

L'isolation thermique permet d'économiser de l'argent. A une époque où les coûts d'énergie grimpent en flèche, les investissements sont bien souvent vite rentabilisés. L'avantage personnel immédiat, à savoir un gain d'espace habitable et une réduction des coûts, a accessoirement aussi un réel impact écologique :

à long terme la protection du climat et la gestion durable des ressources entraînent une meilleure qualité de vie pour tous. De nombreux programmes de subventions sont autant d'incitations à agir maintenant.

## 3 Éléments déterminants

Il est essentiel de veiller à une conception et exécution fiables. C'est la seule manière de garantir tous les avantages à long terme et de rentabiliser au mieux les investissements. Deux éléments sont particulièrement déterminants dans une isolation thermique :

- *La structure doit être étanche à l'air.*
- *Elle devrait offrir une grande marge de sécurité en cas d'apport d'humidité imprévu.*

## 4 Sécurité garantie par des systèmes intelligents

La meilleure solution est de poser des membranes frein-vapeurs et d'étanchéité à l'air dites „intelligentes" parce qu'elles possèdent une valeur  $s_d$  hygrovariable. Cela signifie qu'elles régulent activement le transport d'humidité selon les besoins. Ces membranes s'adaptent parfaitement aux conditions climatiques données.

Ainsi, la structure d'isolation thermique reste sèche et garantit une protection optimale contre les dégâts au bâtiment et les moisissures.

*En hiver*, les membranes intelligentes sont plus étanches en cas de forte charge d'humidité venant de l'intérieur et protègent l'isolant contre les intrusions d'humidité.

*En été*, les membranes peuvent devenir hautement perméables à la vapeur et offrir d'excellentes conditions de rediffusion à l'humidité imprévue apportée par la convection ou des matériaux humides.

## 5 Facilité de mise en oeuvre

Les différentes composantes des systèmes pro clima, dont les membranes, les colles, les rubans adhésifs, les manchettes, etc. sont parfaitement ajustées les unes aux autres. Cela garantit une mise en oeuvre facile et fiable.



## Des solutions pour tous les cas

Lors de la rénovation des structures de toit, il existe trois moyens d'améliorer l'isolation thermique et l'étanchéité à l'air. pro clima propose un système adapté à chaque situation.

## Toujours le système adéquat :

- Applications simples
- Fonctionnement fiable
- Solutions durables



## 1. La couverture est retirée. L'isolant est posé par l'extérieur.

... lorsque les tuiles ne sont plus étanches ou fortement endommagées par les intempéries et ont besoin d'être remplacées. Les revêtements intérieurs restent intacts. Deux systèmes de mise en oeuvre par l'extérieur sont disponibles :

- ✓ Système DASATOP pour la pose rapide par au-dessus et en dessous ou
- ✓ Système DB+ pour la mise en oeuvre classique en forme de cuvette.
- ✓ Système DASAPLANO pour la rénovation rapide et facile du toit par l'extérieur – solution 1:1 et 2:1



## 2. Le revêtement intérieur manque ou est enlevé également. L'isolant est mis en place par l'intérieur

... s'il faut agrandir l'espace habitable ou améliorer la qualité de l'habitation. Les sous-toitures manquantes peuvent être rajoutées ultérieurement, par l'intérieur.

- ✓ Système INTELLO
- ✓ Mise en place de la sous-toiture par l'intérieur, avec pro clima série SOLITEX MENTO, SOLITEX UD ou SOLITEX PLUS



Bild: isofloc Wärmedämmtechnik GmbH, Lohfelden

## 3. Le revêtement intérieur et la couverture restent intacts. L'isolant est insufflé dans l'espace vide

... si les combles sont aménagés et éventuellement déjà occupés. Il s'agit de préserver la couverture et le revêtement intérieur. Le frein-vapeur nécessaire est simplement collé par l'intérieur.

- ✓ Papier peint de rénovation pro clima SANTA sur revêtement intérieur existant



## Rénovation par l'extérieur

Page 144

Page 152

Page 160

## Rénovation par l'intérieur

Page 100

Page 172 et suiv.

## Isolation après-coup

Page 164



Etanchéité à l'air à l'intérieur – rénovation

# Système DASATOP

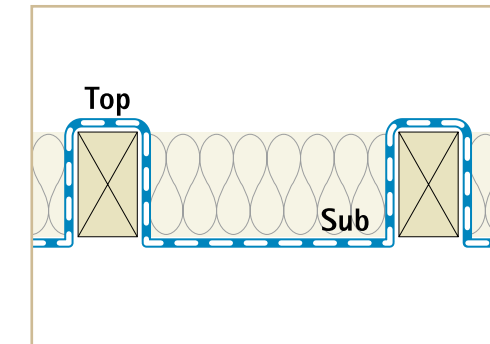
Le système frein-vapeur et d'étanchéité à l'air DASATOP a été spécialement conçu pour la rénovation rapide et facile du toit par au-dessus et en dessous, par l'extérieur. La membrane est optimisée pour la pose dans le compartiment et par-dessus les chevrons.

- ✓ Grande fiabilité grâce à la pose par au-dessus et en dessous
- ✓ Pas besoin de raccords étanches à l'air au niveau du chevron
- ✓ Excellente résistance à la traction, grâce au non-tissé de renforcement : pas de fentes ni de propagations de déchirures
- ✓ Etanchéité à l'air conforme aux normes DIN 4108 et SIA 180
- ✓ Exposition aux intempéries pendant 4 semaines

## Une nouvelle protection des valeurs anciennes

Le remplacement des tuiles et de la sous-toiture offre l'occasion d'adapter l'isolation thermique et l'étanchéité à l'air aux exigences actuelles. La pose par au-dessus et en dessous présente l'avantage que les travaux s'effectuent intégralement par l'extérieur. Le revêtement intérieur reste intact et les occupants ne doivent pas vider la pièce durant la rénovation ; or, c'est souvent un critère déterminant lors de travaux sur des objets de location.

Avec la méthode de pose par au-dessus et en dessous, le frein-vapeur de rénovation hygrovariable pro clima DASATOP est appliqué transversalement sur le revêtement intérieur existant, puis amené par-dessus le chevron jusque dans le compartiment suivant. Les raccords étanches à l'air sur les flancs des chevrons, souvent défectueux, deviennent superflus. La pratique a montré que sur des supports droits, il est avantageux de coller d'emblée entre eux les lés de la largeur requise. Cela permet une réalisation particulièrement rapide et facile de l'étanchéité à l'air.



DASATOP se pose sur le revêtement existant et passe par-dessus le chevron jusque dans le compartiment suivant.

Rénovation par l'extérieur

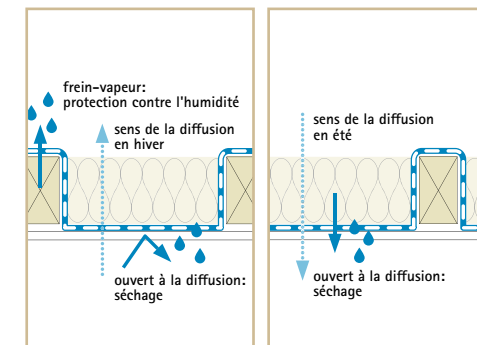
Pose rapide et fiable

**Avantage : une sécurité exceptionnelle**

In der Praxis hat es sich als vorteilhaft erwiesen, einzelne Bahnen in der erforderlichen Breite auf geraden Untergründen im Vorhinein untereinander zu verkleben. So lässt sich die Luftdichtung besonders schnell und einfach herstellen.

Das intelligente Feuchtemanagement der Bahn bringt besondere Sicherheiten für die Konstruktion: Raumseitig im Gefach verlegt, schützt sie die Dämmung mit einem  $s_d$ -Wert von bis zu 2 m vor eindringender Feuchte.

Außen auf den Sparren, auf der kalten Page der Konstruktion, ist sie mit 0,05 m so diffusions-offen wie eine Unterdeckbahn und transportiert Feuchtigkeit aus diesem bauphysikalisch kritischen Bereich aktiv nach außen ab.



Protection de l'isolant contre l'humidité en hiver, doublée de conditions de séchage optimales au-dessus des chevrons

Plus d'infos sur les produits du système



**DASATOP**  
Rénovation rapide et facile du toit par l'extérieur, selon la méthode „sub and top“

p. 318



**TESCON No.1 / TESCON VANA**  
Collage des chevauchements de lés

p. 362 et suiv.



**ORCON F / ORCON CLASSIC**  
Raccords aux éléments de construction adjacents

p. 354 et suiv.



