

ISOLATION DE TOITURE

Directives générales de mise en œuvre



www.schneider-holz.com

Version : Décembre 2021

Mentions légales

best wood SCHNEIDER® GmbH
Kappel 28
D-88436 Eberhardzell

Tél. +49 (0)7355 9320-0
Fax +49 (0)7355 9320-300
E-mail info@schneider-holz.com

Références des images utilisées:
best wood SCHNEIDER® GmbH
Sauf erreurs ou omissions.

www.schneider-holz.com

TABLE DES MATIÈRES

6 VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

- 6** Isolants en fibre de bois
- 10** Pare-vapeur et lés d'étanchéité à l'air
- 16** Accessoires

18 TRANSPORT ET STOCKAGE

18 DIRECTIVES DE MISE EN ŒUVRE

- 18** Informations générales pour la mise en œuvre des matériaux isolants en fibre de bois best wood
- 20** Pose du best wood TOP 140/160/180/220 directement sur un chevronnage
- 22** Pose du best wood MULTITHERM 110/140 sur un support plein

26 BÂTIMENT NEUF

- 26** Construction 1 : Isolation souple entre chevrons et panneau isolant best wood TOP
- 27** Construction 2 : Isolation souple entre chevrons et panneau isolant best wood TOP
- 28** Construction 3 : Isolation souple entre chevrons et panneau isolant best wood TOP
- 29** Construction 4 : Isolant best wood MULTITHERM sur charpente apparente
- 30** Construction 5 : Isolant best wood TOP sur charpente apparente
- 31** Construction 6 : Isolant best wood MULTITHERM et best wood TOP sur charpente apparente

32 RÉNOVATION-ASSAINISSEMENT

- 32** Construction 7 : Solution de rénovation 1:1 avec pro clima et avec un isolant best wood TOP
- 33** Construction 8 : Solution de rénovation 1:1 de pro clima avec un isolant best wood MULTITHERM 140
- 34** Construction 9 : Solution de rénovation 2:1 avec pro clima et avec un isolant best wood TOP
- 35** Construction 10 : Solution de rénovation 2:1 avec pro clima et avec un isolant best wood TOP
- 36** Construction 11 : Solution de rénovation 2:1 de pro clima et un isolant best wood TOP
- 37** Construction 12 : Solution de rénovation 3:1 de pro clima et un isolant best wood TOP
- 38** Construction 13 : Solution bas-et-haut (Sub and Top) avec pro clima et un isolant sur chevron best wood TOP

39 ISOLATION ACOUSTIQUE

**Toujours disponible,
rapide & fiable –
notre équipe best
wood SCHNEIDER®
s'occupera de votre
demande.**

CONTACTS

■ ■ Support technique



Laurent Goncerut

Ingénieur (ETS) en constructions bois

Portable +41 (0)79 637 50 20

Fax +41 (0)71 918 79 78

E-mail laurent.goncerut@schneider-holz.com



Jonas Steigmiller  

Ingénieur – Aménagement intérieur |
Spécialité Isolation acoustique

Tél. +49 (0)7355 9320-291

Fax +49 (0)7355 9320-300

E-mail jonas.steigmiller@schneider-holz.com



Hotline technique pro clima :

Hotline pro clima France

Tél. : +33 1 86 37 00 70

Fax : +33 1 86 37 00 21

E-mail : info@proclima.info

Hotline pro clima Suisse romande

Tél. : +41 (0) 22 518 18 98

E-mail : info@proclima.ch

■ ■ Service commercial usine



Bianca Reuter-Fischer

Tél +49 (0)7355 9320-251

Fax +49 (0)7355 9320- 300

E-mail bianca.reuter@schneider-holz.com



Marie-Christine Enders

Tél +49 (0)7355 9320-981

Fax +49 (0)7355 9320- 300

E-mail marie.enders@schneider-holz.com

■ ■ Suisse romande



Laurent Goncerut

Service extérieur

Portable +41 (0)79 637 50 20
E-mail laurent.goncerut@schneider-holz.com

■ ■ Commerciaux France Nord et Nord-est



Jean-Yves Nogret

Tél +33 (0)3 29 06 50 93
Portable +33 (0)6 72 95 05 28
Fax +33 (0)3 29 06 53 29
E-mail agence@nogret.net



Frédérique Nogret

Tél +33 (0)3 29 06 50 93
Portable +33 (0)6 72 95 05 28
Fax +33 (0)3 29 06 53 29
E-mail agence@nogret.net

AGENCE NOGRET

4, Rue du Chevalier de la Barre, 88300 Pompierre

■ ■ Commerciaux France Sud et Sud-est



Michel Banaszak

Tél +33 (0)4 77 52 54 66
Portable +33 (0)6 11 33 08 58
E-mail banaszakm@orange.fr



Muriel Banaszak

Tél +33 (0)4 77 52 54 66
Portable +33 (0)6 11 33 08 58
E-mail banaszakm@orange.fr

M.B. BOIS ET DERIVES

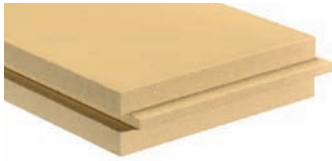
2, chemin de la Brosse, 42330 Saint Galmier

■ ■ Commercial Belgique et Luxembourg



Bianca Reuter-Fischer

Tél +49 (0)7355 9320-251
Fax +49 (0)7355 9320- 300
E-mail bianca.reuter@schneider-holz.com



Le TOP 140 est un panneau pare-pluie semi-rigide résistant à la pression pour une pose directe sur chevrons.

Considéré comme sous-couverture dès une pente de 15° selon la classe 3 du ZVDH. Il n'est pas nécessaire d'utiliser les taquets d'étanchéité pour les clous de contre-lattes.

Le TOP 140 est hydrofugé dans sa masse et complété avec un traitement antidérapant au latex. Durée d'utilisation sans couverture jusqu'à 12 semaines.



Le TOP 160 est un panneau pare-pluie semi-rigide résistant à la pression pour une pose directe sur chevrons.

Considéré comme sous-couverture dès une pente de 15° selon la classe 3 du ZVDH. Il n'est pas nécessaire d'utiliser les taquets d'étanchéité pour les clous de contre-lattes.

Le TOP 160 est hydrofugé dans sa masse et complété avec un traitement antidérapant au latex. Durée d'utilisation sans couverture jusqu'à 12 semaines.



■ ■ Isolants en fibre de bois

■ ■ best wood TOP 140

Caractéristiques techniques

Code de désignation	WF-EN 13171-T5-DS(70,-)2-CS(10\Y)100-TR20-WS1,0-MU3-AFr75
Norme	EN13171
Densité	140 [kg/m ³]
Valeur nominale de conductivité thermique λ_D	0,040 [W/mK]
Conductivité thermique, valeur pour le calcul λ_B	0,042 [W/mK]
Résistance à la compression pour un écrasement de 10 %	≥ 100 [kPa]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	3
Module d'élasticité E	≥ 1,45 [N/mm ²]
Réaction au feu selon DIN EN 13501-1	E
Classe de matériaux selon DIN 4102-1	B2
Composants	Fibres de bois, colle PMDI, paraffine, latex
Capacité thermique spécifique	2100 [J/kgK]
Domaines d'application selon la norme DIN 4108-10	DAD-ds, DAA-ds, DEO-ds, WAB-ds, WZ, WH
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,040 W/(m·K)



Conditionnement

Profil des chants	rainure et languette
Épaisseurs	80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 mm
Longueur	2000 mm
Largeur	580 mm

■ ■ best wood TOP 160

Caractéristiques techniques

Code de désignation	WF-EN 13171-T5-DS(70,-)2-CS(10\Y)150-TR25-WS1,0-MU3-AFr100
Norme	EN13171
Densité	160 [kg/m ³]
Valeur nominale de conductivité thermique λ_D	0,041 [W/mK]
Conductivité thermique, valeur pour le calcul λ_B	0,043 [W/mK]
Résistance à la compression pour un écrasement de 10 %	≥ 130 [kPa]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	3
Module d'élasticité E	≥ 2,00 [N/mm ²]
Réaction au feu selon DIN EN 13501-1	E
Classe de matériaux selon DIN 4102-1	B2
Composants	Fibres de bois, colle PMDI, paraffine, latex
Capacité thermique spécifique	2100 [J/kgK]
Domaines d'application selon la norme DIN 4108-10	DAD-ds, DAA-ds, DEO-ds, WAB-ds, WZ, WH
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,041 W/(m·K)



Conditionnement

Profil des chants	rainure et languette
Épaisseurs	60, 80, 100, 120 mm
Longueur	2000 mm
Largeur	580 mm

■ best wood TOP 180

Caractéristiques techniques

Code de désignation	WF-EN 13171-T5-DS(70,-)3-CS(10\Y)150-TR30-WS1,0-MU3-AFr100
Norme	EN13171
Densité	180 [kg/m ³]
Valeur nominale de conductivité thermique λ_D	0,043 [W/mK]
Conductivité thermique, valeur pour le calcul λ_B	0,045 [W/mK]
Résistance à la compression pour un écrasement de 10 %	≥ 150 [kPa]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	3
Module d'élasticité E	$\geq 2,50$ [N/mm ²]
Réaction au feu selon DIN EN 13501-1	E
Classe de matériaux selon DIN 4102-1	B2
Composants	Fibres de bois, colle PMDI, paraffine, latex
Capacité thermique spécifique	2100 [J/kgK]
Domaines d'application selon la norme DIN 4108-10	DAD-ds, DAA-ds, DEO-ds, WAB-ds, WZ, WH
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,043 W/(m·K)

Conditionnement

Profil des chants	rainure et languette
Épaisseurs	35, 50, 60, 80, 100, 120 mm
Longueur	2000, 2500 mm
Largeur	580 mm

■ best wood TOP 220

Caractéristiques techniques

Code de désignation	WF-EN 13171-T5-DS(70,-)3-CS(10\Y)180-TR30-WS1,0-MU3-AFr100
Norme	EN13171
Densité	220 [kg/m ³]
Valeur nominale de conductivité thermique λ_D	0,047 [W/mK]
Conductivité thermique, valeur pour le calcul λ_B	0,049 [W/mK]
Résistance à la compression pour un écrasement de 10 %	≥ 180 [kPa]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	3
Module d'élasticité E	$\geq 3,00$ [N/mm ²]
Réaction au feu selon DIN EN 13501-1	E
Classe de matériaux selon DIN 4102-1	B2
Composants	Fibres de bois, colle PMDI, paraffine, latex
Capacité thermique spécifique	2100 [J/kgK]
Domaines d'application selon la norme DIN 4108-10	DAD-ds, DAA-ds, DEO-ds, WAB-ds, WZ, WH
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,047 W/(m·K)

Conditionnement

Profil des chants	rainure et languette
Épaisseurs	22, 35, 40, 50, 60 mm
Longueur	2000, 2500 mm
Largeur	580 mm



Le TOP 180 est un panneau pare-pluie semi-rigide résistant à la pression pour une pose directe sur chevrons.

