



Etanchéité à l'air à l'intérieur
RÉNOVATION



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.

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.

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

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.

Rénovation par l'extérieur

**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
- ✓ Sous-toiture avec pro clima SOLITEX MENTO, UD ou PLUS

Rénovation par l'intérieur

**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

Isolation après-coup

Photo : isofloc Wärmedämmtechnik GmbH, Lohfelden



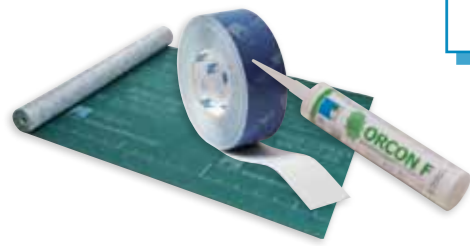
Etanchéité à l'air à l'intérieur – rénovation

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



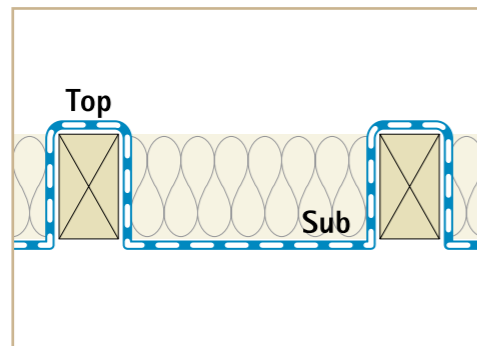
Une nouvelle protection des valeurs anciennes

Rénovation par l'extérieur

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.

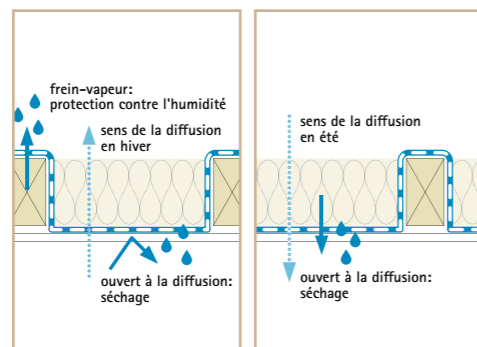
Pose rapide et fiable



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

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 raccordements 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.

Avantage : une sécurité exceptionnelle



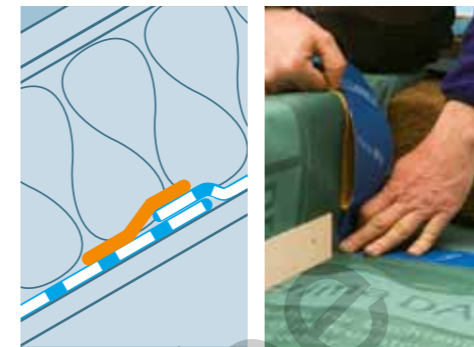
Protection de l'isolant contre l'humidité en hiver, doublée de conditions de séchage optimales au-dessus des chevrons

L'hygrorégulation intelligente de la membrane offre d'excellentes garanties de protection à la construction : posée dans le compartiment, côté pièce, elle protège l'isolation thermique de la pénétration d'humidité, avec une valeur s_d pouvant atteindre 2 m. A l'extérieur, sur le chevron, donc du côté froid de la construction, avec 0,05 m, elle est aussi ouverte à la diffusion qu'un écran de sous-toiture et elle évacue activement l'humidité vers l'extérieur, dans cette zone critique en termes de physique du bâtiment.



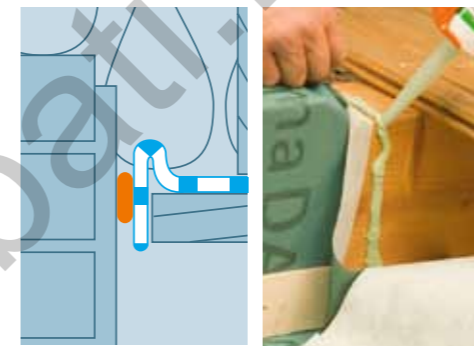
Système DASATOP

Eléments constitutifs du système



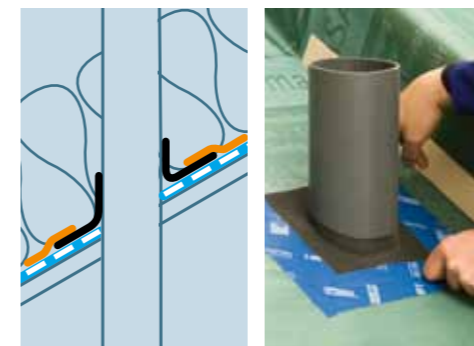
Collage fiable et durable des écrans entre eux