**ORCON LINE**  
Colle de raccord étanche à l'air, en rouleau

p. 358



**TESCON PROFIL**  
Raccords aux fenêtres, portes et coins

p. 378



**KAFLEX post**  
Manchettes pour câbles à insérer ultérieurement

p. 400



**ROFLEX**  
Réalisation fiable des passages de conduits

p. 406



**KAFLEX mono/duo**  
Réalisation fiable des passages de câbles

p. 396



Système DASATOP



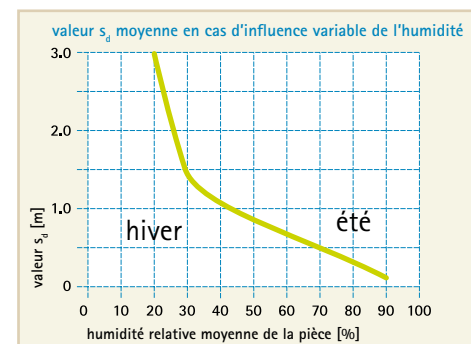
# Consignes de conception et de construction

## Domaine d'utilisation

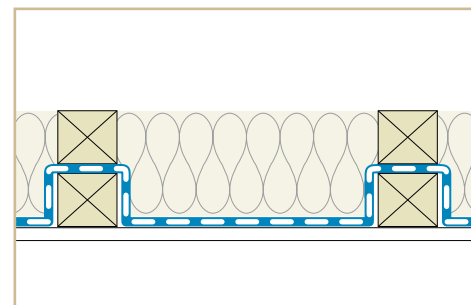
Le système DASATOP de pro clima convient comme frein-vapeur et membrane d'étanchéité à l'air dans toutes les pièces des habitations à utilisation typique (salles de séjour, chambres à coucher, cuisines et salles de bain). La condition requise, c'est que le taux moyen d'humidité relative de l'air ne dépasse pas 60 % sur le long terme. pro clima DASATOP ne peut pas s'utiliser dans des constructions qui comportent sur le côté extérieur des couches constructives étanches à la diffusion. Parmi celles-ci, il y a notamment les structures des toits en tôle, plats et verts. Dans de telles constructions, elles n'offrent pas de marge suffisante pour la prévention des dégâts au bâtiment.

## Pose et fixation

Poser pro clima DASATOP avec le côté non-tissé de couverture vert (imprimé) tourné vers l'extérieur. La membrane peut être posée bien tendue dans le sens longitudinal et transversal par rapport au pied de versant. Le poids de l'isolant doit être soutenu par le revêtement intérieur. Fixer les membranes sur les flancs des chevrons à l'aide de lames en fibres dures ou de contreplaqué épaisses d'env. 3 mm et larges d'env. 40 mm. Fixer les lames à l'aide d'agrafes d'au moins 10 mm de large et 15 mm de long. Respecter un écart maximal entre les agrafes de 10 à 15 cm. Veiller à un recouvrement des lés entre eux d'env. 8 à 10 cm.



La résistance hygrovariable à la diffusion de DASATOP est optimale pour la pose rapide par au-dessus et en dessous.



Faire passer DASATOP sous le doublage des chevrons. C'est plus avantageux en termes de physique du bâtiment et cela permet d'économiser du matériel.

## Conditions de séchage optimales

### Pour information

Dans la zone critique, DASATOP a une valeur  $s_d$  de 0,05 m, garantissant ainsi des conditions de séchage optimales et une excellente protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures.

## Sécurité garantie

### grâce à une faible valeur $s_d$

Lorsque les membranes posées par au-dessus et en dessous n'épousent pas parfaitement la forme des chevrons, des tunnels de convection peuvent apparaître. Ceux-ci représentent un risque pour la sécurité, mais sont souvent difficiles à exclure dans la pratique. Afin de prévenir tout dégât au bâtiment, il est donc important que les membranes puissent devenir hautement perméables à la vapeur et évacuer ainsi rapidement aussi des quantités d'humidité de convection relativement importantes.

## Pose sous le doublage

S'il s'agit d'augmenter la section des chevrons, nous recommandons de mettre en place d'abord DASATOP, puis le doublage. Ainsi, l'étanchéité à l'air se trouve toujours sur le côté chaud de la construction, ce qui est favorable en termes de physique du bâtiment.

## Le revêtement intérieur protège des dégâts

Les revêtements intérieurs sont nécessaires pour protéger les membranes des rayons UV. Si ceux-ci font défaut, p. ex. dans les combles à entrait, il faut les rajouter. Pour ne pas entraver l'évaporation, il faut éviter d'appliquer, sur la face intérieure de l'isolation, des couches qui freinent voire empêchent la diffusion de la vapeur, comme des panneaux OSB ou multiplex. Les couches qui conviennent sont les revêtements en plaques placoplâtre ou lambris.

## L'idéal : les isolants en fibre

Pour que les propriétés hygrovariables de DASATOP puissent agir, l'humidité doit pouvoir migrer jusqu'au frein-vapeur. Les isolants thermiques ouverts à la diffusion garantissent cette migration et sont donc recommandés. Le poids de l'isolant doit être soutenu par un revêtement intérieur approprié ou un contre-lattage posé avec un écart de max. 25 cm. Dans le cas d'isolants insufflés, la membrane DASATOP doit reposer bien à plat sur toute la surface.

## Sous-toitures

Les écrans de sous-toiture ouverts à la diffusion (p. ex. SOLITEX MENTO, UD ou PLUS) protègent l'élément de construction durant la phase des travaux et garantissent l'étanchéité au vent nécessaire. Ils peuvent aussi être posés sur des voligeages en bois massif. Les panneaux de sous-toiture ouverts à la diffusion en matériaux dérivés du bois peuvent être complétés sur n'importe quelle épaisseur au-dessus des chevrons. Selon le projet de la norme DIN 68800-2 de novembre 2009, l'application d'un produit chimique de préservation du bois n'est pas nécessaire si le recouvrement supérieur d'une construction présente une valeur  $s_d \leq 0,3$  m. Cela vaut aussi pour la pose sur des voligeages secs en bois massif.

## Utilisation selon l'altitude

Grâce à la méthode de construction recommandée, c.-à-d. ouverte à la diffusion à l'extérieur, pro clima DASATOP peut s'utiliser sans limite d'altitude en Europe centrale, dans des toits en pente. En cas de conditions limites divergentes, n'hésitez pas à contacter notre assistance technique en ligne.

## Agrément et composition

DASATOP se compose à 100 % de polyoléfine, la membrane spéciale est en copolymère de polyéthylène, les non-tissés de protection et de couverture sont en polypropylène. Cela permet un recyclage aisé. La membrane pro clima DASATOP a été contrôlée selon les prescriptions de la norme DIN EN 13984. Elle porte le marquage CE.

## Mettre l'isolant en place directement après la membrane

Afin d'éviter toute formation de condensation, la mise en place de l'isolation thermique devrait se faire immédiatement après le collage étanche à l'air de DASATOP. Cela vaut tout particulièrement lors de travaux en hiver. La membrane DASATOP peut s'utiliser exclusivement sur des chantiers secs. Si la rénovation implique l'application d'un enduit ou la réalisation d'une chape, ces travaux doivent être achevés bien avant la mise en place de DASATOP.

Dans ces éléments de construction, grâce aux membranes HPV SOLITEX, vous pouvez vous passer d'un produit chimique de préservation du bois.

## Exposition aux intempéries

La membrane DASATOP peut servir de protection à la construction et être exposée aux intempéries jusqu'à 4 semaines. Notez cependant qu'elle ne constitue pas une étanchéité dans le sens d'un toit de fortune. L'humidité peut pénétrer au niveau des agrafes ou par d'autres perforations (clous, vis, etc.). Dans le cas de constructions occupées et/ou particulièrement utiles à protéger, nous recommandons en plus de bâcher l'ensemble.

## Humidité due à l'utilisation

La résistance à la diffusion de la membrane pro clima DASATOP a été réglée de manière à ce que en cas de taux d'humidité habituels, même dans les salles de bain et les cuisines, elle garantisse un effet frein-vapeur fiable. En principe, l'humidité causée par les travaux de construction devrait pouvoir s'échapper en continu de l'ouvrage, par ventilation au niveau des fenêtres. En hiver, des déshumidificateurs de chantier peuvent accélérer le séchage. Cela permet d'éviter la persistance de taux élevés d'humidité relative de l'air.

## Assurance qualité

Contrairement à la pose des membranes par l'intérieur, le contrôle qualité par la méthode de pression différentielle est seulement possible en cas de surpression. Pour cela, il faut en outre créer un brouillard dans le bâtiment à l'aide d'une machine fumigène. Du côté extérieur, il est ensuite possible de vérifier l'étanchéité à l'air des points singuliers. Au préalable, il faut bloquer suffisamment les membranes par des moyens mécaniques. Les collages et raccords doivent être réalisés avec un soin tout particulier. La conception constructive détaillée, notamment des raccords aux pieds de versant et aux pignons, ainsi que leur exécution sont particulièrement importantes dans le cas de l'isolation sur les chevrons.

## Important !

### HOTLINE TECHNIQUE

En cas de conditions limites divergentes, n'hésitez pas à contacter notre assistance technique en ligne :

>> page 427







# Consignes de mise en oeuvre

## Rénovation du toit de l'extérieur : pose par au-dessus et en dessous

La résistance hygrovariable à la diffusion de pro clima DASATOP permet une pose fiable par au-dessus et en dessous : le frein-vapeur est mis en place sous l'isolation thermique et par-dessus les chevrons / solives.