Considéré comme sous-couverture dès une pente de 15° selon la classe 3 du ZVDH. Il n'est pas nécessaire d'utiliser les taquets d'étanchéité pour les clous de contre-lattes.

Le TOP 180 est hydrofugé dans sa masse et complété avec un traitement antidérapant au latex. Durée d'utilisation sans couverture jusqu'à 12 semaines.



Le TOP 220 est un panneau pare-pluie semi-rigide résistant à la pression pour une pose directe sur chevrons.

Considéré comme sous-couverture dès une pente de 15° selon la classe 3 du ZVDH. Il n'est pas nécessaire d'utiliser les taquets d'étanchéité pour les clous de contre-lattes.

Le TOP 220 est hydrofugé dans sa masse et complété avec un traitement antidérapant au latex. Durée d'utilisation sans couverture jusqu'à 12 semaines.





MULTITHERM 110 est un panneau isolant universel rigide léger avec une excellente valeur de conductivité thermique. La pose du panneau en toiture se fait exclusivement sur un support continu de type voligeage.

MULTITHERM 110 peut être utilisé avec les différents systèmes d'isolation de toiture. Combiné avec le panneau TOP 140/160/180/220, il offre une solution d'isolation à un prix avantageux en particulier pour les toitures de fortes épaisseurs.

Le MULTITHERM 110 n'est pas résistant aux intempéries.



MULTITHERM 140 est un panneau isolant universel rigide avec une excellente valeur de conductivité thermique. La pose du panneau en toiture se fait exclusivement sur un support continu de type voligeage. Dès 80 mm d'épaisseur pour les panneaux à rainures et languettes la pose directe sur chevronnage est possible.

MULTITHERM 140 peut être utilisé avec différents systèmes d'isolation pour toiture et murs.

Le MULTITHERM 140 n'est pas résistant aux intempéries.



■ best wood MULTITHERM 110

Caractéristiques techniques

Code de désignation	WF-EN 13171-T5-CS(10(Y)50-TR10-WS1,0-MU3-AFr50
Norme	EN13171
Densité	110 [kg/m ³]
Valeur nominale de conductivité thermique λ_D	0,038 [W/mK]
Conductivité thermique, valeur pour le calcul λ_B	0,040 [W/mK]
Résistance à la compression pour un écrasement de 10 %	≥ 50 [kPa]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	3
Module d'élasticité E	$\geq 0,80$ [N/mm ²]
Réaction au feu selon DIN EN 13501-1	E
Classe de matériaux selon DIN 4102-1	B2
Composants	fibres de bois, colle PMDI, paraffine
Capacité thermique spécifique	2100 [J/kgK]
Domaines d'application selon la norme DIN 4108-10	DAD-dm, DZ, DI-zg, WAB-dm, WH, WTR
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,038 W/(mK)



Conditionnement

Profil des chants	Bord droit, feuillure, rainée + crêtée
Épaisseur	40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 mm
Longueur	1500, 2000 mm
Largeur	600 mm (bord droit et feuillure), 580 mm (rainure et languette)

■ best wood MULTITHERM 140

Caractéristiques techniques

Code de désignation	WF-EN 13171-T5-CS(10(Y)100-TR20-WS1,0-MU3-AFr75
Norme	EN13171
Densité	140 [kg/m ³]
Valeur nominale de conductivité thermique λ_D	0,040 [W/mK]
Conductivité thermique, valeur pour le calcul λ_B	0,042 [W/mK]
Résistance à la compression pour un écrasement de 10 %	≥ 100 [kPa]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	3
Module d'élasticité E	1,45 [N/mm ²]
Réaction au feu selon DIN EN 13501-1	E ou bien B-s1, d0 avec système de crépi
Classe de matériaux selon DIN 4102-1	B2
Composants	fibres de bois, colle PMDI, paraffine
Capacité thermique spécifique	2100 [J/kgK]
Domaines d'application selon la norme DIN 4108-10	DAD-ds, DI-zg, DEO-ds, WAB-ds, WH, WTR
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,040 W/(m-K)



Conditionnement

Profil des chants	Bord droit, rainée + crêtée
Épaisseur	20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 mm
Longueur	1500, 2000, 2500 mm
Largeur	600 mm (bord droit), 580 mm (rainure et languette)

■ best wood FLEX 50

Caractéristiques techniques

Code de désignation	WF-EN 13171-T2-MU1/2-AFr10
Norme	EN13171
Densité	50 [kg/m ³]
Valeur nominale de conductivité thermique λ_D	0,037 [W/mK]
Conductivité thermique, valeur pour le calcul λ_B	0,039 [W/mK]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	1-2
Réaction au feu selon DIN EN 13501-1	E
Classe de matériaux selon DIN 4102-1	B2
Composants	fibres de bois, Polyamide (liant), phosphate d'ammonium (additif améliorant la résistance au feu, conforme à natureplus)
Capacité thermique spécifique	2100 [J/kgK]
Domaines d'application selon la norme DIN 4108-10	DAD-dk, DZ, DI-zk, WH, WI-zk, WTR
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,037 W/(mK)



FLEX 50 est une isolation compressible qui s'adapte parfaitement aux particularités des structures.

Grâce à sa souplesse, FLEX 50 est très facile à poser.



Conditionnement

Profil des chants	Bord droit
Épaisseurs	40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 mm
Longueur	1200 mm
Largeur	565 mm

Formats spéciaux

Profil des chants	Bord droit
Épaisseurs	40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 mm
Longueur	1200 mm
Largeur	490-825 mm

■ best wood FIBRE

Caractéristiques techniques

Autorisation de mise sur le marché	ABZ Z-23.11-2071	ETA 16/0954
Densité d'insufflation recommandée, caissons ouverts, à plat	env. 28 [kg/m³]	env. 28 [kg/m³]
	0,041 [W/mK]	0,041 [W/mK]
Valeur nominale de conductivité thermique λ_D	0,043 [W/mK]	0,043 [W/mK]
Conductivité thermique, valeur pour le calcul λ_B		
Densité d'insufflation recommandée, remplissage d'espaces clos	35– 38 [kg/m³]	35– 38 [kg/m³]
	0,038 [W/mK]	0,039 [W/mK]
Valeur nominale de conductivité thermique λ_D	0,040 [W/mK]	0,041 [W/mK]
Conductivité thermique, valeur pour le calcul λ_B		
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ	1-2	
Réaction au feu selon DIN EN 13501-1	E	
Classe de matériaux selon DIN 4102-1	B2	
Composants	fibres de bois, phosphate d'ammonium (additif améliorant la résistance au feu, conforme à natureplus)	
Capacité thermique spécifique	2100 [J/kgK]	
Domaines d'application selon la norme DIN 4108-10	DZ, DI-zk, WH, WI-zk, WTR	
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,039 W/(mK)	



best wood FIBRE offre la possibilité d'isoler de manière optimale et sans espaces vides les constructions complexes.

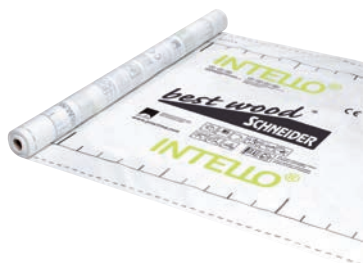


Conditionnement

Taille des balles	800x420x320 mm
-------------------	----------------

■ Pare-vapeur et lés d'étanchéité à l'air

INTELLO



Frein-vapeur haute performance pour l'isolation entre éléments de construction portants. Avec une résistance à la diffusion s_v hygrovariable.

Domaines d'utilisation

S'utilise comme frein-vapeur et membrane d'étanchéité à l'air dans les toitures, rampants, murs, plafonds et planchers. En combinaison avec tous les isolants en fibre sous forme de panneaux ou de rouleaux.

Avantages

Protection maximale de l'isolation. Meilleure protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures, même en cas d'apport d'humidité imprévu. Résistance hygrovariable à la diffusion particulièrement grande, efficace dans toutes les zones climatiques, avec une hygrovariabilité d'un facteur supérieur à 100 : valeur s_v comprise entre 0,25 m et >25 m. Haute protection contre la condensation en hiver. Valeur s_v de 0,25 m lors de rediffusion en été.

Allongement très faible en combinaison avec des isolants insufflés. Excellents résultats lors du test de nocivité.

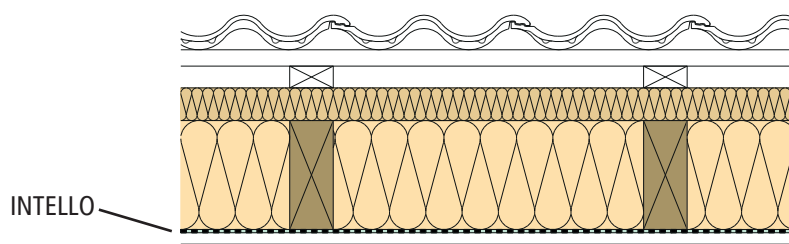
Caractéristiques techniques

Matériau	tissu	
Non-tissé	polypropylène	
Membrane	copolymère de polyéthylène	
Couleur		blanc-transparent
Grammage	DIN EN 1849-2	85 ± 10 g/m ²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,25 ± 0,05 mm
Coeff. de résistance diffusion vapeur μ	DIN EN 1931	30 000
Valeur s_v moyenne	DIN EN 1931	7,50 ± 0,25 m
Valeur s_v hygrovariable	DIN EN ISO 12572	0,25 – >25 m
Comportement au feu	DIN EN 13501-1	E
Indice d'incendie (Suisse)	VKF	5,3
Force de traction maximale long./ trans.	DIN EN 12311-2	130 N/5 cm / 105 N/5 cm
Allongement en traction long./trans.	DIN EN 12311-2	90 % / 90 %
Résistance à la déchirure long./trans.	DIN EN 12310-1	70 N / 70 N
Résistance au vieillissement	DIN EN 1296 / DIN EN 1931	prouvée
Résistance à la température		-40 °C à +80 °C
Coefficient thermique		0,17 W/mK
Marquage CE	DIN EN 13984	existe

Conditionnement

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101INTELLO150	50 m	1,50 m	75 m ²	7 kg

Exemple de mise en œuvre INTELLO



Bâtiment neuf avec isolation souple entre chevrons, construction 1, page 26.