Dans le système pro clima DASATOP, il se fait à l'aide des rubans adhésifs tout usage TESCON No.1 ou TESCON VANA. Les deux rubans adhésifs conviennent aussi aux raccords étanches à l'air à des supports lisses non minéraux, comme p. ex. les panneaux OSB, le bois raboté ou les matières synthétiques.



Raccords aux éléments de construction rugueux adjacents et supports minéraux

Dans le système DASATOP, ils sont réalisés de manière fiable avec la colle de raccord ORCON F, p. ex. sur du bois scié brut, un enduit ou du béton. En général, sur les supports résistants, aucune latte de fixation n'est nécessaire.



Raccords rapides et fiables au niveau des passages de conduits et de câbles

Pas de problème avec les manchettes KAFLEX et ROFLEX de pro clima ! L'EPDM de première qualité enveloppe les câbles et conduits de manière à la fois ferme et souple.

Cela permet de les faire coulisser encore après-coup, sans diminuer l'étanchéité à l'air.

Plus d'infos sur les produits du système



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



ORCON F
Raccords aux éléments de construction adjacents



TESCON PROFIL
Raccords aux fenêtres, portes et coins



ROFLEX
Réalisation fiable des passages de conduits



KAFLEX
Réalisation fiable des passages de câbles

Consignes de conception et de construction

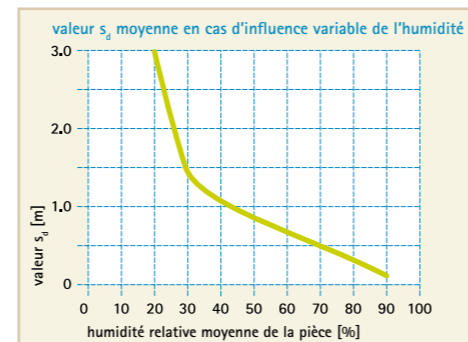
Domaine d'utilisation

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.

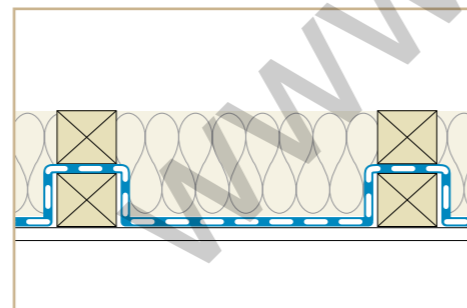
pro clima DASATOP ne peut pas s'utiliser dans des constructions qui comportent sur le côté extérieur des couches constructives étanches à la diffusion. Parmi celles-ci, il y a notamment les structures des toits en tôle, plats et verts. Dans de telles constructions, elles n'offrent pas de marge suffisante 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.

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 entrain, 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.

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.

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 même en cas de taux d'humidité habituels, 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 l'isolation entre les chevrons, 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 !



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



1a Enlever les objets tranchants ou pointus (p. ex. clous) qui dépassent du revêtement intérieur dans l'aire des chevrons.



1b 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.



2a 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. Eviter les tunnels de convection.



2b 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.



3a Dérouler le lé suivant. Respecter un recouvrement des lés d'env. 10 cm. Les marques imprimées sur le lé servent de points de repère.



3b 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.

Collage des chevauchements



Spatule de fixation PRESSFIX



4 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.



5 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.

Réalisation des raccords



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



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 hydrovariable, 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 hydrovariable à la diffusion de la membrane permet une excellente protection des éléments de construction.