Sa membrane fonctionnelle est pourvue sur les deux faces de non-tissés de protection. Ainsi, elle est très résistante : elle ne se fend pas et ne continue pas à se déchirer. Le non-tissé de couverture vert n'éblouit pas l'utilisateur, est particulièrement antidérapant et peut rester exposé aux intempéries pendant quatre semaines.

### Préparation



Enlever les objets tranchants ou pointus (p. ex. clous) qui dépassent du revêtement intérieur dans l'aire des chevrons.



Pour protéger DASATOP, poser des panneaux isolants d'une structure plus solide sur le revêtement intérieur existant. L'épaisseur de l'isolation sous DASATOP doit atteindre au maximum un tiers de l'épaisseur d'isolation totale.

### Pose des lés

#### Conseil pratique

Avant leur pose, coller les membranes entre elles, à la largeur nécessaire, à l'aide de TESCON No.1 ou TESCON VANA, sur des supports droits. Selon la géométrie de la surface à rénover en toiture, poser ensuite les membranes dans le sens longitudinal ou transversal.



Poser le lé horizontalement (dans le sens transversal aux chevrons / solives). Commencer au niveau de la maçonnerie extérieure montante. Appliquer le lé bien à plat sur toute la surface des flancs des chevrons et du support. L'introduire soigneusement dans les coins. Éviter les tunnels de convection.



Fixer le lé sur les flancs des chevrons à l'aide de lames en fibres dures ou de contreplaqué d'env. 3 mm d'épaisseur, dans le coin inférieur du flanc. Utiliser les lames de fixation tout le long. Elles se laissent facilement fixer p. ex. à l'aide d'un marteau agrafeur.



Dérouler le lé suivant. Respecter un recouvrement des lés d'env. 10 cm. Les marques imprimées sur le lé servent de points de repère.



Réaliser le collage étanche à l'air du recouvrement des lés à l'aide des rubans adhésifs du système TESCON No.1 / TESCON VANA. Centrer le ruban et bien le frotter avec pro clima PRESSFIX pour qu'il adhère au support.



Pour les raccords aux éléments de construction rugueux ou minéraux, appliquer un cordon de colle ORCON F d'un diamètre d'env. 5 mm. Ne pas écraser complètement la colle afin de permettre une compensation des mouvements de l'ouvrage.



Réaliser les raccords au niveau des passages de câbles et de conduits avec des manchettes d'étanchéité à l'air et, si nécessaire, le ruban adhésif TESCON No.1 ou TESCON VANA. Les raccords aux fenêtres de toit se font à l'aide du ruban adhésif d'angle TESCON PROFIL.



Ensuite, mettre en place l'isolant et le recouvrir d'un écran de sous-toiture, p. ex. pro clima SOLITEX PLUS.

## Collage des chevauchements



Spatule de fixation  
PRESSFIX

## Réalisation des raccords

### HOTLINE TECHNIQUE

En cas de conditions limites divergentes, n'hésitez pas à contacter notre assistance technique en ligne :

>> page 427





## SYSTEME DASATOP



Système de rénovation par au-dessus et en dessous pro clima DASATOP, pour une rénovation rapide du toit par l'extérieur

*Une nouvelle protection  
des valeurs anciennes*

L'offre pro clima système DASATOP :

- ✓ Grande fiabilité grâce à la pose par au-dessus et en dessous, pas besoin de raccords étanches à l'air au niveau du chevron
- ✓ Excellente résistance à la traction, grâce au non-tissé de renforcement : pas de fentes ni de propagations de déchirures
- ✓ Densité plus grande dans le compartiment : protection de l'isolation thermique contre l'eau de condensation
- ✓ Ouverture maximale à la diffusion sur le chevron
- ✓ Valeur  $s_d$  0,05 m : séchage rapide
- ✓ Exposition aux intempéries pendant 4 semaines

## ... l'essentiel



... et l'isolation est parfaite



## Plus d'informations sur DASATOP ?

Ici, vous trouverez votre interlocuteur personnel !



### Hotline technique:

Des architectes et ingénieurs spécialisés dans la construction bois et le bâtiment vous conseillent gratuitement pour une planification sûre et une exécution fiable de votre projet d'habitat.



### Service info et service commandes:

Le Service info et commandes se tient à votre disposition pour répondre à toutes vos demandes d'informations et vos commandes.

>> Vous trouverez la liste de tous les interlocuteurs pro clima à la page 427.

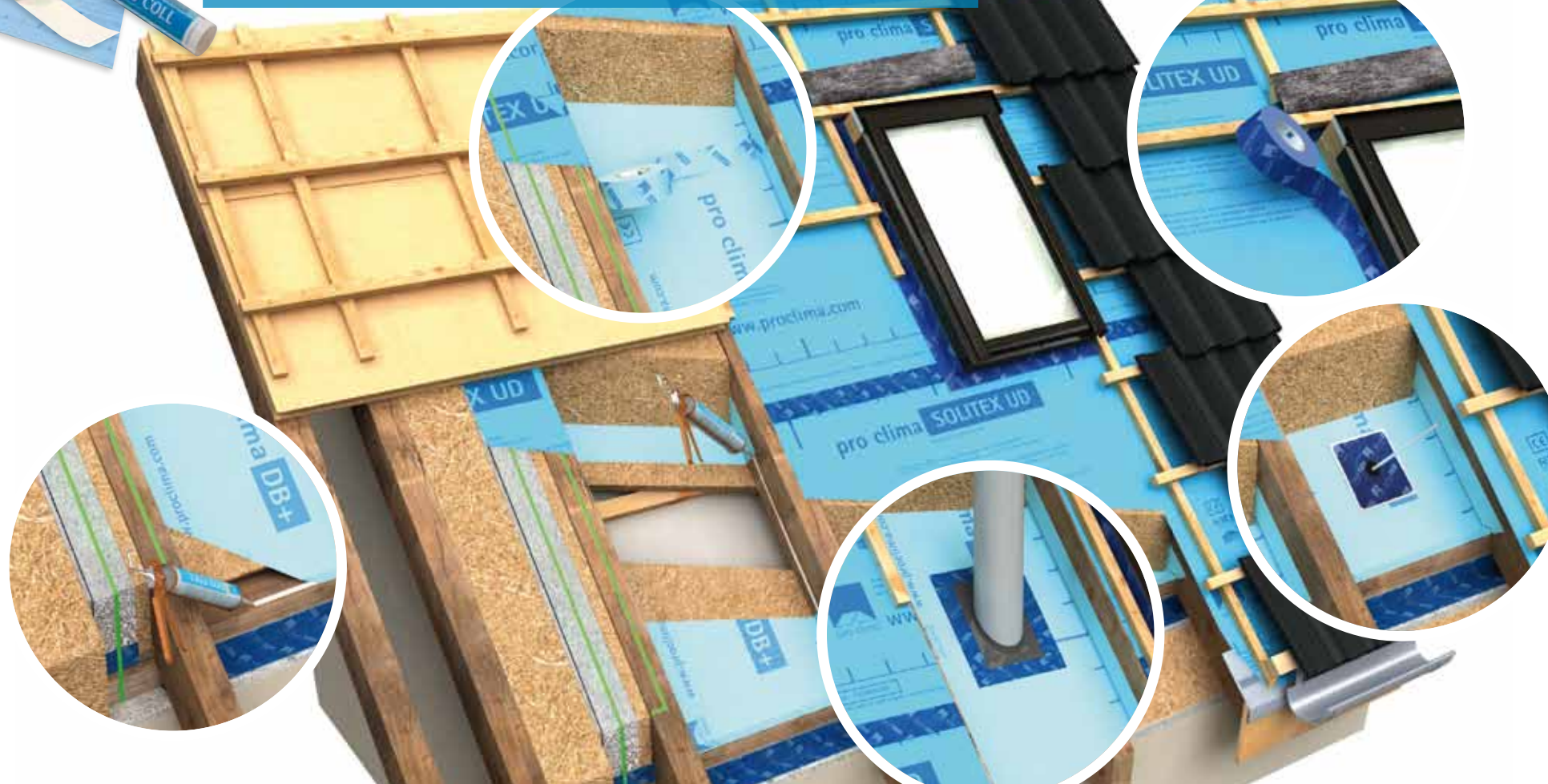


## Etanchéité à l'air à l'intérieur – rénovation

## Système DB+

Le système frein-vapeur et d'étanchéité à l'air avec frein-vapeur en carton hygrovariable, colle au latex naturel et ruban adhésif. La combinaison optimale de la sécurité et de l'écologie. La meilleure protection de l'isolation thermique contre les dégâts au bâtiment et les moisissures. La résistance hygrovariable à la diffusion de la membrane permet une excellente protection des éléments de construction.

