



# Système **INTESANA**

Une protection maximale contre les dégâts  
au bâtiment et les moisissures



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



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

# Systeme INTESANA



Frein-vapeur haute performance, résistant aux intempéries, pour isolations sur toiture, avec valeur  $s_d$  hydrovariable.  
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 hydrovariable à la diffusion particulièrement grande, efficace dans toutes les zones climatiques, avec une hydrovariabilité d'un facteur supérieur à 40
- ✓ Hydrofuge et résistant à l'eau

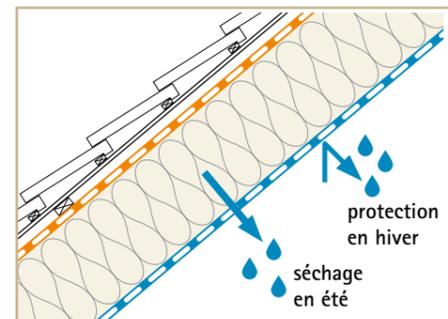
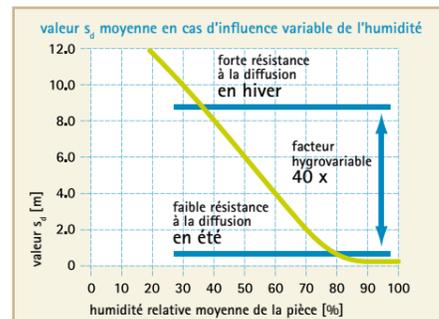


## Protection maximale contre les dégâts au bâtiment et les moisissures dès le début

**Particularités**

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.



**Une intelligence intemporelle (et en toute saison)**

**Pour information**

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

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<sup>2</sup> par semaine). En été, le frein-vapeur laisse alors s'échapper la vapeur d'eau. La valeur  $s_d$  de 0,25 m garantit un transport d'humidité supérieur à 500 g/m<sup>2</sup> par semaine, ce qui constitue un potentiel de séchage exceptionnellement élevé !

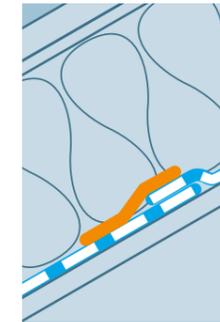
Transport d'humidité faible en hiver - séchage important en été : l'humidité imprévue s'évapore en continu de l'isolation thermique et les moisissures n'ont aucune chance !

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 !

# Eléments constitutifs du système



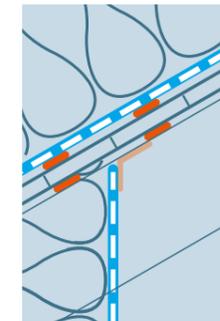
Systeme INTESANA



**Collage durable et fiable des lés entre eux**

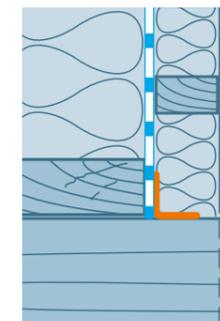
Dans le système pro clima INTESANA connect, il se fait avec les zones autocollantes intégrées. Les chevauchements des lés pro clima INTESANA ainsi que les joints aux extrémités se collent à l'aide du ruban adhésif double face pro clima DUPLEX, ou des adhésifs simple face TESCON No.1 ou TESCON VANA.

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.



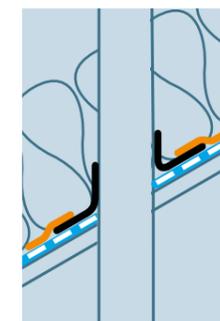
**Raccords aux éléments de construction adjacents rugueux et supports minéraux**

Dans le système DA, 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.



**Raccord aux fenêtres et raccords d'angle**

A réaliser avec TESCON PROFIL. Grâce à son film transfert 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**



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



**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 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'agrafage 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 ou-vertes ou étanches à la diffusion. Selon le projet de la norme DIN 68800-2 de novembre 2009, l'application d'un produit chimique de préservati-

on 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.



## Règles 60/2 et 70/1,5

### 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.

### 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.

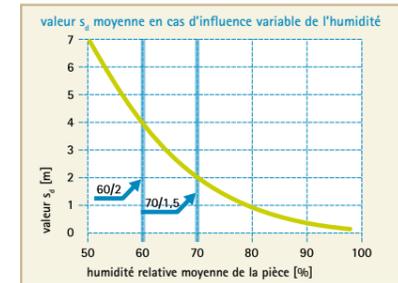
### Exposition aux intempéries

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.

### 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 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.



### 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 polypropylène. 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.

### 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 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 !

Toits en pente	Toits plats	Toits verts	Murs
Jusqu'à 1.600 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)	Jusqu'à 1.600 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 1.000 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, étanche à la diffusion à l'extérieur, sans lame d'air (pas de couches constructives freinant la diffusion du côté intérieur)
Au-delà de 1.600 m, ouvert à la diffusion à l'extérieur	Au-delà de 1.600 m, contacter la HOTLINE TECHNIQUE au 0811 850 149 >> p. 358	Au-delà de 1.000 m, contacter la HOTLINE TECHNIQUE au 0811 850 149 >> p. 358	Jusqu'à 1.600 m au-dessus du niveau de la mer, à l'extérieur, résistance max. à la diffusion de 10 m (pas de couches constructives freinant la diffusion du côté intérieur)



## Consignes de mise en oeuvre

### Pose des membranes



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, dépolssiéré, dégraissé et sans silicone.