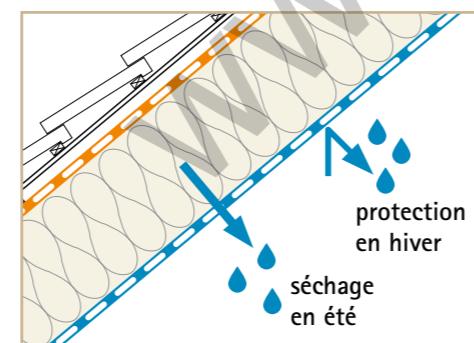
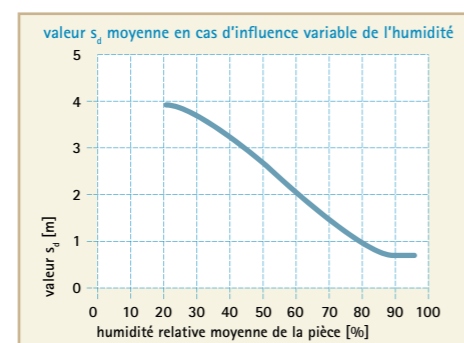
- ✓ Excellente protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures
- ✓ Pour les toits, versants, murs, plafonds et planchers
- ✓ Etanchéité à l'air conforme aux normes DIN 4108 et SIA 180
- ✓ Facilité de mise en oeuvre, très grande résistance à la traction, grâce à l'armature
- ✓ Système d'étanchéité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

La combinaison optimale de la sécurité et de l'écologie

Un principe éprouvé

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 hydrovariable : 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.



L'hygrovariabilité : un gage de fiabilité

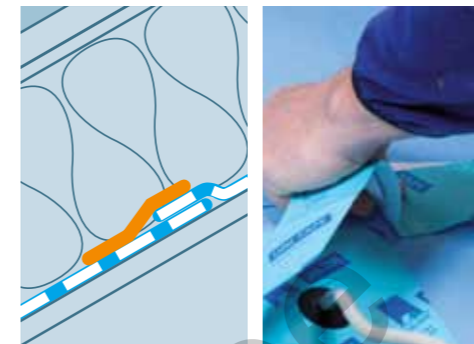
Grâce à l'hygrovariabilité de sa résistance à la diffusion, la membrane DB+ convient aussi dans les constructions étanches à la diffusion à l'extérieur. Dans ce cas, les restrictions d'utilisation découlent de l'altitude du site et de la structure des couches.

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.



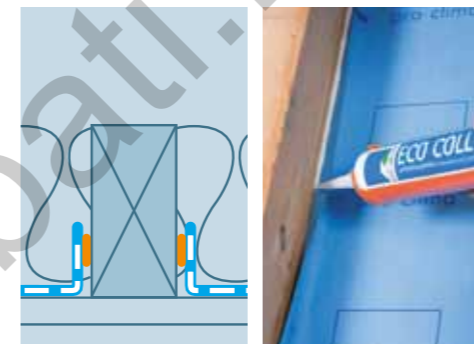
Système DB+

Éléments constitutifs du système



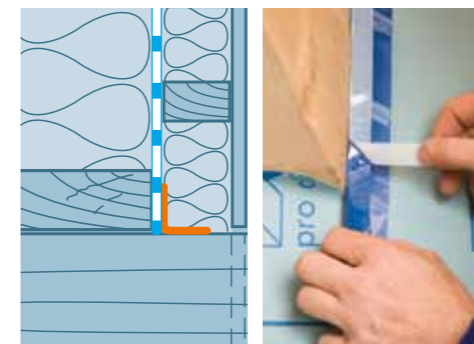
Collage fiable et durable des lés entre eux

Dans le système DB+, il est réalisé avec le ruban adhésif UNI TAPE. Les rubans adhésifs conviennent aussi aux raccords étanches à l'air sur les supports lisses non minéraux, comme p. ex. les panneaux OSB, le bois raboté ou les matières synthétiques.



Raccords aux éléments de construction adjacents rugueux et supports minéraux

Dans le système DB+, ils sont réalisés de manière fiable avec la colle au latex naturel ECO COLL, p. ex. sur du bois scié brut, un enduit ou du béton. En général, sur les supports résistants, aucune latte de fixation n'est nécessaire.



Raccord aux fenêtres et portes et raccords d'angle

A réaliser avec TESCON PROFIL. Grâce à son film transféré séparé en trois bandes, ce ruban adhésif permet aussi des collages propres et précis au niveau des angles et des coins.