- ✓ Excellente protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures
- ✓ Pour les toits, versants, murs, plafonds et planchers
- ✓ Etanchéité à l'air conforme aux normes DIN 4108 et SIA 180
- ✓ Facilité de mise en oeuvre, très grande résistance à la traction, grâce à l'armature
- ✓ Système d'étanchéité à l'air complet avec tous les produits de collage et raccord associés



Plus d'infos sur  
les produits du  
système



**DB+**  
Frein-vapeur hygrovariable en  
carton avec armature

p. 310



**UNI TAPE**  
Collage des chevau-  
chements de lés

p. 360



**ECO COLL**  
Colle au latex naturel pour coller les  
frein-vapeurs en carton entre eux et aux  
éléments de construction adjacents

p. 352



**TESCON PROFIL**  
Raccords  
aux fenêtres,  
portes et coins

p. 378



**KAFLEX post**  
Manchette pour câbles à  
insérer ultérieurement

p. 400



**ROFLEX**  
Réalisation fiable des  
passages de conduits

p. 406



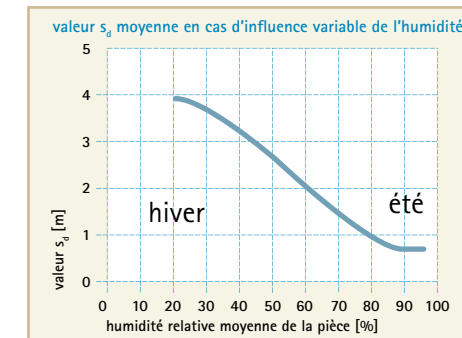
**KAFLEX mono/duo**  
Réalisation fiable des  
passages de câbles

p. 396



Système  
DB+

## Éléments constitutifs du système

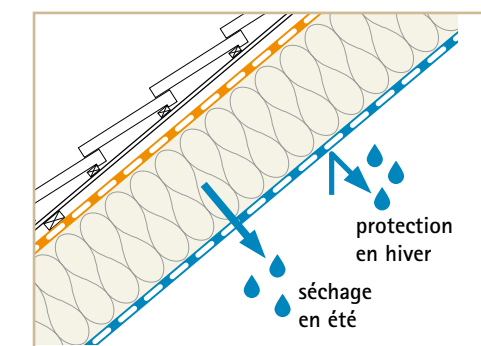


L'hygrovariabilité de la résistance à la diffusion de la membrane DB+ dépasse le facteur 6 entre l'hiver et l'été. En plus de quinze ans, elle a été posée sur plusieurs millions de mètres carrés, même dans des constructions exigeantes en termes de physique du bâtiment.

DB+ travaille selon le principe de la membrane hygrovariable : en hiver, elle est plus étanche à la diffusion (valeur  $s_d$  d'env. 4 m) et protège la construction de l'humidité ; en été, elle s'ouvre à la diffusion, si nécessaire (valeur  $s_d$  d'env. 0,6 m), et offre un potentiel de rediffusion élevé. Ainsi, la construction bénéficie d'une excellente protection, même en cas d'apport d'humidité imprévu par convection, diffusion latérale ou des matériaux de construction humides lors de la mise en oeuvre.

Grâce à l'hygrovariabilité de sa résistance à la diffusion, la membrane DB+ convient aussi dans les constructions étanches à la diffusion à l'extérieur. Dans ce cas, les restrictions d'utilisation découlent de l'altitude du site et de la structure des couches.

Le système haute performance INTELLO offre un potentiel accru en matière de prévention des dégâts au bâtiment. Il est capable de compenser encore mieux les charges d'humidité imprévues et devrait être préféré dans les structures des toits plats et verts.



Un principe  
éprouvé

L'hygrovariabilité :  
un gage de fiabilité



# Consignes de conception et de construction

## Domaine d'utilisation

pro clima DB+ convient comme limite d'isolation intérieure dans toutes les pièces des habitations à utilisation typique (pièces et chambres à coucher, cuisines et salles de bain).

## Pose et fixation

Les membranes sont judicieusement posées sur un revêtement intérieur ou un voligeage profilé, dans le sens longitudinal des chevrons. La multitude de largeurs disponibles permet un choix ciblé, adapté à largeur de l'aire des chevrons. Fixer les membranes à l'aide d'agrafes larges de 10 mm et longues d'au moins 8 mm, avec un écart de 10 à 15 cm.

Lors de la pose de la membrane DB+, il n'y a pas de recto ou verso à respecter. Elle peut être posée aussi dans le sens transversal par rapport à la structure porteuse, p. ex. aux chevrons. Elle ne peut pas être fortement tendue.

## En complément aux isolants insufflés

DB+ peut aussi servir de couche de retenue pour les isolants insufflés en tout genre. Une armature en non-tissé veille à une grande résistance à la traction lors de l'insufflation. En cas de pose dans le sens transversal de la structure porteuse et au niveau des joints aux

## Combinaisons libres de DB+

### Utilisation d'isolants en fibre

Pour que les propriétés hygrovariables de DB+ puissent agir, l'humidité doit pouvoir migrer jusqu'au frein-vapeur. Les isolants thermiques ouverts à la diffusion, comme la cellulose, le lin, le chanvre, la fibre de bois, la laine de roche, la laine minérale, etc. garantissent cette migration et sont donc recommandés. Le poids de l'isolant doit être soutenu par un revêtement intérieur approprié ou un contre-lattage posé avec un écart de max. 65 cm.

### Protection grâce à un revêtement perméable à la vapeur

Pour ne pas entraver l'évaporation, il faut éviter d'appliquer, sur la face intérieure de l'isolation, des couches qui freinent voire empêchent la diffusion de la vapeur, comme des panneaux OSB ou multiplex. Les couches qui conviennent sont les revêtements en plaques placoplâtre ou lambris. Pour protéger les membranes des rayons UV, il faut des revêtements intérieurs. Si ceux-ci font défaut, p. ex. dans les combles à entrait, il faut les rajouter.

extrémités, une latte de soutien doit être placée directement sur le recouvrement des lés collé de manière étanche à l'air, afin d'éviter toute charge de traction sur le raccord collé. En remplacement, le ruban adhésif collé sur le chevauchement peut aussi être consolidé par des bouts de ruban adhésif collés transversalement à une distance de 30 cm. En cas de travaux en période froide, il faut mettre en place l'isolant insufflé directement après la pose de DB+. Cela protège la membrane de toute formation de condensation.

## Collage et protection contre la pluie

La réalisation la plus efficace possible de l'étanchéité à l'air est déterminante dans la protection de la construction contre les dégâts au bâtiment. Pour cela, il faut coller les lés entre eux ainsi qu'aux flancs des chevrons, aux éléments de construction adjacents et aux passages de câble et de conduits de manière durablement étanche. Les supports doivent convenir au collage. Le cas échéant, il faut les nettoyer et les recouvrir d'une sous-couche. Les membranes ne doivent pas être exposées à la pluie ni à la rosée. C'est pourquoi la pose de DB+ à l'extérieur est seulement recommandée en cas de météo stable ou avec des moyens de protection supplémentaires.

## Utilisation également possible sur les sous-toitures étanches

Le système DB+ de pro clima peut également s'utiliser avec toutes les sous-toitures courantes ouvertes (p. ex. pro clima SOLITEX MENTO Série, SOLITEX UD ou SOLITEX PLUS)) ou étanches à la diffusion. Les voligeages extérieurs doivent être en bois massif. Les panneaux dérivés du bois ne sont pas admissibles en combinaison avec DB+. Selon le projet de la norme DIN 68800-2 de novembre 2009, l'application d'un produit chimique de préservation du bois n'est pas nécessaire si le recouvrement supérieur d'une construction présente une valeur  $s_d \leq 0,3$  m. Cela vaut aussi pour la pose sur des voligeages secs en bois massif. Dans ces éléments de construction, grâce aux membranes HPV SOLITEX, vous pouvez vous passer d'un produit chimique de préservation du bois.

### Déroulement correct pour protéger de la condensation

Pour éviter la condensation, il faut achever la couche frein-vapeur et d'étanchéité à l'air immédiatement après la mise en place des panneaux d'isolation. Les isolants insufflés seront mis en oeuvre directement après le collage étanche à l'air de la membrane. Le cas échéant, travailler au fur et à mesure. Cela vaut tout particulièrement en hiver. Aérer systématiquement la pièce en cas d'augmentation de l'humidité relative de l'air. Installer éventuellement des déshumidificateurs de chantier.