### Raccord au faîtage

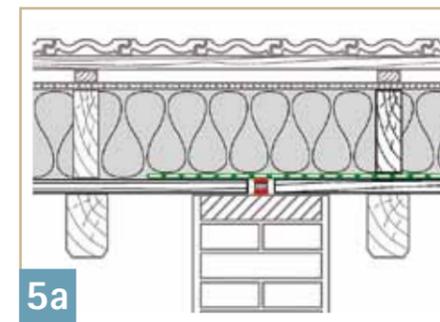


Centrer une bande du lé INTESANA d'une largeur d'env. 40 cm sur le faîtage. En agraffer les bords. Ensuite, réaliser le collage étanche à l'air à l'aide du ruban adhésif TESCON No.1 ou TESCON VANA. Recouvrir également les agrafes de ruban adhésif. Bien frotter les rubans pour qu'ils adhèrent au support.

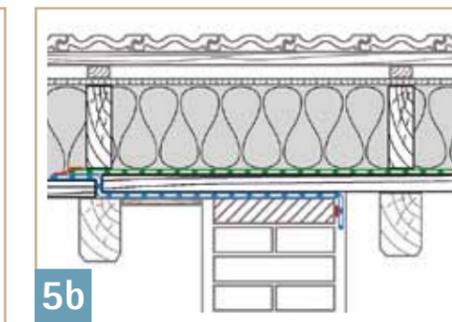
### Raccord à la rive

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

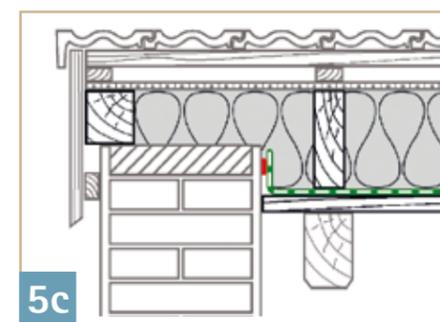
Solutions possibles :



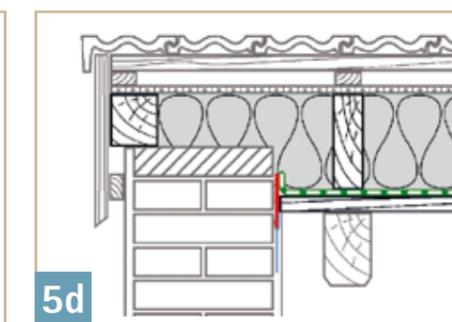
Interruption du voligeage sur le côté supérieur du chapiteau recouvert de mortier. Un liteau est collé en continu dans le sens longitudinal au chapiteau, à l'aide du ruban ORCON F. Raccord de la membrane INTESANA au liteau, à l'aide de ORCON F.



Joint du voligeage sur le premier chevron tronqué. Pose d'un bout de pro clima SOLITEX UD par-dessus le chapiteau.



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 DA au ruban adhésif.



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

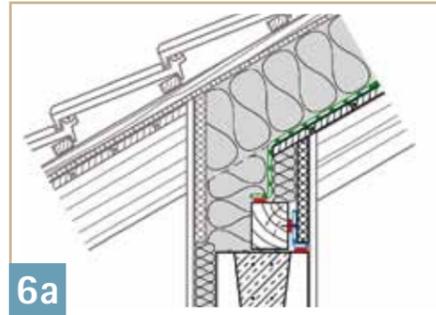
**poursuivre avec les étapes 6 à 9 décrites aux pages suivantes**



... suite des consignes de mise en oeuvre

### Raccord au pied de versant

En cas de chevrons apparents décalés



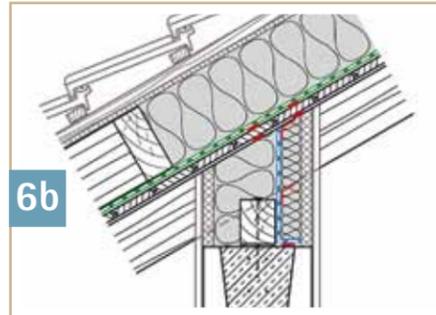
6a

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

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



Etanchéité à l'air à l'intérieur

## Système 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

## Système 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

## Système 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.

## Utilisez également pro clima EN LIGNE!

Informations complémentaires sur [www.proclima.com](http://www.proclima.com)



### Informations et commande

Vous recevez de manière simple et rapide des informations sur tous les systèmes pro clima, textes d'appels d'offres et brochures auprès du service-info:

#### FRANCE

tél. : 0811 850 147  
fax : +49 (0) 62 02 - 27 82.25  
info@proclima.info  
www.proclima.info

#### BELGIQUE

tél. : +32 (0) 15 62 39 35  
fax : +32 (0) 15 62 39 36  
orders@isoproc.be  
www.be.proclima.com

#### SUISSE

tél. : +41 (0) 543 06 50  
fax : +41 (0) 543 06 51  
info@proclima.ch  
www.proclima.ch



[www.proclima.com](http://www.proclima.com)

**MOLL**  
bauökologische Produkte GmbH  
Rheintalstr. 35 - 43  
D-68723 Schwetzingen

info@proclima.com