INTELLO plus

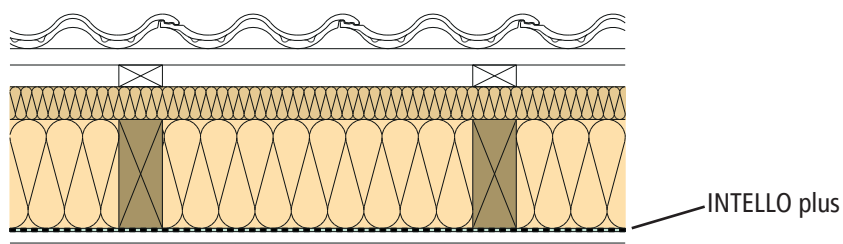
Caractéristiques techniques

Matériau	tissu	
Non-tissé	polypropylène	
Membrane	copolymère de polyéthylène	
Couleur	blanc-transparent	
Grammage	DIN EN 1849-2	110 ±15 g/m ²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,40 ±0,1 mm
Coeff. de résistance diffusion vapeur μ	DIN EN 1931	18 750
Valeur s_e moyenne	DIN EN 1931	7,50 ±0,25 m
Valeur s_e hygrovariable	DIN EN ISO 12572	0,25 – >25 m
Comportement au feu	DIN EN 13501-1	E
Indice d'incendie (Suisse)	VKF	5,3
Force de traction maximale long./ trans.	DIN EN 12311-2	350 N/5 cm / 290 N/5 cm
Allongement en traction long./trans.	DIN EN 12311-2	15 % / 15 %
Résistance à la déchirure long./trans.	DIN EN 12310-1	200 N / 200 N
Résistance au vieillissement	DIN EN 1296 / DIN EN 1931	prouvée
Résistance à la température	-40 °C à +80 °C	
Coefficient thermique	0,17 W/mK	
Marquage CE	DIN EN 13984	existe

Conditionnement

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101INTELLOPLUS	50 m	1,50 m	75 m ²	9 kg

Exemple de mise en œuvre INTELLO plus



Bâtiment neuf avec isolation souple entre chevrons, construction 1, page 26.



Frein-vapeur haute performance avec armature pour tous les isolants en fibres. **Recommandé pour l'utilisation de l'isolation à insuffler !**

Domaines d'utilisation

S'utilise comme frein-vapeur et membrane d'étanchéité à l'air dans les toitures, rampants, murs, plafonds et planchers. En combinaison avec tous les isolants en fibre sous forme de panneaux ou de rouleaux

Avantages

Protection maximale de l'isolation. Meilleure protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures, même en cas d'apport d'humidité imprévu. Résistance hygrovariable à la diffusion particulièrement grande, efficace dans toutes les zones climatiques, avec une hygrovariabilité d'un facteur supérieur à 100: valeur s_e comprise entre 0,25 m et >25 m. Haute protection contre la condensation en hiver. Valeur s_e de 0,25 m lors de rediffusion en été. Allongement très faible en combinaison avec des isolants insufflés. Excellents résultats lors du test de nocivité.



Frein-vapeur et membrane d'étanchéité à l'air pour l'isolation sur toiture.

Domaines d'utilisation

Utilisation comme frein-vapeur et membrane d'étanchéité à l'air étanche à l'eau sur voligeages sous l'isolation posée sur chevrons. Convient à toutes les toitures ouvertes à la diffusion de vapeur.

Avantages

Protège la construction contre les intempéries durant la phase des travaux. Hydrofuge et résistant à l'eau.

Praticable. Fait à la fois fonction de frein-vapeur et de couche d'étanchéité à l'air pour la protection de l'isolation thermique posée par-dessus.

DA connect permet une réalisation rapide et peu onéreuse de l'étanchéité à l'air, grâce aux deux zones autocollantes intégrées.

DA connect

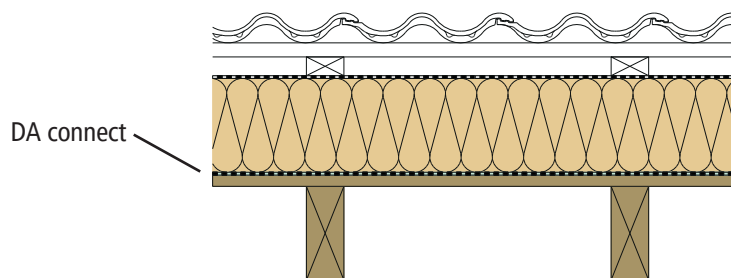
Caractéristiques techniques

Matériau	tissu	
Membrane	polypropylène	
Membrane	polypropylène	
Couleur		vert
Grammage	DIN EN 1849-2	130 ±5 g/m ²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,45 ±0,05 mm
Coeff. de résistance diffusion vapeur μ	DIN EN 1931	5 000
Valeur s _d moyenne	DIN EN 1931	2,30 ±0,25 m
Comportement au feu	DIN EN 13501-1	E
Exposition aux intempéries		3 mois
Colonne d'eau	DIN EN 20811	> 2.500 mm
Étanchéité à l'eau	DIN EN 1928	W1
Force de traction maximale long./ trans.	DIN EN 12311-2	230 N/5 cm / 200 N/5 cm
Allongement en traction long./trans.	DIN EN 12311-2	90 % / 90 %
Résistance à la déchirure long./trans.	DIN EN 12310-1	120 N / 115 N
Résistance au vieillissement	DIN EN 1296 / DIN EN 1931	prouvée
Résistance à la température		-40 °C à +100 °C
Coefficient thermique		0,17 W/mK
Marquage CE	DIN EN 13984	existe

Conditionnement

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101DAConnect150	50 m	1,50 m	75 m ²	11 kg

Exemple de mise en œuvre DA connect



Bâtiment neuf avec isolation sur charpente apparente, construction 4, page 29.

DASAPLANO 0,01 connect

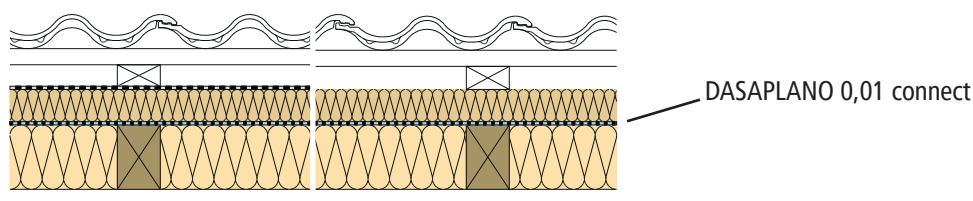
Caractéristiques techniques

Matériau	tissu	
Non-tissé de protection et de recouvrement	microfibres en polypropylène	
Membrane	mélange polymère monolithique	
Couleur	bleu clair	
Grammage	DIN EN 1849-2	145 ±5 g/m ²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,50 ±0,05 mm
Coeff. de résistance diffusion vapeur μ	DIN EN ISO 12572	20
Valeur s_d moyenne	DIN EN ISO 12572	0,06 ±0,02 m
Valeur s_d hygrovariable	DIN EN ISO 12572	0,01 m hygrovariable
Comportement au feu	DIN EN 13501-1	E
Exposition aux intempéries	14 jours	
Colonne d'eau	DIN EN 20811	> 2.500 mm
Étanchéité à l'eau	DIN EN 1928	W1
Force de traction maximale long./ trans.	DIN EN 12311-1	270 N/5 cm / 200 N/5 cm
Allongement en traction long./trans.	DIN EN 12311-1	55 % / 70 %
Résistance à la déchirure long./trans.	DIN EN 12310-1	135 N / 135 N
Résistance au vieillissement	DIN EN 1296 / DIN EN ISO 12572	prouvée
Résistance à la température	-40 °C à +100 °C	
Coefficient thermique	0,17 W/mK	
Étanchéité à l'air	DIN EN 12114	effectué
Lé de sous-toiture	Fiche technique ZVDH	USB-A / UDB-A
Couverture provisoire; peut servir de ...	ZVDH	14 jours <10 °C : 7 jours
Marquage CE	DIN EN 13984	existe

Conditionnement

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101DASAPLANO0,01	50 m	1,50 m	75 m ²	11 kg

Exemple de mise en œuvre DASAPLANO 0,01 connect



Solution de rénovation 2:1, construction 10, page 35.



Membrane d'étanchéité à l'air pour la rénovation du toit par l'extérieur et pose d'une sous-toiture en fibre de bois type best wood TOP 140/160/180/220.

Domaines d'utilisation

Membrane d'étanchéité à l'air triple couche pour la rénovation du toit par l'extérieur en cas d'isolation intégrale du compartiment formé par les chevrons. Pose par-dessus les chevrons, sous une isolation en panneaux de fibres de bois type best wood TOP 140/160/180/220.

Avantages

Pose facile à plat par-dessus les chevrons et l'isolation. Transport d'humidité actif, garantissant des structures d'isolation thermiques sèches et surs. Étanchéité à l'air et haute perméabilité à la vapeur. Collage rapide et fiable grâce aux zones autocollantes connect intégrées dans le sens longitudinal des membranes.



Frein-vapeur de rénovation hygrovariable. Pose alternée par l'extérieur, par au-dessus et par en dessous en créneau (sub & top).

Domaines d'utilisation

Selon la norme DIN 4108, convient comme frein-vapeur et membrane d'étanchéité à l'air. Pose depuis l'extérieur sur le revêtement intérieur, parallèlement au chéneau, par au-dessus les chevrons. Convient aussi en combinaison avec des panneaux de sous-toiture ouverts à la diffusion en fibres de bois best wood TOP 140/160/180/220.

Avantages

Protection maximale, grâce à la pose par au-dessus et en dessous « sub & top ».

Hygrovariable : protection de l'isolation thermique dans le compartiment (valeur s_d jusqu'à 2 m) et perméabilité extrême à la vapeur sur le chevron (valeur s_d jusqu'à 0,05 m). Ces valeurs s_d faibles permettent de garantir l'assèchement des constructions de façon durable.

DASATOP

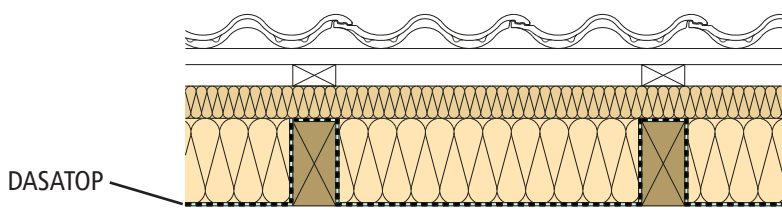
Caractéristiques techniques

Matériau	tissu	
Non-tissé de protection et de recouvrement	polypropylène	
Membrane	copolymère de polyéthylène	
Couleur		vert
Grammage	DIN EN 1849-2	90 ± 5 g/m ²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,25 ± 0,05 mm
Coeff. de résistance diffusion vapeur μ	DIN EN 1931	6 400
Valeur s_d moyenne	DIN EN 1931	1,60 ± 0,25 m
Valeur s_d hygrovariable	DIN EN ISO 12572	0,05 – 2 m
Comportement au feu	DIN EN 13501-1	E
Exposition aux intempéries		4 semaines
Colonne d'eau	DIN EN 20811	> 1.500 mm
Étanchéité à l'eau	DIN EN 1928	W1
Force de traction maximale long./ trans.	DIN EN 12311-2	195 N/5 cm / 105 N/5 cm
Allongement en traction long./trans.	DIN EN 12311-2	90 % / 90 %
Résistance à la déchirure long./trans.	DIN EN 12310-1	110 N / 105 N
*) Résistance au vieillissement	DIN EN 1296 / DIN EN 1931	prouvée
Résistance à la température		-40 °C à +80 °C
Coefficient thermique		0,17 W/mK
Marquage CE	DIN EN 13984	existe

Conditionnement

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101DASATOP150	50 m	1,50 m	75 m ²	7 kg

Exemple de mise en œuvre DASATOP



Solution bas-et-haut (Sub & Top), construction 13, page 38.