## Humidité due à l'utilisation

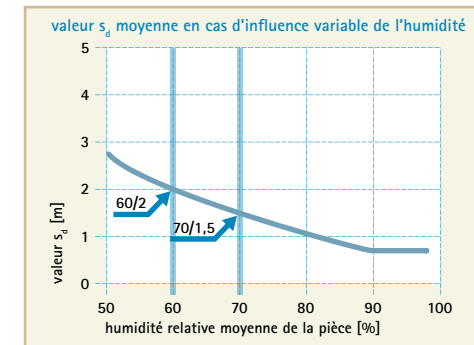
La résistance à la diffusion de la membrane DB+ a été réglée de manière à ce que même en cas de taux d'humidité plus élevés dans l'air ambiant, elle garantisse une protection suffisante de l'élément de construction. Les taux d'humidité élevés peuvent se former dû au déroulement des travaux en phase de construction ou suite à une augmentation des charges d'humidité à court terme, comme dans les salles de bain et les cuisines. En principe, l'humidité causée par les travaux de construction devrait pouvoir s'échapper en continu de l'ouvrage, par ventilation au niveau des fenêtres. En hiver, des déshumidificateurs de chantier peuvent accélérer le séchage. Cela permet d'éviter la persistance de taux élevés d'humidité relative de l'air.

## La règle 60/2

Dans les nouvelles constructions, l'air ambiant est davantage chargé en humidité, sous l'effet conjugué des travaux réalisés et de l'occupation de l'habitation. La résistance à la diffusion d'un frein-vapeur devrait être réglée de manière à ce que même à un taux moyen d'humidité relative de l'air de 60 %, une résistance à la diffusion d'au moins 2 m soit atteinte, afin de protéger suffisamment la construction contre l'apport d'humidité par l'air ambiant et donc la formation de moisissures.

## Agrément et composition

DB+ se compose de cellulose naturelle et recyclée, collée sur un fin film PE sans halogènes ni plastifiants et renforcée d'une armature en non-tissé. DB+ porte le marquage CE selon la norme DIN EN 13984.



## La règle 70/1,5

Durant la phase de construction, lors de l'application d'un enduit ou la réalisation d'une chape, il règne un taux d'humidité de l'air très élevé dans le bâtiment. A un taux moyen d'humidité relative de l'air de 70 %, la valeur  $s_d$  d'un frein-vapeur devrait dépasser 1,5 m, afin de protéger la construction contre un apport d'humidité trop élevé par le climat du chantier et donc contre la formation de moisissures. C'est surtout au niveau des panneaux dérivés du bois sur le côté extérieur de la construction qu'il faut une grande protection contre l'humidité.

## Assurance qualité

Contrairement à la pose des membranes par l'intérieur, le contrôle de la qualité selon la méthode de pression différentielle est seulement possible en cas de surpression. Pour cela, il faut en outre créer un brouillard dans le bâtiment à l'aide d'une machine fumigène. Du côté extérieur, il est ensuite possible de vérifier l'étanchéité à l'air des points singuliers. Au préalable, il faut bloquer suffisamment les membranes par des moyens mécaniques. Les collages et raccords doivent être réalisés avec un soin tout particulier. La conception constructive détaillée, notamment des raccords aux pieds de versant et aux pignons, ainsi que leur exécution sont particulièrement importantes dans le cas de l'isolation sur chevrons.

## Règles 60/2 et 70/1,5

## Important !

## Domaines d'utilisation

Toits à forte pente	Toits en gravier	Toits végétalisés
>> page 73 fig. 63 France fig. 64 Belgique fig. 65 Suisse	>> page 74 fig. 66 France fig. 67 Belgique fig. 68 Suisse	>> page 74 fig. 69 France fig. 70 Belgique fig. 71 Suisse

## HOTLINE TECHNIQUE

En cas de conditions limites divergentes, n'hésitez pas à contacter notre assistance technique en ligne :

>> page 427







## Nettoyage du support

# Consignes de mise en oeuvre

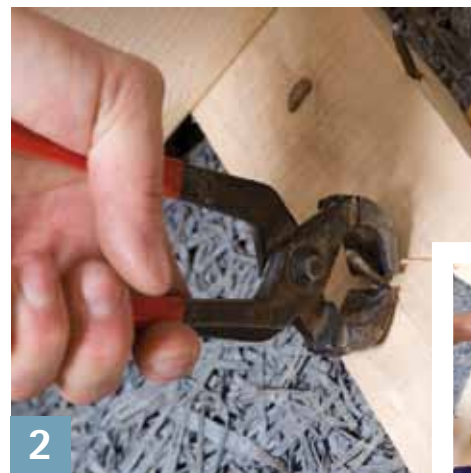


1

Nettoyer le support. Pour cela, utiliser une balayette et éventuellement un aspirateur ou un chiffon.



Pour protéger DB+ d'objets tranchants ou pointus qui dépassent du revêtement intérieur dans l'aire des chevrons, poser un panneau isolant à structure rigide sur le revêtement intérieur existant. Sinon, il est également possible de couper ces objets à l'aide d'une disqueuse ou d'une pince. **Ne pas rabattre les clous au marteau !**



2



## Mise en place d'un rembourrage, enlèvement des pointes des clous

### Pour information

Lorsque l'isolant mis en place fait office de rembourrage, son épaisseur atteindra au maximum un tiers de l'épaisseur d'isolation totale. Exemple : 4 cm d'isolant sous DB+ par rapport à 8 cm d'isolant au-dessus de DB+.

## Déroulement de la membrane

### Pour information

Les membranes ne doivent pas être exposées à la pluie. C'est pourquoi la pose de DB+ à l'extérieur est seulement recommandée en cas de météo stable ou avec des moyens de protection supplémentaires.



3

Dérouler et aligner pro clima DB+ parallèlement au chevron. DB+ est disponible dans de nombreuses largeurs de rouleau différentes. Un choix ciblé, adapté à la largeur de l'aire des chevrons, réduit le volume des chutes.

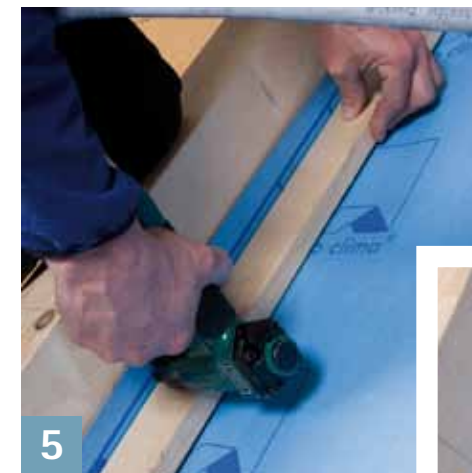


4

Faire remonter la membrane au niveau des flancs du chevron sur une hauteur de 3 à 4 cm, puis pousser une latte soigneusement dans les coins.

Recouper le matériau excédentaire de la membrane DB+ à l'aide d'un cutter, le long de la latte.

Pour éviter les tunnels de convection, poser la membrane bien à plat sur le chevron et le support, sur toute la surface.



5

Fixer la membrane sur le chevron, à l'aide d'agrafes galvanisées. Celles-ci devraient avoir une largeur de 10 mm et une longueur de 8 mm, avec un écart de 10 à 15 cm. La latte mobile sert d'appui pour le marteau agrafeur à air comprimé et protège la membrane de tout dégât.



6a

Réaliser le raccord étanche à l'air de la membrane au chevron scié brut avec la colle au latex naturel ECO COLL. Brossez les supports avant le collage. Aspirer la poussière ou l'enlever avec un chiffon. Appliquer un cordon de colle d'un diamètre d'env. 5 mm. Sur les supports très rugueux, augmenter éventuellement le diamètre du cordon. Ne pas écraser complètement la colle. En général, sur les supports résistants, aucune latte de fixation n'est nécessaire.



## Remontée de la membrane

## Fixation de la membrane

## Raccord aux chevrons rugueux

poursuivre avec les étapes 6b à 11 décrites aux pages suivantes





... suite des consignes de mise en oeuvre

### Raccord aux chevrons rabotés



Réaliser le raccord aux chevrons rabotés à l'aide du ruban adhésif universel UNI TAPE. Centrer le ruban adhésif et le coller au fur et à mesure. Bien appuyer sur le ruban pour qu'il adhère au support. Le support doit être adapté au collage. Le cas échéant, il faut le brosser, l'essuyer avec un chiffon ou l'aspirer. Les poussières très fines peuvent être liées sur le vieux bois à l'aide de la sous-couche pro clima TESCON PRIMER RP.

### Collage des chevauchements de lés

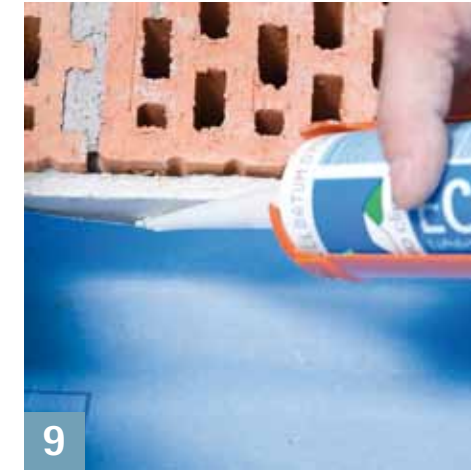


Réaliser le collage des chevauchements de lés à l'aide du ruban adhésif UNI TAPE. Centrer celui-ci et le coller au fur et à mesure. Bien appuyer sur le ruban pour qu'il adhère au support. Veiller à une contre-pression suffisante.

