

Etanchéité à l'air à l'intérieur
– nouvelle construction et aménagement

Système INTESANA

Frein-vapeur haute performance, résistant aux intempéries, pour isolations sur toiture, avec valeur s_d hygrovariable.
Utilisation sur voligeages sous les isolations sur chevrons dans toutes les constructions ouvertes à la diffusion à l'extérieur. En outre, INTESANA offre une excellente protection contre les dégâts au bâtiment dans les constructions exigeantes en termes de physique du bâtiment, comme les toits en pente, les toits plats, verts et à pente raide étanches à la diffusion.
Convient aussi dans des conditions climatiques extrêmes, comme en haute montagne.

- ✓ Protection optimale contre les dégâts au bâtiment et les moisissures, même en cas d'apport d'humidité imprévu
- ✓ Protège l'ouvrage contre les intempéries durant la phase des travaux
- ✓ Praticable
- ✓ Résistance hygrovariable à la diffusion particulièrement grande, efficace dans toutes les zones climatiques, avec une hygrovariabilité d'un facteur supérieur à 40
- ✓ Hydrofuge et résistant à l'eau

Etude de référence

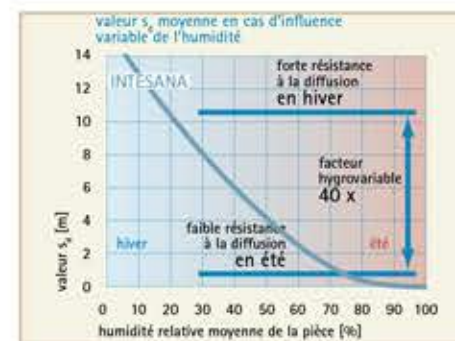
Pour des informations détaillées sur la physique du bâtiment des isolations thermiques, cf. l'étude "Calcul du pouvoir d'anticipation de la sinistralité du bâtiment de structures d'isolation thermique dans la construction en bois et en acier".

Pour information

Flux de diffusion en hiver pénétrant dans la structure d'isolation thermique : 7 g/m^2 par semaine.
Flux de diffusion en été s'échappant de la structure d'isolation thermique : 560 g/m^2 par semaine.

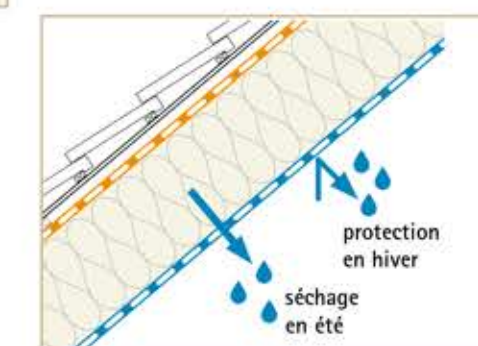
LA MAISON ECOLOGIQUE .BE

Protection maximale contre les dégâts au bâtiment et les moisissures dès le début



Protège la construction contre les intempéries durant la phase des travaux. Fait à la fois fonction de frein-vapeur et de couche d'étanchéité à l'air pour la protection de l'isolation thermique suivante.

En hiver, plus étanche à la diffusion => grande protection contre l'humidité; en été, plus ouvert à la diffusion => séchage très élevé = protection maximale contre les dégâts au bâtiment. Utilisable également dans des constructions étanches à la diffusion vers l'extérieur.



En hiver, INTESANA freine voire empêche la pénétration d'humidité dans le toit et les murs, grâce à une valeur s_d supérieure à 10 m (transport d'humidité inférieur à 7 g/m^2 par semaine). En été, le frein-vapeur laisse alors s'échapper la vapeur d'eau. La valeur s_d de $0,25 \text{ m}$ garantit un transport d'humidité supérieur à 500 g/m^2 par semaine, ce qui constitue un potentiel de séchage exceptionnellement élevé !

Transport d'humidité faible en hiver – séchage important en été : l'humidité imprévue s'évapore en continu de l'isolation thermique et les moisissures n'ont aucune chance !