Raccords rapides et fiables au niveau des passages de conduits et de câbles

Pas de problème avec les manchettes KAFLEX et ROFLEX de pro clima ! L'EPDM de première qualité enveloppe les câbles et conduits de manière à la fois ferme et souple.

Cela permet de les faire coulisser encore après-coup, sans diminuer l'étanchéité à l'air.

Plus d'infos sur les produits du système



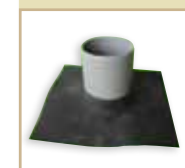
UNI TAPE
Collage des chevauchements de lés



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



TESCON PROFIL
Raccords aux fenêtres, portes et coins



ROFLEX
Réalisation fiable des passages de conduits



KAFLEX
Réalisation fiable des passages de câbles



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 hiver, 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, UD ou 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 un effet frein-vapeur fiable, comme p. ex. dans les nouvelles constructions et en cas d'augmentation des charges d'humidité à court terme, comme dans les salles de bain et les cuisines.

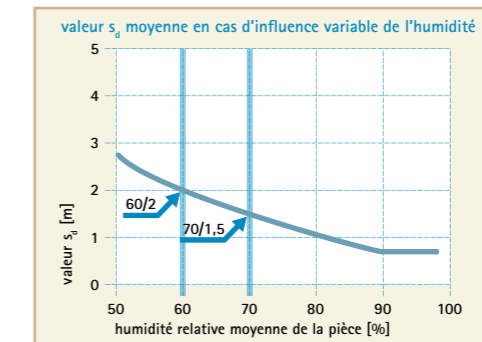
En principe, l'humidité causée par les travaux de construction devrait pouvoir s'échapper en continu de l'ouvrage, par ventilation au niveau des fenêtres. En hiver, des déshumidificateurs de chantier peuvent accélérer le séchage. Cela permet d'éviter la persistance de taux élevés d'humidité relative 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

L'étanchéité à l'air est déterminante dans la prévention des dégâts à la structure d'isolation thermique. pro clima recommande de contrôler l'efficacité de la couche d'étanchéité à l'air à l'aide d'un appareil pro clima WINCON ou BLOWER DOOR.

Règles 60/2 et 70/1,5

Important !

Domaines d'utilisation

Toits en pente	Toits plats	Toits verts	Murs
Jusqu'à 1.000 m au-dessus du niveau de la mer, étanche à la diffusion à l'extérieur, sans lame d'air (pas de situation ombragée, pas de couches constructives freinant la diffusion du côté intérieur, comme les panneaux OSB, multiplex)	Jusqu'à 800 m au-dessus du niveau de la mer, couche de gravier de max. 5 cm, sans lame d'air (pas de situation ombragée, pas de couches constructives freinant la diffusion du côté intérieur)	Jusqu'à 800 m au-dessus du niveau de la mer, couche de gravier et de substrat de max. 15 cm, sans lame d'air (pas de situation ombragée, pas de couches constructives freinant la diffusion du côté intérieur)	Jusqu'à 700 m au-dessus du niveau de la mer, à l'extérieur, résistance max. à la diffusion de 6 m (pas de couches constructives freinant la diffusion du côté intérieur)
Au-delà de 1.000 m, ouvert à la diffusion à l'extérieur	Au-delà de 800 m, contacter la HOTLINE TECHNIQUE au >>> p. 358	Au-delà de 800 m, contacter la HOTLINE TECHNIQUE au >>> p. 358	Jusqu'à 1.600 m au-dessus du niveau de la mer, à l'extérieur, résistance max. à la diffusion de 0,10 m (pas de couches constructives freinant la diffusion du côté intérieur)





Consignes de mise en oeuvre

Nettoyage du support



1

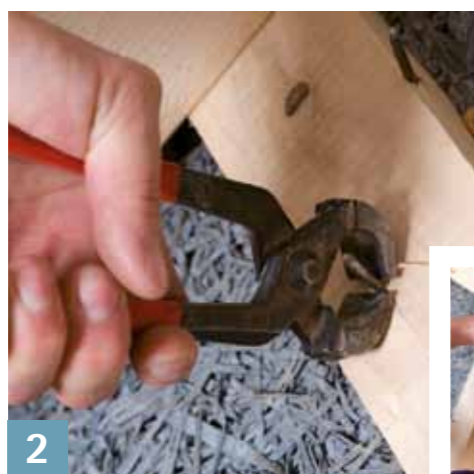
Nettoyer le support. Pour cela, utiliser une balayette et éventuellement un aspirateur ou un chiffon.