### Raccord à la rive



Réaliser le raccord à la rive à l'aide de la colle au latex naturel ECO COLL. Lisser les chapiteaux rugueux des murs avec un enduit. Y appliquer un cordon de colle d'un diamètre d'env. 5 mm. Sur les chapes rugueuses, augmenter éventuellement le diamètre. Poser le frein-vapeur avec une boucle de dilatation dans le lit de colle. Ne pas écraser complètement la colle afin de permettre une compensation des mouvements de l'ouvrage.



Réaliser le raccord à la jambette comme celui à la rive. Lisser éventuellement avec un enduit. Appliquer la colle ECO COLL, y poser le frein-vapeur avec une boucle de dilatation. Ne pas écraser complètement la colle.

### Raccord au pied de versant



Faire glisser la manchette pro clima KAFLEX en EPDM par-dessus le câble et l'amener jusqu'à la surface du frein-vapeur. Enlever le papier transfert et coller la manchette. Veiller à une contre-pression suffisante ; bien frotter la manchette pour qu'elle adhère au support.

### Raccord d'un câble

#### POUR INFORMATION

Veillez respecter les normes et directives nationales éventuellement divergentes pour l'utilisation des manchettes.



### Raccord d'un conduit



Faire glisser la manchette pro clima ROFLEX en EPDM par-dessus le conduit et l'amener jusqu'à la surface du frein-vapeur. Y coller la manchette à l'aide du ruban adhésif tout usage TESCON No.1 ou UNI TAPE. Centrer le ruban, veiller à une contre-pression suffisante et bien frotter le ruban pour qu'il adhère au support.







Etanchéité à l'air à l'intérieur – solution de rénovation 1:1 et 2:1

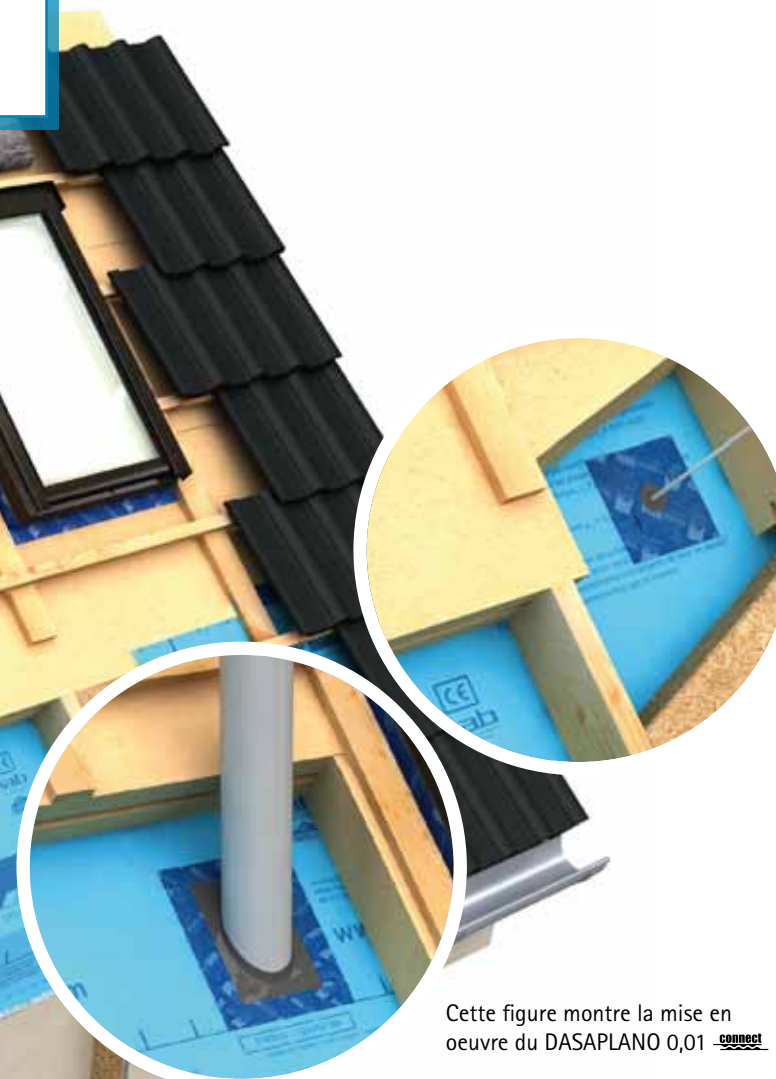
# Système DASAPLANO

Lors d'une rénovation, le système DASAPLANO permet de poser la couche d'étanchéité à l'air de l'extérieur, après avoir découvert le toit. Les membranes y sont posées sur les chevrons existants, puis collées de manière étanche à l'air à la fois entre elles et à tous les éléments de construction adjacents ou traversant le toit. Il faut ensuite y poser une sur-isolation suffisante. La membrane étanche à l'air DASAPLANO garantit alors le fonctionnement durable de la construction et l'absence de dégâts au bâtiment.

- ✓ Valeur  $s_d$  hygrovariable jusqu'à moins de 0,01 m (DASAPLANO 0,01 connect)
- ✓ Membrane intelligente non poreuse avec transport d'humidité actif : hautement perméable à la vapeur et même temps particulièrement étanche à la pluie battante
- ✓ Colonne d'eau > 2 500 mm
- ✓ Grande résistance à l'abrasion, grâce au non-tissé en microfibres
- ✓ Excellente résistance à la pluie battante et stabilité thermique

Recouvrement avec fibres minérales, fibres de cellulose, chanvre, lin...

Recouvrement avec des panneaux en fibres de bois



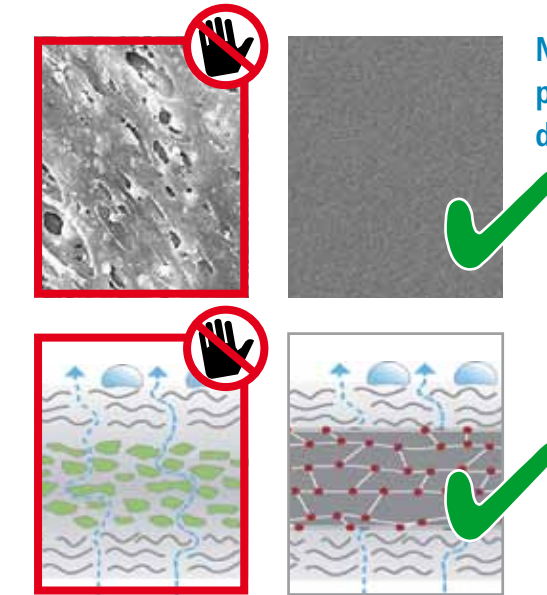
Cette figure montre la mise en oeuvre du DASAPLANO 0,01 connect

## Rénovation rapide et facile

Idéalement, la couche d'étanchéité à l'air se trouve sur le côté intérieur de l'isolation thermique. La solution de rénovation 1:1 et 2:1 permet de déplacer une membrane d'étanchéité à l'air dotée de propriétés spéciales à l'intérieur de l'isolation thermique. Mais dans ce cas, il est capital de choisir la membrane appropriée. En raison des exigences données en termes de physique du bâtiment, il faut utiliser des membranes à base d'un film fonctionnel non poreux, comme celle intégrée au système DASAPLANO.

Ces membranes étanches à l'air et hautement perméables à la vapeur assurent, grâce à leur film fonctionnel non poreux, un transport d'humidité actif avec une résistance à la diffusion très faible même en cas de formation de condensation sur la membrane. Par contre, les membranes microporeuses conventionnelles réagissent à la formation de condensation par une augmentation de la valeur  $S_d$ . Ensuite, la condensation risque d'augmenter, ce qui peut causer des dégâts au bâtiment et des moisissures.

La technologie non poreuse offre un gain de sécurité



Membrane non poreuse – transport d'humidité actif

Les membranes non poreuses transportent activement l'humidité vers l'extérieur ; plus il y en a, plus elles le font rapidement. Leur résistance à la diffusion diminue. Pour le transport, il faut seulement une chute minimale de pression partielle de la vapeur d'eau. Grâce à son film fonctionnel non poreux, la membrane est extrêmement résistante à la pluie battante, ce qui est idéal lors de la rénovation par l'extérieur. La vitesse d'impact élevée ou la tension superficielle réduite des gouttes d'eau ne pose aucun problème avec la membrane DASAPLANO.

Plus d'infos sur les produits du système



**DASAPLANO 0,01 connect**  
Membrane d'étanchéité à l'air pour la rénovation du toit par l'extérieur. Recouvrement avec des panneaux en fibres de bois.

p. 320



**DASAPLANO 0,50 connect**  
Membrane d'étanchéité à l'air pour la rénovation du toit par l'extérieur. Recouvrement avec fibres minérales, fibres de cellulose, chanvre, lin...

p. 322



**TESCON No.1 / TESCON VANA**  
Collage des chevrons adjacents de lés

p. 362 et suiv.