Cette adaptation intelligente et particulièrement performante à la diffusion met en évidence la formule de sécurité pro clima : pour que le bâtiment soit au mieux protégé des dégâts, la marge d'évaporation doit être supérieure à la plus grande charge d'humidité théoriquement possible !

Particularités

Une intelligence intemporelle (et en toute saison)



Système INTESANA

Plus d'infos sur les produits du système



INTESANA
Frein-vapeur haute performance, résistant aux intempéries, pour isolations sur toiture

p. 312



TESCON No.1 / TESCON VANA
Collage des chevau-chements 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



CONTEGA PV
Für den sicheren Anschluss an zu verputzende Untergründe

p. 380



ROFLEX
Réalisation fiable des passages de conduits

p. 406



DUPLEX
Ruban adhésif double face pour coller les joints aux extrémités des membranes et les raccords

p. 370



KAFLEX mono/duo
Réalisation fiable des passages de câbles

p. 396



Consignes de conception et de construction

Domaine d'utilisation

Le système pro clima INTESANA 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, collage et raccords

Poser pro clima INTESANA avec le côté non-tissé de protection 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. La pose horizontale (donc transversale au pied de versant) est préférable pour l'écoulement de l'eau durant la phase des travaux. Le poids de l'isolant doit être soutenu par le voligeage.

Pour fixer les bandes, utiliser des agrafes d'au moins 10 mm de large et 8 mm de long. L'agrafe peut seulement se faire de manière protégée au niveau du chevauchement. L'écart maximal entre les agrafes sera de 10 à 15 cm. La largeur du chevauchement sera d'env. 8 à 10 cm.

Isolants et revêtements intérieurs

Protection garantie par des voligeages ouverts à la diffusion

Pour que les frein-vapeurs hygrovariables soient pleinement efficaces, il ne peut pas y avoir de couches étanches à la diffusion du côté intérieur de l'isolation thermique ainsi que de la membrane, comme p. ex. des panneaux OSB ou multiplex. Les voligeages adaptés sont en planches de bois massif ou en matériaux dérivés du bois et ouverts à la diffusion.

Utilisation d'isolants en fibre

L'excellente prévention des dégâts au bâtiment par les frein-vapeurs hygrovariables s'obtient exclusivement avec des isolants thermiques à base de fibres et ouverts à la diffusion, parce que pour s'évaporer par temps estival, l'humidité doit pouvoir migrer jusqu'au frein-vapeur. Les matériaux idéaux sont les isolants thermiques à base de fibres, comme la cellulose, le lin, le chanvre, la fibre de bois, la laine de roche, la laine minérale, etc.

Utilisation également possible sur les sous-toitures étanches

Le système pro clima INTESANA peut s'utiliser avec toutes les sous-toitures courantes ouvertes ou étanches à la diffusion. 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.

Exposition aux intempéries

La membrane INTESANA peut servir de protection à la construction et être exposée aux intempéries jusqu'à 3 mois. 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.

La règle 60/2

Dans les nouvelles constructions, les cuisines et les salles de bain, l'air ambiant est davantage chargé en humidité. 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 (valeur s_d) 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. A un taux d'humidité relative de 60 %, INTESANA a une résistance à la diffusion d'env. 4 m.

Agrément et composition

Les non-tissés de protection et de couverture ainsi que la membrane fonctionnelle du système frein-vapeur et d'étanchéité à l'air pro clima INTESANA se composent à 100 % de polyuréthane. Cela permet un recyclage aisé. La membrane pro clima INTESANA a été contrôlée selon les prescriptions de la norme DIN EN 13984. Elle porte le marquage CE.

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

Humidité due à l'utilisation

La résistance à la diffusion de la membrane pro clima INTESANA 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.

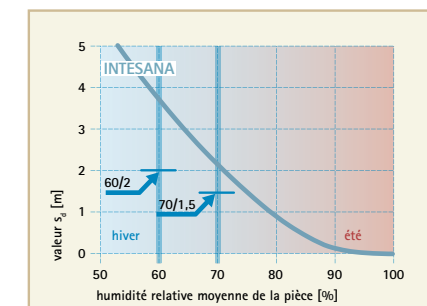
La règle 70/1,5

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. A un taux d'humidité relative de l'air de 70 %, INTESANA atteint une valeur supérieure tout à fait fiable, avec une valeur s_d de 2 m.