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+.



2

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 !**



Déroulement de la membrane

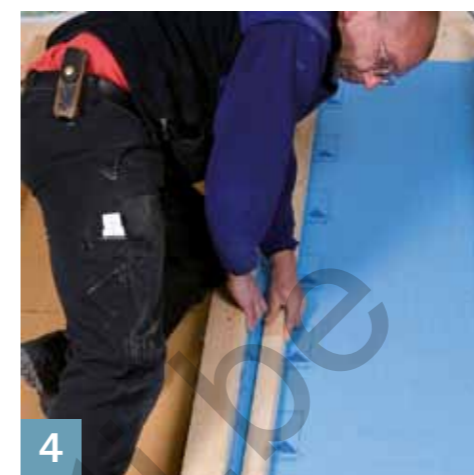
Pour information

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.

Remontée de la membrane



Fixation de la membrane



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.

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



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.

Raccord d'un conduit





Etanchéité à l'air à l'intérieur – rénovation

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.

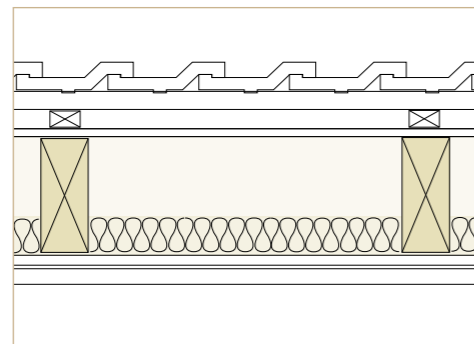
La résistance à la diffusion nécessaire de la construction s'obtient avec un minimum de moyens, grâce à la pose d'un papier peint de rénovation sur le revêtement intérieur existant. Le papier peint frein-vapeur pro clima SANTA se colle simplement sur le revêtement intérieur étanche à l'air et garantit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

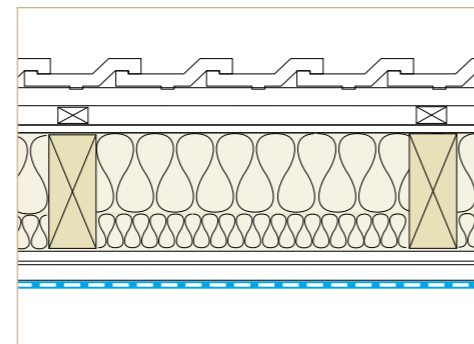
Le papier peint est proposé en deux versions : SANTA DT, papier de finition ingrain, et SANTA UT, papier d'apprêt à surface lisse. Les deux sont faciles à peindre. SANTA UT peut aussi être tapissé. Utiliser des matériaux et peintures à diffusion ouverte.

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.



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.



Système SANTA

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 placoplâtre 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.

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 INTESANA 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

Mise en oeuvre

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

Important !

Des solutions intégrées fiables pour l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment



Etanchéité à l'air à l'intérieur

Systeme frein-vapeur et d'étanchéité à l'air INTELLO

Une sécurité maximale, même pour les constructions exigeantes en termes de physique du bâtiment. Valeur Sd hygrovariable de 0,25 à plus de 10 m.



Rénovation et modernisation

Systeme de rénovation par audessus et en dessous DASATOP

optimisé pour la rénovation du toit par l'extérieur. Rapide, facile, fiable !



Etanchéité au vent à l'extérieur

Systeme SOLITEX

Ecrans HPV de sous-toiture et parepluie pour façades. qualité optimale pour des constructions fiables, protégées des dégâts au bâtiment et des moisissures dans les toits et les murs.



Raccord fiable

Rubans adhésifs tout usage et colles de raccord pour l'intérieur et l'extérieur.