SOLITEX MENTO 3000 connect

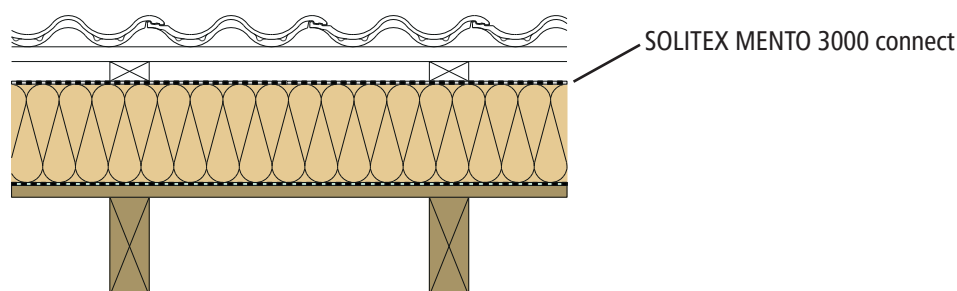
Caractéristiques techniques

Matériau	tissu	
Non-tissé de protection et de recouvrement	microfibres en polypropylène	
Membrane	TEEE, monolithique	
Couleur		anthracite
Grammage	DIN EN 1849-2	150 ± 5 g/m ²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,45 ± 0,05 mm
Coeff. de résistance diffusion vapeur μ	DIN EN ISO 12572	110
Valeur s_v moyenne	DIN EN ISO 12572	0,05 ± 0,02 m
Comportement au feu	DIN EN 13501-1	E
Exposition aux intempéries		4 mois
Colonne d'eau	DIN EN 20811	10 000 mm
Étanchéité à l'eau	DIN EN 1928	W1 / W1
Force de traction maximale long./ trans.	DIN EN 12311-1	300 ± 20 N/5 cm / 220 ± 20 N/5 cm
Force de traction maximale long./ trans. vieillie*	DIN EN 12311-1	240 ± 20 N/5 cm / 165 ± 20 N/5 cm
Allongement en traction long./trans.	DIN EN 12311-1	70 ± 20 % / 80 ± 20 %
Allongement en traction long./trans. vieillie*	DIN EN 12311-1	50 ± 25 % / 65 ± 25 %
Résistance à la déchirure long./trans.	DIN EN 12310-1	210 ± 30 N / 270 ± 30 N
*) Résistance au vieillissement	DIN EN 1297 / DIN EN 1296	prouvée
Comportement au pliage à froid	DIN EN 1109	-40 °C
Résistance à la température		-40 °C à +120 °C
Coefficient thermique		0,17 W/mK
Résistance à la traversée d'un corps mo	GS-BAU-20 (10/2003)	prouvée
Lé de sous-toiture	Fiche technique ZVDH	USB-A / UDB-A
Couverture provisoire; peut servir de ...	ZVDH	oui
Marquage CE	DIN EN 13859-1	existe

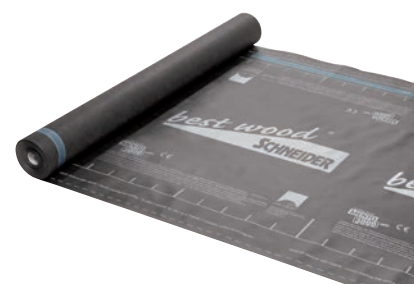
Conditionnement

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101SOLITEXMENTO3000	50 m	1,50 m	75 m ²	11 kg

Exemple de mise en œuvre SOLITEX MENTO 3000 connect



Bâtiment neuf avec isolation sur charpente apparente, construction 4, page 29.



Lé de sous-toiture triple couche.

Domaines d'utilisation

Lé de sous-toiture triple couche, hautement perméable à la vapeur; se pose sur le voligeage, les panneaux de sous-toiture en MDF et fibres de bois ainsi que sur les isolants thermiques.

Avantages

A la fois haute perméabilité à la vapeur et étanchéité maximale à la pluie battante, colonne d'eau jusque 10 000 mm. Conditions de séchage optimales pour les toitures : la membrane fonctionnelle non poreuse TEEE évacue activement l'humidité vers l'extérieur. Résistance au vieillissement et thermostabilité maximales, grâce à la membrane TEEE. Exposition aux intempéries possible pendant quatre mois. Convient comme couverture provisoire, conformément à la fiche technique de la ZVDH (fédération des artisans couvreurs allemands). Collage rapide et fiable grâce aux zones autocollantes connect intégrées dans le sens longitudinal des membranes.

■ ■ Accessoires

TESCON NAiDECK mono

Bande en caoutchouc butylique autocollante simple face (étanchéité des clous/vis)

Domaines d'utilisation

Sert d'étanchéité des clous et vis sous le contre-lattage dans les toitures en pente. Convient pour la réalisation des couvertures provisoires dans le sens des fiches techniques de produits de la ZVDH pour les lés de sous-toiture.

Avantages

Très bonne étanchéité – pénétration profonde de la colle butylique fluide dans la structure des lés de sous-toiture; résistance à l'eau; conformément aux fiches techniques de la ZVDH; Renforcement par armature en non-tissé; sans bitume.

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Conditionnement	KG / U
6102TESCONNAIDEC	20 m	45 mm	12 rl/carton	8 kg

TESCON NAiDECK mono patch

Taquet d'étanchéité sous forme de patch adhésif simple face

Domaines d'utilisation

Taquet d'étanchéité sous forme de patch adhésif simple face, appliqué sous le contre-lattage dans les toitures en pente. TESCON NAiDECK mono patch convient à la réalisation de couvertures provisoires dans le sens des fiches techniques de produits de la Confédération des artisans couvreurs allemands ZVDH, pour les écrans de sous-toiture. Le patch convient aussi comme accessoire pour la réalisation d'étanchéités provisoires selon SIA 232/1 avec des écrans de sous-toiture.

Avantages

Très bon effet d'étanchéité : le clouage/vissage entraîne la pâte d'étanchéité dans le trou. Possibilité de montage préliminaire facile sur l'écran de sous-toiture ou le lattage Conformité à la réglementation : remplit les exigences de la confédération ZVDH et de la norme SIA 232/1 Gain de matériau : le patch se colle exclusivement au niveau du clou/de la vis sur le contre-lattage Fiabilité durant la phase de construction : convient aux couvertures provisoires / étanchéités provisoires

Numéro d'article	Dimension du patch	Conditionnement	Contenu par carton	KG / U
6102TESCONNAIDECMONOPATCH	82 x 62 mm	300 patches/rl	4 rl/carton	9,3 kg

TESCON VANA

Ruban adhésif non-tissé tout usage

Domaines d'utilisation

Collage étanche à l'air de frein-vapeurs de toiture et de rénovation ainsi que de bandes d'étanchéité à l'air. Réalisation de l'étanchéité au vent de lés de sous-toiture et de coupe-vent. Collages étanches au vent de panneaux de sous-toiture en matériau dérivé du bois.

Avantages

Une adhérence durable pour l'intérieur et l'extérieur avec grande souplesse. Découpable à la main. Les collages des raccords sont conformes aux exigences des normes correspondantes DIN 4108- 7 et ÖNorm B8110-2. Grande force adhésive à la pose, très grande solidité une fois mis en place. Colle résistante à l'eau.

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Conditionnement	KG / U
6102TESCONVANA60	30 m	60 mm	10 rl/carton	6 kg
			1 rouleau	0,6 kg
6102TESCONVANA150	30 m	150 mm	2 rouleaux	3 kg



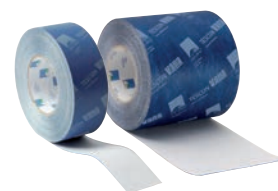
developed and produced by pro clima

Matériau	caoutchouc butylique
Papier transfert	papier siliconé
Résistance à la température	à long terme de -40 °C à +80 °C
Température de mise en œuvre	-10 °C à +35 °C



developed and produced by pro clima

Matériau	caoutchouc butylique
Papier transfert	papier siliconé
Résistance à la température	à long terme de -40 °C à +80 °C
Température de mise en œuvre	-10 °C à +35 °C



developed and produced by pro clima

Support	non-tissé spécial en PP
Papier transfert	papier siliconé
Résistance à la température	à long terme de -40 °C à +90 °C
Température de mise en œuvre	à partir de -10 °C
Exposition aux intempéries	6 mois

ORCON F

Colle de raccord tout usage

Domaines d'utilisation

Une adhérence durable pour l'intérieur et l'extérieur.

Pour la réalisation de raccords étanches à l'air de tous types de frein-vapeurs et membranes d'étanchéité à l'air

p. ex. INTELLO, DB+, DA CONNECT, SOLITEX WA, SOLITEX MENTO 3000

Avantages

Pas besoin de latte de fixation. Les collages des raccords sont conformes aux exigences des normes correspondantes DIN 4108-7 et ÖNorm B8110-2 ; garde son élasticité dans le temps, il présente une grande stabilité et extensibilité. Ne craint pas le gel.



developed and produced by pro clima

Matériau :	dispersion à base de copolymères d'acide acrylique, sans plastifiants ni halogènes
Température de mise en œuvre :	-10 °C à +50 °C
Résistance à la température :	à long terme de -20 °C à +80 °C
Stockage :	jusqu'à -20 °C, dans un endroit frais et sec

Numéro d'article	Cartouche	Rendement	Contenu par carton	KG / U
6103ORCONF	à 310 ml	cordon de 5 mm ~15 m	20 cartouches/carton	7,5 kg
		cordon de 8 mm ~ 6 m	1 cartouche	0,38 kg

TESCON PRIMER RP

Sous-couche sans solvants ni temps de séchage

Domaines d'utilisation

Sous-couche d'accrochage pour bois, panneaux en fibres de bois, maçonnerie, toiture, murs et dalles de plancher pour la préparation et consolidation du support en vue de l'application ultérieure des rubans adhésifs pro clima TESCON VANA ainsi que du colle de raccord ORCON F.