Assurance qualité

Contrairement à l'isolation entre les chevrons, le contrôle de la qualité selon la méthode de pression différentielle est seulement possible en cas de suppression. 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.

Règles 60/2 et 70/1,5



Important !

Domaines d'utilisation

HOTLINE TECHNIQUE

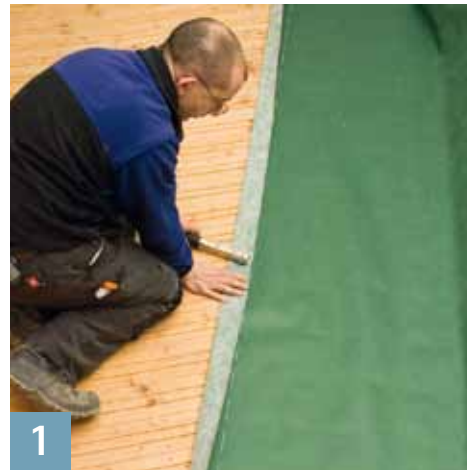
En cas de conditions limites divergentes, n'hésitez pas à contacter notre assistance technique en ligne :

>> page 427



Pose des
membranes

Consignes de mise en oeuvre



S'il y a des noues, dérouler d'abord la membrane en cet endroit, puis en replier et agraffer le bord. Au niveau de la surface du toit, poser les membranes parallèlement au pied de versant.

Chevauchement
des lés

Veiller à un chevauchement des lés sur 8 à 10 cm, afin de garantir l'écoulement de l'eau. La fixation au niveau du chevauchement des lés se fait à l'aide d'agrafes distantes de max. 10 à 15 cm.

Collage des
membranes

Dans le système pro clima INTESANA connect, le collage des chevauchements se fait avec les deux zones autocollantes intégrées. Les chevauchements des lés pro clima INTESANA ainsi que les joints aux extrémités se collent à l'aide du ruban adhésif double face pro clima DUPLEX, ou des adhésifs simple face TESCON No.1 ou TESCON VANA. Bien frotter les rubans pour qu'ils adhèrent au support, p. ex. à l'aide de la spatule de fixation pro clima PRESSFIX.

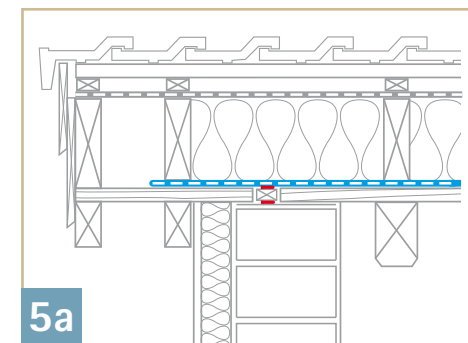


Pour information

Le support doit être lisse, sec, dépoussiéré, dégraissé et sans silicone.

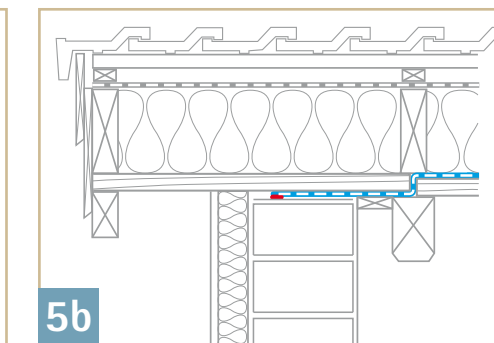
Raccord
au faîtage

Centrer une bande du lé INTESANA d'une largeur d'env. 40 cm sur le faîtage. En agraffer les bords. Ensuite, réaliser le collage étanche à l'air à l'aide du ruban adhésif TESCON No.1 ou TESCON VANA. Recouvrir également les agrafes de ruban adhésif. Bien frotter les rubans pour qu'ils adhèrent au support.