**ORCON F / ORCON CLASSIC**  
Raccords aux éléments de construction adjacents

p. 354 et suiv.



**ORCON LINE**  
Colle de raccord étanche à l'air, en rouleau

p. 358



**TESCON PROFIL**  
Raccords aux fenêtres, portes et coins

p. 378



**KAFLEX post**  
Manchettes pour câbles à insérer ultérieurement

p. 400



**ROFLEX**  
Réalisation fiable des passages de conduits

p. 406



**KAFLEX mono/duo**  
Réalisation fiable des passages de câbles

p. 396







# Consignes de conception et de construction

## Domaine d'utilisation

Les membranes DASAPLANO 0,01 connect et DASAPLANO 0,50 connect permettent la réalisation fiable de l'étanchéité à l'air nécessaire à l'optimisation du fonctionnement et de la sécurité d'une structure d'isolation thermique lors de la rénovation énergétique par l'extérieur de toits de bâtiments à usage d'habitation ou similaire. En effet, en général, le système d'étanchéité à l'air des constructions existantes ne répond pas aux exigences actuelles. Les membranes DASAPLANO 0,01 connect et DASAPLANO 0,50 connect empêchent l'afflux d'air chaud et humide en provenance de l'espace intérieur chauffé et donc le risque de formation de condensation qui pourrait endommager des éléments de construction. Grâce à son étanchéité à l'air certifiée

## Solution de rénovation 2:1

La solution de rénovation 2 :1 a été développée spécialement pour des rénovation avec la membrane DASAPLANO 0,01 connect. Cette méthode consiste d'abord à remplir la lame d'air présente entre les chevrons du bâti existant avec un isolant absorbant (p. ex. fibres de bois douces ou cellulose), sur une épaisseur d'au moins 40 mm, jusqu'au bord supérieur des chevrons. Si l'isolant existant se laisse facilement comprimer, prévoyez pour cette nouvelle couche d'isolation une épaisseur plus grande que nécessaire. Après la pose et le collage de la membrane d'étanchéité à l'air

## Solution de rénovation 1:1

Pour cette solution, on peut utiliser les membranes DASAPLANO 0,01 connect et DASAPLANO 0,50 connect : S'il s'agit de poser une isolation sur toiture dont l'épaisseur correspond à celle de l'isolation entre chevrons, vous pouvez remplir intégralement la lame d'air de laine minérale ou de laine de roche. Des types d'isolations de sur-toiture rigide, comme des panneaux en fibre de bois à haute densité, sont à choisir pour utiliser la membrane DASAPLANO 0,01 connect. Si on utilise des matériaux d'isolation souples

## Solution de rénovation Fabricants de panneaux en fibres de bois

Les solutions pour l'utilisation de la membrane DASAPLANO 0,01 connect présentées ci-dessus ont été conçues indépendamment des produits existants, vu la qualité variable des panneaux en fibres de bois semi-rigides/rigides disponibles sur le marché. Les fabricants de ces panneaux peuvent recommander, avec les membranes

selon DIN EN 12114, elles permettent le respect de la norme DIN 4108-7: 01-2011 et de la version actuelle du règlement allemand en matière d'économie d'énergie (EnEV – Energieeinsparverordnung). La membrane DASAPLANO 0,01 connect est conçue pour une application en combinaison avec des isolations sur-toiture type sarking avec des panneaux à fibre de bois à haute densité.

La membrane DASAPLANO 0,50 connect est à utiliser pour des configurations de toiture avec des types d'isolations de sur-toiture souples et fibreuses (p.ex. laine de roche, laine de verre ou laine de chanvre), qui sont à couvrir d'un écran pare-pluie.

DASAPLANO 0,01 connect, recouvrez-la de panneaux en fibres de bois pour fermer la structure isolante côté extérieur. Dans le cas de l'isolation de rénovation 2:1, l'épaisseur de ces panneaux doit atteindre au moins la moitié de celle de l'isolant thermique posé sous la membrane DASAPLANO, entre les chevrons. Il faut que les isolants posés entre et sur les chevrons aient la même conductibilité thermique ou que la valeur R de l'isolant entre les chevrons atteigne le double de celle de l'isolant sur les chevrons. Le cas échéant, adaptez le rapport entre les couches d'isolation.

et fibreux comme sur-isolation extérieure, p.ex. de la laine de verre, de roche, de chanvre, il faut poser la membrane DASAPLANO 0,50 connect. Le revêtement extérieur de cette configuration est ensuite à réaliser avec un écran de sous-toiture HPF, hautement perméable à la transmission de vapeur d'eau (p.ex. un écran SOLITEX PLUS ou un écran de la famille SOLITEX MENTO). Il faut alors que les deux couches d'isolation possèdent des conductibilités thermiques ou valeurs R identiques.

DASAPLANO 0,01 connect et DASAPLANO 0,50 connect, des structures qui divergent de nos solutions. Ils connaissent parfaitement les possibilités techniques de leurs produits et peuvent donc spécifier des épaisseurs plus faibles pour les couches nécessaires à l'isolation sur toiture. Dans ce cas, suivez leurs recommandations et consignes.

## Utilisation comme couverture provisoire

Lors de l'utilisation comme membrane d'étanchéité à l'air pour la rénovation 2:1 ou 1:1, DASAPLANO 0,01 connect peut servir de couverture provisoire exposée aux intempéries pendant maximum 14 jours. Il faut réduire la durée d'exposition aux intempéries, en effet, dans ces cas, la membrane doit non seulement protéger la construction durant la phase des travaux, mais aussi servir de couche d'étanchéité à l'air et réguler l'humidité. En cas d'exposition prolongée de la construction aux intempéries et sans l'isolation sur toiture requise durant la saison froide, la formation de condensation risque d'augmenter. Dans les deux cas, la pente du toit doit être d'au moins 14° ou

## Pose et fixation

Les membranes DASAPLANO 0,01 connect et DASAPLANO 0,50 connect se posent avec la face du non-tissé de couverture (inscription) tournée vers l'extérieur. La membrane peut être tendue dans le sens longitudinal et transversal par rapport au pied de versant. La pose horizontale (dans le sens transversal par rapport au pied de versant) est préférable pour le drainage de l'eau durant la phase de construction.

## Perméabilité maximale à la vapeur

L'humidité contenue dans la construction peut s'évaporer plus facilement et plus rapidement vers l'extérieur. Cela évite efficacement toute formation de condensation dans la couche d'isolation entre les chevrons.

## Plus besoin d'un produit chimique de préservation du bois

Conformément à la norme allemande actuelle DIN 68800-2, un produit chimique de préservation du bois n'est pas nécessaire si la couverture supérieure d'une construction possède une valeur  $s_d \leq 0,3$  m. Dans ces éléments de construction, les membranes DASAPLANO hautement perméables à la vapeur rendent un tel produit superflu.

## Agrément et composition

Les membranes spéciales DASAPLANO se composent d'un mélange de différents polymères ; les non-tissés de protection et de couverture sont en polypropylène.

## Règles de la ZVDH

Les fiches techniques de produits de la Fédération allemande des artisans-couvreurs (ZVDH) contiennent des informations sur les couvertures provisoires. Selon elles, les écrans de sous-toiture peuvent seulement servir de moyens complémentaires de protection contre la pluie sous la couverture définitive, et non plus de couverture provisoire. Si un écran de sous-toiture doit aussi servir de couverture provisoire, il faut apporter la preuve de sa résistance à la pluie battante et remplir des exigences plus strictes en matière de

correspondre à la pente minimale du panneau en fibres de bois sans mesures supplémentaires. Pour la pose et le collage, respectez les règles de la Fédération allemande des artisans-couvreurs. Lors de l'utilisation comme couverture provisoire, vous devez renforcer les membranes par des moyens mécaniques. Notez que le taquet d'étanchéité provisoire nécessaire ne peut être TESCON NAIDEC parce que ce dernier colle la latte sur la membrane DASAPLANO 0,01 connect. Sous l'effet de la pluie, des taches foncées peuvent apparaître sur la membrane. Elles n'ont aucune influence sur la qualité de l'étanchéité à l'eau ni sur le fonctionnement de la membrane intégrée.

Pour fixer les membranes, utilisez des pointes à tête plate ou des agrafes larges de 10 mm et longues de 8 mm minimum. Fixez les membranes uniquement dans les zones protégées, au niveau des chevauchements. Respectez un écart maximum entre les fixations de 10 à 15 cm. Prévoyez des chevauchements d'environ 8 à 10 cm.

En cas de pénétration d'humidité imprévue les membranes DASAPLANO, ces membranes gardent leur forte perméabilité grâce au film de fonctionnement monolithique. Des valeurs  $s_d$  de seulement 0,01 m peuvent être atteintes (membrane DASAPLANO 0,01 connect).