Avantages

Permet de travailler ultra-rapidement : pas de temps de séchage nécessaire sur les supports absorbants. Le collage peut se faire sur la souscouche encore humide. Le primaire peut également servir à la consolidation de matériaux poreux. Sans dissolvants. Utilisable en combinaison avec tous les adhésifs de pro clima.



developed and produced by pro clima

Matériau	copolymère acrylique sans solvants
Résistance à la température	-40 °C à +90 °C
Température de mise en œuvre	-10 °C à +45 °C
Stockage	dans un endroit frais et sec

Numéro d'article	Bouteille	Contenu par carton	Rendement (largeur 60 mm)
6103TESCONPRIMER	1,0 L	6 bouteilles	env. 75 m

TESCON sPRIMER

Sous-couche pulvérisable, sans solvants ni temps de séchage, le jet de pulvérisation se laisse régler à l'horizontale

Domaines d'utilisation

Sous-couche d'accrochage pour bois, panneaux en fibres de bois, maçonnerie, enduit et béton, pour la préparation et la consolidation du support en vue de l'application ultérieure des rubans adhésifs pro clima TESCON VANA.

Avantages

Pulvérisation directe avec la bombe aérosol, aucune salissure de la sous-couche dans le conteneur. Pénétration profonde dans le matériau. Dans le cas de supports absorbants, possibilité de coller les rubans adhésifs sans délai de séchage.

Souplesse d'utilisation : utilisation sur des supports secs et légèrement humides, mise en œuvre également possible par temps de gel.



developed and produced by pro clima

Matériau	caoutchouc de synthèse
Résistance à la température	durable de -25 °C à -90 °C, à court terme jusque 100 °C (1h)
Température de mise en œuvre	-5 °C à +40 °C
Stockage	à l'abri du gel, dans un endroit frais et sec

Numéro d'article	Bombe	Contenu par carton	Rendement (largeur 60 mm)
6103TESCONSPRIMER400	400 ml	12 bombes	env. 20 m
6103TESCONSPRIMER750	750 ml	6 bombes	env. 38 m

best wood FDM TOP

Masse de collage pour les panneaux en fibres de bois de sous-toiture pare pluie ou collage des membranes. Utilisable pour colmater les ouvertures de joints jusqu'à ≤ 5 mm. Le collage doit se faire sans poussières et avant la pose des contre-lattes.

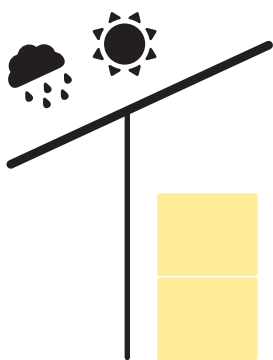


Numéro d'article	Description	Cond.	PU
6170FDMTOP	Cartouche 310 ml	20 pces/carton	pce
		1 pc	pce

■ ■ Transport et stockage

Lors de la livraison, il conviendra de vérifier les quantités et type de produits des composants du système. Les bulletins de livraisons et fiches techniques des emballages sont à garder pour d'éventuelles demandes ultérieures.

Il est préférable de préparer une zone de stockage sur chantier protégée des intempéries. Les produits doivent être stockés au sec, protégés des UV et des éventuels chocs mécaniques.



Les panneaux isolants en fibres de bois best wood sont livrés à plat sur une palette. Le déchargement des palettes se fera de manière optimale par un chariot élévateur de capacité de levage suffisante. Les déplacements ultérieurs se feront de la même manière. Lors de déchargement avec des sangles de levage, une attention particulière doit être prise pour éviter d'endommager les rainures et languettes de panneaux. Un carretel d'écartement des sangles sera alors employé dans ce cas.

Ne pas empiler plus de 2 palettes l'une sur l'autre. Un nombre suffisant de point d'appuis doit être observé pour éviter un écrasement du panneau supérieur de la palette inférieure. Dès un empilage de plus de 2 palettes, un panneau rigide doit être posé sur le dessus de la palette inférieure.

Les palettes de best wood Fibre et Flex 50 ne peuvent pas être superposées.

■ ■ Informations générales pour la mise en œuvre des matériaux isolants en fibre de bois best wood

■ ■ Découpe

La coupe des panneaux semi-rigide best wood isolants en fibre de bois se fait avec des scies circulaires. Les panneaux de fortes épaisseurs jusqu'à 240 mm peuvent être découpés par la scie à isolation IS 330 de FESTOOL. La coupe du panneau best wood FLEX 50 se fait idéalement à l'aide d'une scie alligator et des lames ondulées pour fibre de bois.

La coupe des panneaux produit de la poussière. Nous recommandons l'usage d'une aspiration sur les outils de coupe et le port d'un masque à poussières ainsi que des lunettes de protections. Pour l'aspiration des poussières, respecter les prescriptions des associations professionnelles et les prescriptions techniques pour les substances dangereuses TR GS 533.

■ ■ Gaines techniques ou canaux de fumées

L'intégration dans les panneaux isolants en fibres de bois best wood, de gaines techniques ou canaux de fumées dans lesquels la température prévue dépasse $> 80^{\circ} \text{C}$, ne peut se faire sans mesures pour la protection incendie spéciales.

■ ■ Durée maximale d'exposition aux intempéries

Les panneaux best wood TOP 140/160/180/220 sont hydrofugés dans la masse et sont traités sur la face extérieure par un antidérapant à base de latex.

Après leur mise en œuvre, **les TOP ont une résistance aux intempéries de maximum 12 semaines**. Durant tout ce laps de temps, il faudra garantir l'écoulement naturel de l'eau. Tous les raccords aux ouvertures seront étanchés à l'aide des composants du système pro clima (par ex. l'adhésif TESCON VANA et le primer TESCON PRIMER RP).

La surface devra être plane et exempte de zones où l'eau pourrait s'accumuler et former des poches.

Les **MULTITHERM 110/140** sont aussi des panneaux hydrofugés mais **ne doivent pas être laissés sans protection aux intempéries** et ne sont pas considérés comme écran pare-pluie. Il convient de les combiner avec un lé de sous-toiture ou par la pose d'un panneau de sous-toiture TOP.

■ Réduire les risques dûs à la condensation

Chaque projet que ce soit une construction nouvelle ou un assainissement doit faire l'objet d'une étude thermique et de migration d'humidité, ceci pour prévenir les dégâts au bâtiment. Il existe sur le marché différents logiciels à même de réaliser ces calculs soit au minimum par la méthode Glaser ou par d'autres méthodes plus complètes.

Grâce à leur grande ouverture à la diffusion (TOP 140/160/180/220 et MULTITHERM 110/140 valeur $\mu = 3$; FLEX 50 valeur $\mu = 1-2$) les panneaux best wood en fibres de bois se prêtent facilement à la réalisation de constructions dites "ouvertes". De plus, les panneaux de fibres de bois best wood peuvent absorber sans dommage jusqu'à 20% d'humidité durant les mois froids et la restituer durant les mois chauds.

L'humidité est alors transmise par capillarité vers l'extérieur de l'enveloppe du bâtiment. De ce fait, les entrepreneurs et l'utilisateur final sont protégés durablement des dégâts dûs à l'accumulation d'eau.

Lors des phases de chantier qui pourraient apporter beaucoup d'humidité (chappes par ex.), il est fortement conseillé de ventiler et de sécher le bâtiment en cours de construction.

■ Pour la rénovation de toits

Pour la rénovation de toits avec isolations de sous-toiture ≥ 80 mm, il est recommandé, au lieu de TOP, de procéder au montage d'un panneau MULTITHERM 140 (rainure+languette) avec lé de sous-toiture, car des charpentes aux surfaces inégales et d'épaisses isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

■ Résistance aux intempéries des panneaux best wood MULTITHERM 110/140 avec lé de sous-toiture

Le panneau MULTITHERM ne permet pas de réaliser une sous-couverture résistante aux intempéries. Il est donc nécessaire, immédiatement après la pose des panneaux MULTITHERM sur la surface du toit, de procéder à la mise en place d'un lé de sous-toiture adapté (p. ex. SOLITEX MENTO 3000 de pro clima). Ce lé de sous-toiture permet d'obtenir une sous-couverture résistante aux intempéries. Respecter à cet effet les prescriptions et conditions d'emploi du fabricant du film isolant.

Possibilité alternative pour réaliser une sous-couverture résistante aux intempéries : procéder à la pose d'un panneau TOP sur le panneau MULTITHERM.

■ Résistance aux intempéries des best wood TOP 140/160/180/220

Selon la norme ZVDH, tous les panneaux TOP sont catégorisés dans la classe UDP-A. Un travail de projet numéro 1173/2011-BB auprès de l'institut »Holzforschung Austria« a prouvé l'efficacité des produits.

Concernant le classement 1–6 selon le recueil des normes ZVDH, tous les panneaux TOP sont catégorisés dans la classe 3. Les variantes suivantes s'appliquent ainsi en tant que sous-couverture étanche à la pluie :

- Si la pente réglementaire de la couverture de toit est respectée ou bien dépassée au maximum de 4°, trois exigences élevées sont possibles.
- Si la pente réglementaire de la couverture de toit est inférieure de 8°, deux exigences élevées sont possibles.
- Si la pente réglementaire de la couverture de toit est inférieure de plus de 8°, le panneau TOP ne peut être considéré comme résistant aux intempéries. Une isolation étanche par film (p. ex. système WELDANO) est nécessaire.

Le nombre et la nécessité d'exigences élevées supplémentaires doivent être déterminés de manière indépendante et individuelle par l'entrepreneur ou les architectes pour le projet de construction correspondant. Ces exigences élevées résultent p. ex. du type d'affectation du bâtiment, des directives locales, des conditions climatiques, etc.

Si le panneau best wood TOP est utilisé en tant que sous-couverture résistante aux intempéries, **la pente de toit minimale sera par principe de 15°**. Le collage des joints de panneaux n'est pas nécessaire et il est possible de renoncer aux bandes d'étanchéité à clouer.

Avec l'hydrophobisation continue et le profil de densité brute symétrique des panneaux best wood TOP, il est possible de tourner les panneaux lors du montage. La résistance aux intempéries de la sous-couverture peut également être obtenue avec le verso. Si le panneau TOP est retourné, seule l'imprégnation antidérapante au latex ne sera pas assurée.



En Autriche, les panneaux best wood TOP sont considérés comme sous-couverture résistante aux intempéries aux termes de la norme ÖNORM B 4119. Une expertise en ce sens a été réalisée par l'institut »Holzforschung Austria«.

+ ■ Résistance aux intempéries des best wood TOP 140/160/180/220

Exigences de la norme SIA 232/1, chapitre 2.2.7

Le type de couverture, l'altitude de référence ho, l'inclinaison et la longueur du pan de toiture (longueur de chevrons) ainsi que le climat extérieur déterminent les sollicitations relatives à l'étanchéité à l'eau auxquelles la sous-couverture est soumise. En fonction du matériau et de l'exécution on distingue :

Sous-couverture résistant aux **sollicitations normales** (panneaux en fibre de bois à rainure et languette). Exigence : les systèmes de sous-couverture doivent être étanches à l'eau s'écoulant librement et aux intempéries.