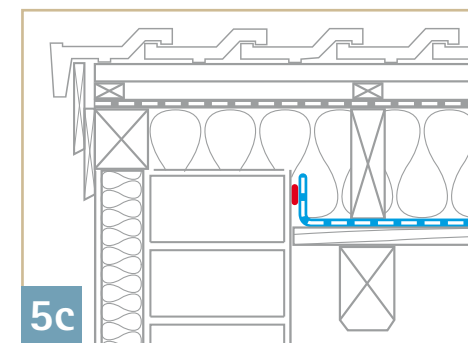
5a

Interruption du voligeage sur le côté supérieur du chapiteau recouvert de mortier. Un liteau est collé en continu dans le sens longitudinal au chapiteau, à l'aide du ruban ORCON F. Raccord de la membrane INTESANA au liteau, à l'aide de ORCON F.



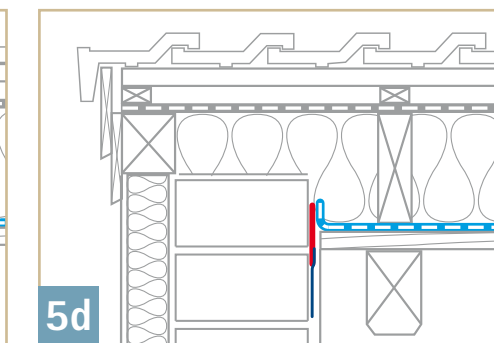
5b

Joint du voligeage sur le dernier chevron. A travers ce joint, la membrane INTESANA est amenée sur le côté intérieur du voligeage et collée sur le côté supérieur du chapiteau avec la colle ORCON F ou ORCON CLASSIC.



5c

Dans le cas d'un mur pignon enduit, raccorder pro clima INTESANA à l'enduit avec ORCON F. A défaut d'une couche d'enduit, fixer CONTEGA PV au mur avec de la colle de raccord et raccorder la membrane INTESANA au ruban adhésif.



5d

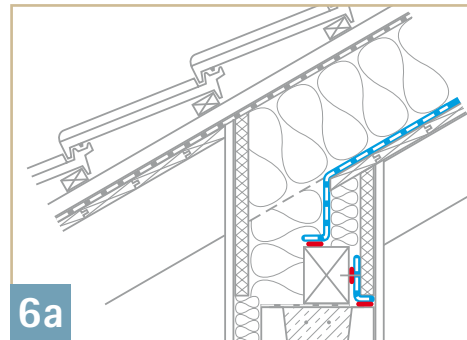
Le non-tissé doit être incorporé à la couche intermédiaire de l'enduit sur une largeur d'au moins 1 cm.

Raccord à la rive

Les voligeages continus causent d'importants défauts d'étanchéité.

Solutions possibles :

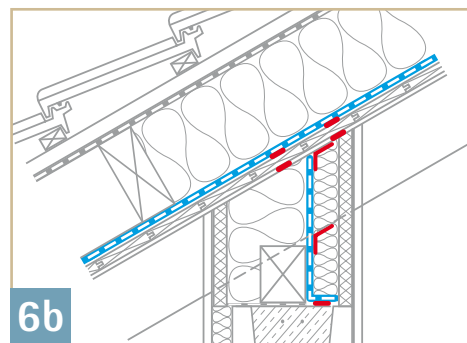
**poursuivre avec les étapes
6 à 9 décrites aux pages
suivantes**

**Raccord au pied
de versant**En cas de chevrons
apparents décalés

6a

Coller pro clima INTESANA de manière étanche à l'air sur la traverse avec ORCON F. Si dans ce cas, plus de 20 % de l'isolation thermique (de la résistance au passage de la chaleur totale) sont placés devant le frein-vapeur, il faut éventuellement produire une preuve de diffusion. La fente entre la traverse et l'armature en anneau est rendue étanche à l'air avec un bout de frein-vapeur (p. ex. pro clima DA-S) et ORCON F.