## Aucun effet tente

Les membranes non-poreuses DASAPLANO offrent une étanchéité particulièrement élevée à la pluie battante. Elles peuvent donc reposer pleinement sur des isolants ou voligeages. Les membranes monolithiques DASAPLANO et leur structure multicouches évitent à coup sûr tout effet tente. Ce dernier survient lorsque des toiles de tente imperméables laissent pénétrer de grandes quantités d'humidité dans la construction au niveau des éléments sur lesquels elles reposent.

Les membranes DASAPLANO ont été contrôlées selon les prescriptions de la norme DIN EN 13859-1. Elles portent le marquage CE. En outre l'étanchéité à l'air a fait l'objet d'un contrôle selon la norme DIN EN 12114.

vieillessement. En outre, le fabricant doit proposer les accessoires appropriés au système d'étanchéité. Avec les écrans de sous-toiture DASAPLANO, pro clima remplit les exigences les plus strictes ; avec le ruban adhésif tout usage TESCON VANA, la colle de raccord ORCON F et le taquet d'étanchéité TESCON NAIDEC, pro clima propose un système complet pour des sous-toitures et des couvertures provisoires fiables, en conformité avec les normes de la ZVDH.

## HOTLINE TECHNIQUE

En cas de conditions limites divergentes, n'hésitez pas à contacter notre assistance technique en ligne :

>> page 427

## Utilisation comme couverture provisoire

## POUR INFORMATION

Maximum 7 jours d'exposition aux intempéries à des températures moyennes journalières inférieures à 10 °C.



## POUR INFORMATION

Consignes de mise en oeuvre:

DASAPLANO 0,01 connect

>> page 320

DASAPLANO 0,50 connect

>> page 322



# Système SANTA



Papier peint frein-vapeur destiné à augmenter la résistance à la diffusion de revêtements intérieurs lorsque l'isolant thermique est insufflé dans les espaces vides existants.

- ✓ Augmentation rapide et durable de la résistance à la diffusion
- ✓ Protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures pour le toit, les versants, les murs et les plafonds
- ✓ Surface à aspect ingrain (SANTA DT) ou lisse en guise de papier d'apprêt (SANTA UT)

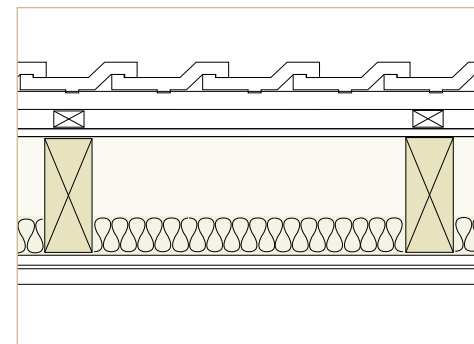
## La solution facile pour l'isolation après-coup

Dans les combles aménagés et occupés, avec des revêtements intérieurs intacts, mais une faible isolation, la rénovation énergétique est facile à réaliser en remplissant l'espace vide des compartiments entre les chevrons avec des isolants insufflés. Cette méthode permet de préserver à la fois le revêtement intérieur et la couverture.

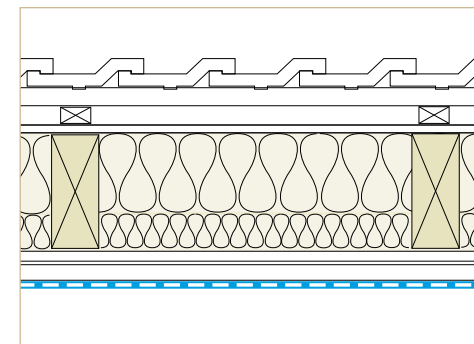
La résistance à la diffusion nécessaire de la construction s'obtient avec un minimum de moyens, grâce à la pose d'un papier peint de rénovation sur le revêtement intérieur existant. Le papier peint frein-vapeur pro clima SANTA se colle simplement sur le revêtement intérieur étanche à l'air et garantit dès lors la protection nécessaire dans les structures d'isolation thermique.

Dans de telles constructions, le papier peint de rénovation pro clima SANTA fait office de couche frein-vapeur et protège de la formation de condensation ainsi que des dégâts au bâtiment et moisissures qui en découlent.

Le papier peint est proposé en deux versions : SANTA DT, papier de finition ingrain, et SANTA UT, papier d'apprêt à surface lisse. Les deux sont faciles à peindre. SANTA UT peut aussi être tapissé. Utiliser des matériaux et peintures à diffusion ouverte.



La structure existante : bien souvent, l'espace vide permet une isolation après-coup.



La structure rénovée : le compartiment est rempli d'isolant insufflé. La lame d'air devient superflue. SANTA posé sur le revêtement intérieur offre la sécurité nécessaire.

Isolation des espaces vides, augmentation de la valeur  $s_d$

En règle générale, pour améliorer l'isolation thermique dans une construction existante au moyen d'isolants insufflés (p. ex. de la cellulose), on remplit complètement l'espace situé entre l'isolation existante et la sous-toiture. L'humidité qui pénètre dans la construction à travers les revêtements intérieurs ouverts à la diffusion, s'évacue alors plus lentement vers l'extérieur. Dans le cas de sous-toitures bitumées étanches à la diffusion, cela peut occasionner une condensation très élevée, dépassant le seuil toléré, qui risque de causer des dégâts au bâtiment.

### Le revêtement intérieur doit être étanche à l'air

pro clima SANTA reprend la fonction du frein-vapeur. Afin de garantir l'étanchéité à l'air, condition requise pour protéger une structure isolante des dégâts au bâtiment, il faut raccorder le support constitué p. ex. de plaques placoplatre ou de panneaux légers en laine de bois (p. ex. Heraklith) recouverts d'un enduit avec une élasticité durable et sans fentes aux éléments de construction adjacents.

### Utilisation d'isolants en fibre

L'excellente protection obtenue avec le papier peint frein-vapeur pro clima SANTA est due à l'évaporation par temps estival. Pour que l'humidité puisse migrer jusqu'au frein-vapeur, nous recommandons des isolants thermiques à base de fibres et ouverts à la diffusion, comme la cellulose, le lin, le chanvre, la fibre de bois, la laine de roche, la laine minérale, etc. Le poids de l'isolant thermique doit être soutenu par le revêtement intérieur.

### Support et colle

Les supports doivent être secs, propres, solides, absorbants et lisses. Enlever les anciens papiers peints et les couches de peintures qui n'adhèrent plus. Appliquer une couche d'imprégnation sans solvants sur les surfaces fortement absorbantes. La sous-couche ne doit pas boucher le support. Utiliser une colle à dispersion avec une forte teneur en composants non volatils (p. ex. Ovalit T de Henkel). Il est possible de mélanger à cette colle jusqu'à 20 % de colle spéciale pour papiers peints lourds (p. ex. Methylan Spezial de Henkel). Le cas échéant, utiliser la colle non diluée. L'utilisation de colle pour papiers peints ordinaires n'est pas possible. Pour des questions concernant le collage ou le support veuillez contacter la société HENKEL.

### Etanchéification des fentes du support

Le support (panneau ou enduit) sur lequel seront appliqués les papiers peints frein-vapeurs doit être étanche à l'air. Il faut donc en étanchéifier les fentes. Pendant l'utilisation, veiller à ce que ces fentes gardent une étanchéité durablement élastique. Les prises électriques et les passages de câbles doivent également être réalisés de manière étanche à l'air, afin d'éviter les apports d'humidité par convection.

### IMPORTANT :

L'enlèvement ou le remplacement inadéquat de SANTA risque d'endommager la structure d'isolation thermique.

### Utilisation également possible sur les sous-toitures étanches

pro clima SANTA peut s'utiliser avec des sous-toitures ouvertes ou étanches à la diffusion. Les voligeages extérieurs doivent être en bois massif. Les panneaux dérivés du bois ne sont pas autorisés en combinaison avec SANTA.

### Collage des bandes bord à bord

Encoller les bandes une à une, de manière uniforme. Au moment de rabattre les deux moitiés encollées, colle contre colle, veiller à ne pas écraser le pli formé. Il est également possible d'encoller le mur. Aucun temps d'imprégnation nécessaire. Poser les bandes d'aplomb et les coller bord à bord (sans chevauchement). Utiliser une brosse ou un rouleau à tapisser pour presser les bandes et chasser les bulles d'air ou de colle. Sur les supports difficiles, presser les bords à l'aide d'un petit rouleau plat.

### Insufflation de l'isolant thermique dans la foulée

Pour éviter la condensation, la mise en place des isolants insufflés devrait se faire directement après ou avant la pose du papier peint frein-vapeur. Le cas échéant, travailler au fur et à mesure. Cela vaut tout particulièrement en hiver. Aérer systématiquement la pièce en cas d'augmentation de l'humidité relative de l'air.

### Combinaisons libres avec SANTA

#### HOTLINE TECHNIQUE

En cas de conditions limites divergentes, n'hésitez pas à contacter notre assistance technique en ligne :

>> page 427

### Mise en oeuvre

Pour des questions sur le collage, adressez-vous au service de conseils techniques de la société Henkel.

### Important !



Système  
SANTA