Exécution avec les produits best wood SCHNEIDER : Les panneaux best wood TOP 140/160/180/220 sont considérés comme sous toiture dès une pente de 15°. Dans les bâtiments neufs et à partir d'une épaisseur de panneaux de 80 mm, les joints doivent être collés avec la masse de jointoyage FDM TOP. Pour toutes les rénovations de toiture et pour toutes les épaisseurs de panneaux, les joints doivent être collés avec la masse de jointoyage FDM TOP. En alternative, Il est possible de poser le MULTITHERM 110/140 avec un lé de sous toiture SOLITEX MENTO 3000 connect.

Sous-couverture résistant aux **sollicitations élevées** (lés scotchés, panneaux à joints collés). Exigence : les systèmes de sous-couverture doivent être étanches à une accumulation d'eau de maximum 50 mm. Il faut garantir la tenue des joints ou tous autres raccords aux sollicitations dues à la formation de gel.

Exécution avec les produits best wood SCHNEIDER : Les panneaux best wood TOP 140/160/180/220 sont considérés comme sous toiture dès une pente de 15°. Dans toutes les situations les joints des panneaux sont à collés avec la masse de jointoyage best wood FDM TOP. En alternative, Il est possible de poser le MULTITHERM 110/140 avec un lé de sous toiture SOLITEX MENTO 3000 connect.

Sous couverture résistant aux **sollicitations extraordinaires** (uniquement lés soudés). Exigences : le système de sous-couverture doivent être étanches aux pressions d'eau élevées (hauteur d'accumulation > 50 mm). Tous les raccords aux pénétrations et les joints de recouvrement doivent être soudés de manière adéquate et uniforme.

Exécution avec les produits best wood SCHNEIDER : Tout les panneaux de fibres de bois best wood TOP 140/160/180/220 ou MULTITHERM 110/140 sont à recouvrir avec un lé de sous couverture soudé en plein ouvert à la diffusion de vapeur (par exemple WELDANO).

La norme SIA 232 définit le type d'exigence et les pentes minimales au tableau 15 de l'annexe D.

■ ■ Pose du best wood TOP 140/160/180/220 directement sur un chevronsage

La pose de la 1^{ère} rangée commence en bas à gauche, perpendiculairement aux chevrons et de manière parfaitement rectiligne le long de la ligne de rive. Pour garantir l'écoulement de l'eau, les languettes seront orientées à droite et en direction du faîte de la toiture.

Pour commencer avec une ligne parfaite et éviter l'ouverture des joints sur les rangées supérieures, nous vous conseillons de tracer une ligne à la ficelle à tracer. Un carrelet d'arrêt peut être utilisé comme alternative. La rainure des panneaux de la première rangée est à supprimer.

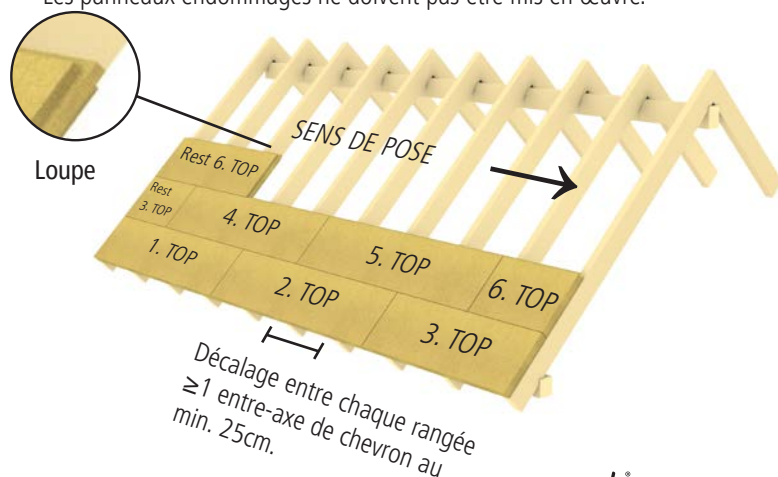
On débutera la 2^{ème} rangée avec la chute du dernier panneau de la 1^{ère} rangée pour créer un décalage des joints verticaux d'au moins 1 entre-axe de chevron. Pour des raisons de sécurité et d'étanchéité, chaque panneau doit au moins poser sur 2 chevrons.

Les panneaux seront posés jointifs avec une légère pression pour assurer une étanchéité des joints. Proscrire les ouvertures. En cas de légère ouverture il sera indispensable de colmater l'ouverture avant la pose des contre-lattes au moyen de la masse de collage pour sous-couverture best wood FDM TOP.

La fixation des panneaux TOP sur les chevrons se fera premièrement par des clous galvanisés à tête large ou par des agrafes.

Après la réalisation des étanchéités du faîtage, arêtiers, noues et autres pénétrations à l'aide des composants du système (par ex. TESCON PRIMER RP et l'adhésif TESCON VANA) les contre-lattes assureront la fixation contre l'arrachement et le glissement des panneaux. La fixation des contre-lattes se fera à l'aide de vis, agrafes, clous striés ou clous-vis selon les calculs effectués en fonction de la pente, de la longueur du chevron, du type de tuile et de l'altitude du chantier.

Les panneaux endommagés ne doivent pas être mis en œuvre.



■ Distance maximale entre chevrons

Lors de la pose des panneaux best wood TOP 140/160/180/220 directement sur les chevrons, les écartements maximaux suivants sont à respecter :

Type d'isolation best wood		TOP 140	TOP 160	TOP 180	TOP 220
Entre-axe maximal [mm]	Longueur min. du panneau [mm]	Épaisseur du panneau isolant [mm]			
≤ 750	2000	≥ 80	≥ 60	≥ 35	≥ 22
≤ 850	2000	≥ 100	≥ 80	≥ 50	≥ 35
≤ 1100	2500	≥ 140*	≥ 120*	≥ 80	≥ 50
≤ 1250	2500	≥ 200*	≥ 160*	≥ 100*	X

* fabrication sur demande

■ Jointoyage avec la masse de collage best wood FDM TOP

Colmatage d'une ouverture ≥ 0,5 mm par la colle best wood FDM TOP.



■ Panneau praticable seulement sur les chevrons

Les panneaux en fibres de bois sont selon les règles et exigences de la Fédération allemande des artisans couvreurs (ZVDH) non praticables. Les panneaux best wood TOP sont cependant résistants à la compression dessus chevrons mais ne sont donc pas praticable entre les chevrons.

CORRECT ✓



■ INFORMATION

Pour tous les travaux réalisés sur les toits, respecter les consignes de sécurité, p. ex. réglementation DGUV 101- 016 (BGR 203).

FAUX ✗



■ ■ Pose du best wood MULTITHERM 110/140 sur un support plein

La pose de la 1^{ère} rangée commence en bas à gauche, perpendiculairement aux chevrons et de manière parfaitement rectiligne le long de la ligne de rive. Lors de pose de MULTITHERM rainure + crête (rainure + languette), les languettes seront orientées à droite et en direction du faîtage de la toiture.

Pour commencer avec une ligne parfaite et éviter l'ouverture des joints sur les rangées supérieures, nous vous conseillons de tracer une ligne à la ficelle à tracer. Un carretel d'arrêt peut être utilisé comme alternative. En cas d'utilisation d'un panneau MULTITHERM avec rainure + languette ou feuillure, couper la rainure ou le feuillure de la première rangée de panneaux.

On débutera la 2^{ème} rangée avec la chute du dernier panneau de la 1^{ère} rangée pour créer un décalage des joints verticaux d'au moins 25 cm.

Les panneaux seront posés jointifs avec une légère pression pour assurer une étanchéité des joints. Proscrire les jointures. En cas de jointures il est fortement fortement conseillé de les fermer au moyen du matériau isolant adapté, pour réduire au maximum les ponts thermiques.

La fixation des panneaux MULTITHERM se fera premièrement par des clous galvanisés à tête large ou par des agrafes.

Après la pose du lé de sous-couverture et la réalisation des étanchéités du faîtage, arêtières, noues et autres pénétrations à l'aide des composants du système (par ex. l'adhésif TESCON VANA) les contre-lattes assureront la fixation contre l'arrachement et le glissement des panneaux. La fixation des contre-lattes se fera à l'aide de vis, agrafes, clous striés ou clous-vis selon les calculs effectués en fonction de la pente, de la longueur du chevron, du type de tuile et de l'altitude du chantier.

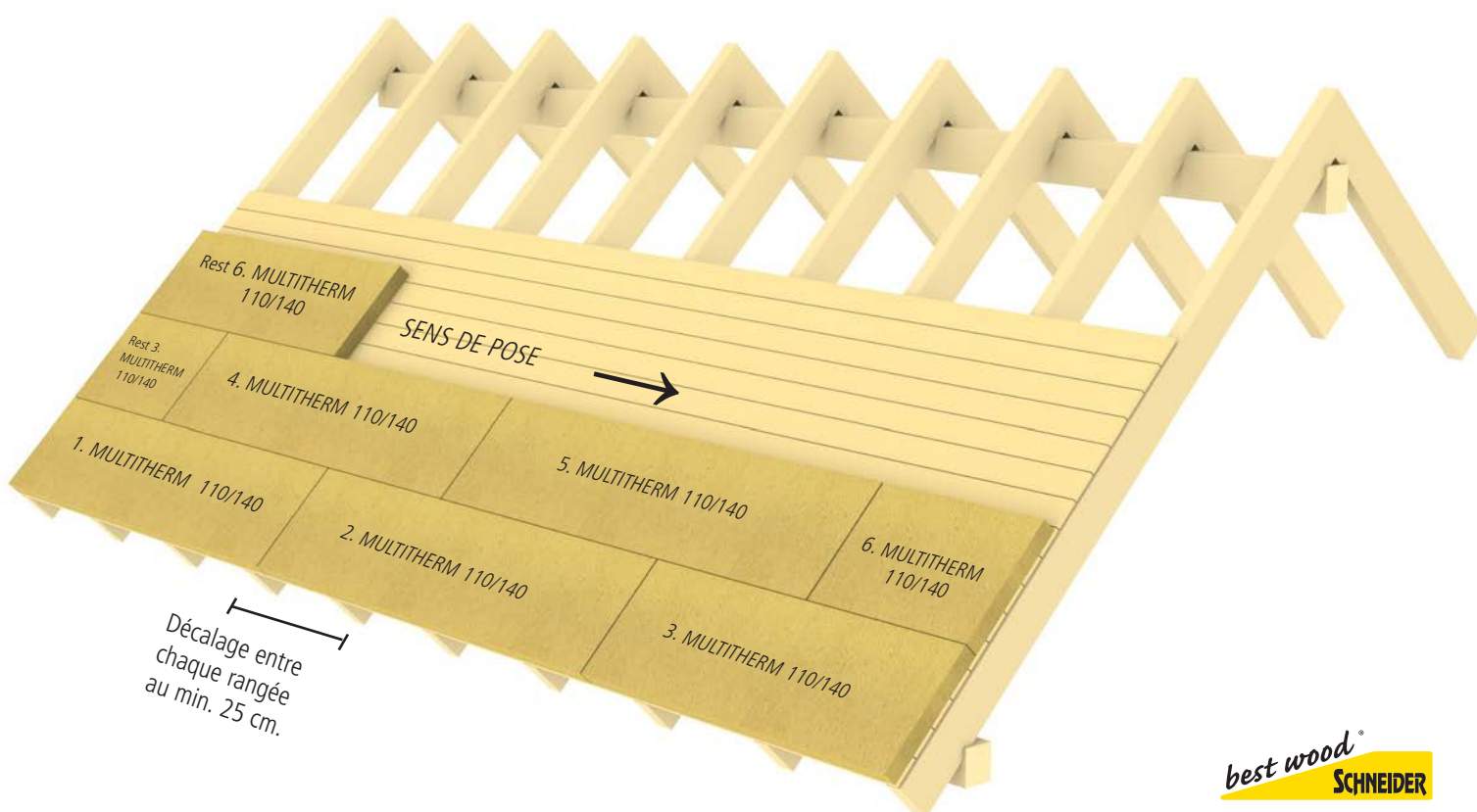
Les panneaux endommagés ne doivent pas être mis en œuvre.