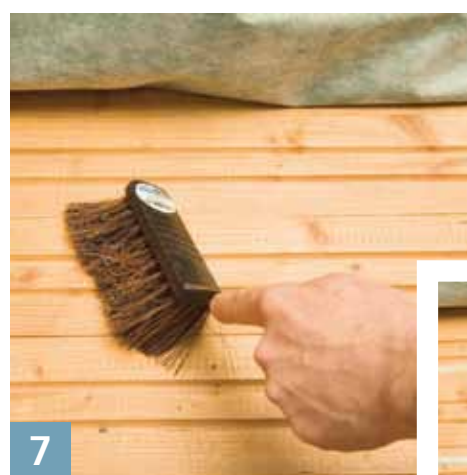
En remplacement, poser un bout d'écran de sous-toiture ouvert à la diffusion (p. ex. SOLITEX UD) avant la pose des chevrons apparents dans le sens longitudinal de la traverse et le coller avec ORCON F à l'armature en anneau. Après la pose de la membrane INTESANA, réaliser alors son collage étanche à l'air avec l'écran de sous-toiture, à l'aide de pro clima TESCON No.1 ou TESCON VANA.

**Raccord au pied
de versant**En cas de chevrons
apparents continus

6b

Dans le cas de chevrons apparents continus, il faut d'abord appliquer sur la face supérieure, au-dessus de la traverse et en travers du chevron, un double cordon (écart env. 8 cm) de colle de raccord ORCON F. Puis poser le revêtement intérieur sur les chevrons apparents (p. ex. lambris).

Nettoyer ensuite le support. Coller pro clima INTESANA à l'aide de deux cordons parallèles de pro clima DUPLEX ou ORCON F sur deux lambris dans la zone située au-dessus de la traverse. En cas de support humide, utiliser exclusivement la colle de raccord. Coller également les deux lambris à l'aide de deux cordons parallèles de ORCON F sur le chevron.



7



8



Découper l'un des frein-vapeurs hygrovariables de pro clima (ici DB+) à l'intérieur, l'insérer entre les chevrons et en réaliser le raccord étanche à l'air à l'aide de TESCON PROFIL.

Détacher la première bande de film transfert et coller le ruban adhésif au voligeage. Ensuite, détacher les bandes de film transfert restantes et coller le ruban adhésif sur le chevron raboté. Bien frotter le ruban pour qu'il adhère au support. Sur les chevrons rugueux, utiliser la colle de raccord ECO COLL (DB+) ou ORCON F.



9

L'étanchéité à l'air et à l'humidité des passages de câbles et de conduits se fait à l'aide des manchettes pro clima KAFLEX et ROFLEX. Faire glisser la manchette par-dessus le conduit. Veiller à ce qu'elle l'enserme bien. Poser l'ensemble bien à plat sur le support à isoler. Coller la base à l'aide du ruban adhésif TESCON No.1 / TESCON VANA de manière à drainer l'eau. Coller le premier ruban en bas, le deuxième et troisième respectivement à gauche et à droite, le dernier en haut. Centrer chaque bout de ruban et presser bien dessus pour qu'il adhère au support.

En remplacement, l'étanchéité des conduits peut se faire aussi à l'aide de petits bouts de TESCON No.1 (largeur : 75 mm). Aucune charge de traction ne doit s'exercer à l'endroit du collage. De petits bouts de ruban adhésif permettent d'obtenir un raccord sans tension. Les rubans adhésifs doivent être appliqués de manière à drainer l'eau. Attention ! Avec cette technique, il n'est plus possible de faire coulisser les conduits par la suite !

**Passages de câbles
et de conduits**



SYSTEME INTESANA



Système frein-vapeur et d'étanchéité à l'air pour isolations sur toiture pro clima INTESANA

Protection maximale contre les dégâts au bâtiment et les moisissures dès le début

L'offre pro clima système INTESANA:

- ✓ Protection optimale contre les dégâts au bâtiment et les moisissures, même en cas d'apport d'humidité imprévu
- ✓ Protège l'ouvrage contre les intempéries durant la phase des travaux
- ✓ Praticable
- ✓ Résistance hygrovariable à la diffusion particulièrement grande, efficace dans toutes les zones climatiques, avec une hygrovariabilité d'un facteur supérieur à 40
- ✓ Hydrofuge et résistant à l'eau

... l'essentiel



... et l'isolation est parfaite



Plus d'informations sur INTESANA ?

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.