■ ■ INFORMATION

Les panneaux MULTITHERM 110/140 ne sont pas résistants aux intempéries et doivent être protégés durant les phases de chantier ouvertes (avec des lés de sous-toiture ou tous autres moyens adéquats).

Dès 80 mm d'épaisseur pour les panneaux à rainures et languettes la pose directe sur chevronnage est possible. de manière similaire au TOP 140.

Les MULTITHERM 140 d'une épaisseur 60 mm et moins ou tous les MULTITHERM 110, seront impérativement posés sur un support plein de type voligeage.



■ Statique et fixation de l'isolation de toiture par les contre-lattes


Les panneaux isolant en fibres de bois best wood n'ont pas de résistances mécaniques suffisantes pour être considéré dans les calculations statiques.

Seules les contre-lattes fixées mécaniquement pourront retenir les efforts de tractions dues au vent et les efforts de glissement dus aux charges de la toiture et de neige.


Les contre-lattes seront fixées dans le chevron au travers de l'isolation soit par des vis à simple filet ou des vis à doubles filets. Seules des vis à têtes perdues devront être mises en œuvre. Pour des épaisseurs d'isolant jusqu'à 120 mm, l'utilisation d'agrafes, de clous striés ou de clous-vis est admis.

Le nombre de fixation et leur longueur doivent être calculés l'EC5. Pour les clous striés, les agrafes ou les clou-vis, la calculon peut se faire par l'institut ITW. Notre partenaire HECO sera à même de vous faire le contrôle statique pour les vis à l'aide de son logiciel gratuit.

La section des contre-lattes est directement liée aux nombres de fixations et sera confirmée ou indiquée lors du calcul par HECO ou ITW.






HECO-Service Calcul



Calcul de fixation d'Isolation en fibres de bois best wood TOP/MULTITHERM sur chevron
Preuve de l'effet d'aspiration de la sablière selon EC5

Nous vous remercions de remplir entièrement ce formulaire. Les formulaires non complétés ne peuvent être travaillés.

Nom de l'utilisateur: Adresse : Interlocuteur: Téléphone: best wood SCHNEIDER GmbH Bucherstrasse 10, 9556 Affeltrangen Fax: + 41 71 918 79 78 / Tél. +41 71 918 79 79 e-mail : info@schneider-holz.com	Société chargée des travaux: Adresse : Téléphone: e-mail / Fax Type de Toit Toit à un versant <input type="checkbox"/>  Toit en selle (2 pans) <input type="checkbox"/>  Toit à 4 versants <input type="checkbox"/> 
Données de la construction	
Pente du toit principal:% Pente de la croupe de comble:% Longueur du bâtiment (Côté gouttière): [m] Largeur (côté croupe / Face de pignon): [m] Hauteur au faîtage [m] Débord de toit côté gouttière [m] Débord de toit côté pignon [m] Débord de toit côté croupe [m] Largeur de Chevrons [mm] Hauteur de Chevrons [mm] Longueur de Chevrons [m] Distance entre chevrons: [mm] Epaisseur du voligeage: [mm]	Hauteur Contre-lattage: [mm] Largeur Contre-lattage: [mm] max. longueur Contre-lattage: [m] Hauteur Lattage de toit: [mm] Largeur Lattage de toit: [mm] Distance Lattage de toit: [mm]
Effet d'aspiration de la lisse / chevron facultatif	
Calcul chevrons/sablière <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> non Calcul de l'efixation de la sablière <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> non Largeur de panne inférieure: [mm] Hauteur de panne inférieure: [mm] Traverse large en béton: [mm]	
Influences :	
Charge inhérente couverture: [kN/m²] ou type de tuile Charge de neige: [kN/m²] altitude sur mer [m] correction SIA Charge de vent ou code postal [kN/m²] garde neige <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> non	
Isolation MULTITHERM 110 [mm] MULTITHERM 140 [mm] TOP 140 [mm] TOP 160 [mm] TOP 180 [mm] TOP 220 [mm]	
système de fixation et bas de toiture vissage en continu, sans coyau <input type="checkbox"/> Coyau d'arrêt, contrelettre appuyée <input type="checkbox"/> Coyau d'arrêt, contrelettre vissée par-dessus <input type="checkbox"/>	

Tout les Calculs sont effectués pour un bois type conifère C 24 à la base EC5
Pour d'autres types de bois, nous contacter.



Vous trouverez sur notre site internet www.schneider-holz.com tous les formulaires nécessaires pour permettre le contrôle de votre système.

Les données seront remplies par l'entrepreneur pour assurer une calculon personnalisée et adaptée à chaque bâtiment et situation.

■ Raccord au faite, arêtier et noue

Lorsque le panneau isolant best wood TOP est appliqué comme sous-couverture, une attention particulière doit être portée sur tous les raccords d'étanchéités. Pour réaliser des raccords parfaitement étanches nous conseillons les systèmes de produits pro clima.

Les explications ci-dessous concernent le **raccord d'étanchéité au faitage**. Les autres raccords, arêtier, noue, cheminée, pénétration sont à réaliser sur le même principe.



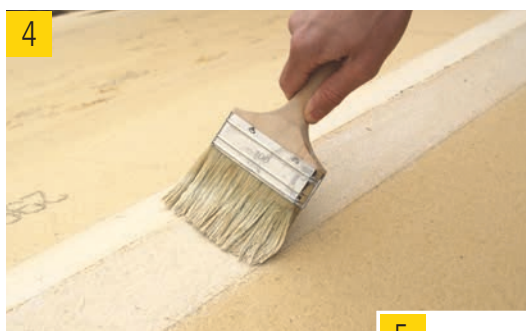
(1) Pour éviter les ponts thermiques dans l'isolant, tous les raccords des panneaux best wood se feront à l'onglet sans écarts ni ouvertures.



(2) Pour permettre la réalisation de raccords durables et étanches, il est indispensable d'enlever toutes poussières et sciures de la zone de collage. Soit par balayage ou en soufflant avec de l'air comprimé.



(3) Appliquer le TESCO PRIMER RP à l'aide d'un pinceau (4), ou rouleau synthétique ou avec le système TENAPP (5). Veillez à appliquer le produit sur une bande légèrement plus large que la largeur de l'adhésif utilisé.



(6) Appliquer la bande adhésive TESCO VANA sur la zone préparée encore humide. Presser fortement et lisser à l'aide de la spatule de fixation PRESSFIX.



(7) Raccord de faitage étanché et panneaux de fibres de bois fixés par les contre-lattes.

■ INFORMATION

Possibilité alternative : utiliser TESCO sPRIMER en lieu et place du TESCO PRIMER RP. (page 17)



■ Raccord avant-toit, lé de sous-toiture sur panneau best wood TOP 140/160/180/220

CORRECT ✓



La réalisation d'un raccord entre une sous-couverture et un panneau de fibre doit se faire avec du TESCON PRIMER RP et un ruban adhésif TESCON VANA.

FAUX ✗



La bâche pliée ne permet pas la création parfaite du joint des panneaux et entraîne des entrées d'eau dans le joint.

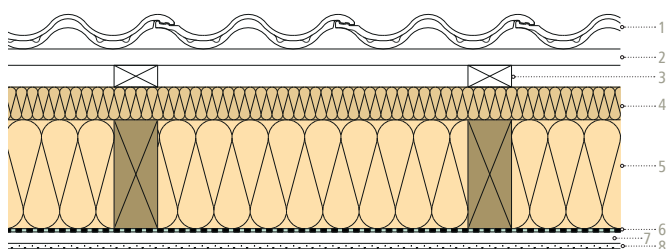
La pose de la bâche de sous-couverture dans le premier joint de panneau est à éviter. Par ce procédé la pression dans le joint horizontal des panneaux n'est plus garanti.

La bâche peut former un petit bourrelet créant une zone d'accumulation d'eau sur le panneau de fibre. Cette zone, additionnée d'une mauvaise pression au niveau du joint entraîne une entrée d'eau entre les panneaux et ne garantit plus l'étanchéité.

Ceci reflète l'état actuel des connaissances techniques et recommandations de pro clima. D'autres raccords et solutions techniques sont disponibles sur le site internet de pro clima sous www.proclima.com

■ ■ Construction 1 : Isolation souple entre chevrons et panneau isolant best wood TOP

Frein-vapeur et membrane d'étanchéité à l'air INTELLO de pro clima



Descriptif de construction :

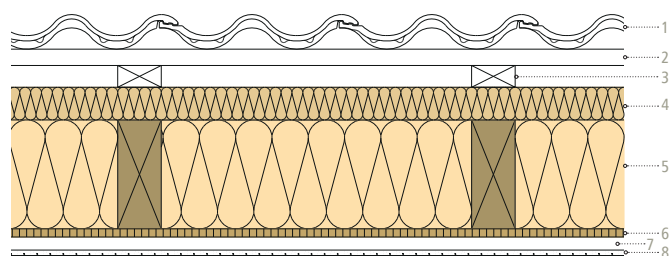
- 1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
- 4 best wood TOP 220/180/160/140 5 chevron isolé avec du best wood FLEX 50
- 6 Frein vapeur pro clima INTELLO 7 Lattage technique 24 mm 8 Panneau de fibre-gypse 10 mm

Données de construction	Valeur U pour 10% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	Isolation souple entre chevron best wood FLEX 50 in mm														
	140	160	180	200	220	140	160	180	200	220	140	160	180	200	220
Isolation de sous-toiture															
TOP 220 22 mm	0,260*	0,232	0,211	0,195	0,180	8,7	9,5	10,2	11,0	11,7	6,5	8,0	9,7	11,9	14,3
TOP 220 35 mm	0,240	0,218	0,200	0,184	0,171	9,7	10,3	11,2	11,8	12,7	7,6	9,2	11,2	13,5	16,5
TOP 220 40 mm	0,234	0,213	0,196	0,181	0,168	10,0	10,8	11,5	12,3	13,0	8,1	9,9	11,9	14,5	17,6
TOP 220 50 mm	0,223	0,204	0,188	0,174	0,162	10,8	11,7	12,3	13,2	13,8	9,4	11,4	13,8	16,8	20,6
TOP 220 60 mm	0,213	0,196	0,181	0,168	0,157	11,7	12,3	13,2	14,0	14,7	11,0	13,4	16,4	20,0	24,4
TOP 180 35 mm	0,236	0,215	0,197	0,182	0,169	9,7	10,3	11,2	11,8	12,7	7,8	9,5	11,5	13,9	16,9
TOP 180 50 mm	0,218	0,200	0,184	0,171	0,160	10,7	11,5	12,2	13,0	13,8	9,6	11,6	14,1	17,2	21,1
TOP 180 60 mm	0,208	0,191	0,177	0,165	0,154	11,5	12,2	13,0	13,8	14,5	11,2	13,6	16,6	20,3	24,8
TOP 180 80 mm	0,190	0,176	0,164	0,153	0,144	13,0	13,7	14,5	15,2	16,0	15,9	19,4	23,7	29,0	35,3
TOP 180 100 mm	0,175	0,163	0,153	0,143	0,135	14,3	15,2	15,8	16,7	17,3	22,8	27,9	34,0	41,7	51,0
TOP 180 120 mm	0,162	0,152	0,143	0,135	0,127	15,7	16,5	17,2	18,0	18,7	32,7	40,0	48,8	59,9	73,0
TOP 160 60 mm	0,205	0,189	0,175	0,163	0,153	11,2	11,8	12,7	13,3	14,0	10,7	13,0	16,0	20,1	25,0
TOP 160 80 mm	0,187	0,173	0,162	0,151	0,142	12,7	13,5	14,2	15,0	15,7	15,2	18,6	22,7	27,8	33,9
TOP 160 100 mm	0,172	0,160	0,150	0,141	0,133	14,0	14,8	15,5	16,3	17,0	21,5	26,2	32,1	39,2	48,1
TOP 160 120 mm	0,159	0,149	0,140	0,132	0,125	15,3	16,0	16,8	17,5	18,3	30,3	37,0	45,2	55,6	68,0
TOP 140 80 mm	0,186	0,172	0,160	0,150	0,141	12,2	13,0	13,7	14,3	15,2	14,3	17,8	22,5	27,7	34,1
TOP 140 100 mm	0,170	0,159	0,149	0,140	0,132	13,7	14,3	15,2	16,0	16,7	20,2	24,6	30,1	36,8	45,0
TOP 140 120 mm	0,157	0,148	0,139	0,131	0,124	14,8	15,7	16,3	17,2	18,0	27,9	34,1	41,7	51,0	62,5
TOP 140 140 mm	0,146	0,138	0,130	0,123	0,117	16,2	16,8	17,7	18,2	19,2	38,6	47,2	57,8	70,9	86,2
TOP 140 160 mm	0,137	0,129	0,123	0,117	0,111	17,3	18,0	18,8	19,5	20,3	53,5	65,4	80,0	98,0	120,5
TOP 140 180 mm	0,128	0,122	0,116	0,110	0,105	18,5	19,3	20,0	20,8	21,5	73,5	90,9	111,1	137,0	166,7
TOP 140 200 mm	0,121	0,115	0,110	0,105	0,100	19,7	20,5	21,2	22,0	22,7	102,0	125,0	153,8	188,7	232,6
TOP 140 220 mm	0,114	0,109	0,104	0,100	0,096	21,0	21,7	22,5	24,0	24,0	140,8	175,4	217,4	263,2	312,5
TOP 140 240 mm	0,109	0,104	0,099	0,095	0,092	22,2	22,8	24,0	24,0	24,7	196,1	243,9	294,1	344,8	416,7

* Valeur limite EnEV non atteinte

■ ■ Construction 2 : Isolation souple entre chevrons et panneau isolant best wood TOP

Frein-vapeur et d'étanchéité à l'air créée par un panneau OSB



Descriptif de construction :

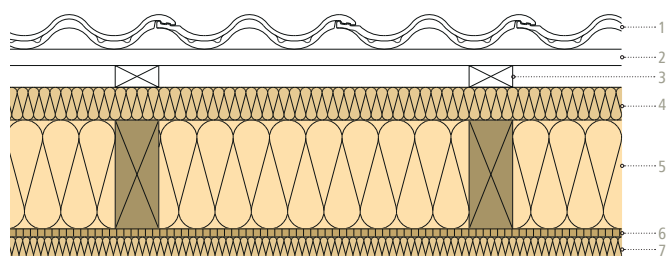
- 1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
- 4 best wood TOP 220/180/160/140 5 chevron isolé avec du best wood FLEX 50
- 6 OSB 15 mm 7 Lattage technique 24 mm 8 Panneau de fibre-gypse 10 mm

Données de construction	Valeur U pour 10% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	Isolation souple entre chevron best wood FLEX 50 in mm														
	140	160	180	200	220	140	160	180	200	220	140	160	180	200	220
Isolation de sous-toiture															
TOP 220 22 mm	0,250*	0,226	0,206	0,190	0,176	9,7	10,5	11,2	12,0	12,7	13,7	16,6	20,1	24,2	29,4
TOP 220 35 mm	0,233	0,212	0,195	0,180	0,168	10,7	11,3	12,2	13,0	13,7	15,8	19,0	23,0	27,9	34,1
TOP 220 40 mm	0,228	0,208	0,191	0,177	0,165	11,0	11,8	12,5	13,3	14,2	16,9	20,2	24,6	29,9	36,5
TOP 220 50 mm	0,217	0,199	0,184	0,170	0,159	11,8	12,7	13,3	14,2	15,0	19,3	23,5	28,7	35,0	42,6
TOP 220 60 mm	0,208	0,191	0,177	0,165	0,154	12,7	13,5	14,2	15,0	15,7	22,9	27,9	34,0	41,5	50,8
TOP 180 35 mm	0,230	0,209	0,193	0,178	0,166	10,7	11,3	12,2	12,8	13,7	16,2	19,5	23,6	28,7	35,1
TOP 180 50 mm	0,213	0,195	0,180	0,168	0,157	11,7	12,5	13,2	14,0	14,8	19,8	24,0	29,2	35,7	43,7
TOP 180 60 mm	0,203	0,187	0,173	0,162	0,151	12,5	13,3	14,0	14,8	15,5	23,3	28,3	34,5	42,2	51,5
TOP 180 80 mm	0,186	0,172	0,161	0,150	0,142	14,0	14,7	15,5	16,2	17,0	33,1	40,3	49,3	60,2	73,5
TOP 180 100 mm	0,172	0,160	0,150	0,141	0,133	15,3	16,2	16,8	17,7	18,3	47,6	58,1	70,9	86,2	106,4
TOP 180 120 mm	0,159	0,149	0,140	0,133	0,125	16,7	17,5	18,2	19,0	19,7	68,5	83,3	102,0	125,0	153,8
TOP 160 60 mm	0,200	0,185	0,171	0,160	0,150	12,2	12,8	13,7	14,3	15,0	21,9	27,2	34,4	42,7	52,4
TOP 160 80 mm	0,183	0,170	0,158	0,149	0,140	13,7	14,5	15,2	16,0	16,7	31,7	38,8	47,2	57,8	70,4
TOP 160 100 mm	0,169	0,157	0,147	0,139	0,131	15,0	15,8	16,5	17,3	18,0	44,8	54,6	66,7	81,3	100,0
TOP 160 120 mm	0,156	0,146	0,138	0,130	0,124	16,3	17,2	17,8	18,7	19,3	63,3	77,5	94,3	114,9	140,8
TOP 140 80 mm	0,182	0,169	0,157	0,148	0,139	13,2	13,8	14,7	15,3	16,2	30,3	38,6	47,4	58,1	71,4
TOP 140 100 mm	0,167	0,156	0,146	0,138	0,130	14,7	15,5	16,2	17,0	17,7	42,0	51,3	62,5	76,3	93,5
TOP 140 120 mm	0,155	0,145	0,137	0,129	0,122	15,8	16,7	17,3	18,2	19,0	58,1	70,9	87,0	106,4	129,9
TOP 140 140 mm	0,144	0,136	0,128	0,122	0,116	17,2	17,8	18,7	19,3	20,2	80,6	99,0	120,5	147,1	181,8
TOP 140 160 mm	0,135	0,127	0,121	0,115	0,110	18,3	19,0	19,8	20,5	21,3	111,1	137,0	166,7	204,1	250,0
TOP 140 180 mm	0,127	0,120	0,114	0,109	0,104	19,5	20,3	21,0	21,7	24,0	153,8	188,7	232,6	285,7	344,8
TOP 140 200 mm	0,119	0,114	0,108	0,104	0,099	20,7	21,5	22,2	24,0	24,0	217,4	263,2	322,6	384,6	454,6
TOP 140 220 mm	0,113	0,108	0,103	0,099	0,095	21,8	24,0	24,0	24,0	24,5	303,0	357,1	416,7	500,0	588,2
TOP 140 240 mm	0,107	0,102	0,098	0,094	0,091	24,0	24,0	24,2	24,8	25,5	400,0	476,2	555,6	666,7	833,3

* Valeur limite EnEV non atteinte

■ ■ Construction 3 : Isolation souple entre chevrons et panneau isolant best wood TOP

Frein-vapeur et d'étanchéité à l'air créée par un panneau OSB avec un complément d'isolation ROOM 140



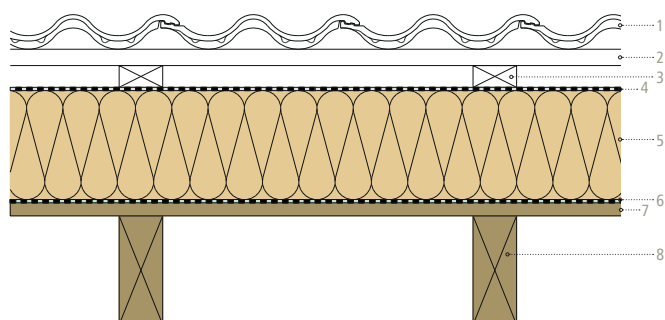
Descriptif de construction :

- 1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
- 4 best wood TOP 220/180/160/140 5 chevrons isolés avec du best wood FLEX 50
- 6 OSB 15 mm 7 best wood ROOM 140 in 40 mm

Données de construction	Valeur U pour 10% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	Isolation souple entre chevron best wood FLEX 50 in mm														
	140	160	180	200	220	140	160	180	200	220	140	160	180	200	220
Isolation de sous-toiture															
TOP 220 22 mm	0,209	0,192	0,177	0,165	0,154	10,5	11,2	12,0	12,7	13,5	13,8	16,7	20,0	24,3	29,7
TOP 220 35 mm	0,197	0,182	0,169	0,158	0,148	11,5	12,2	13,0	13,7	14,5	15,8	19,0	23,1	28,2	34,4
TOP 220 40 mm	0,193	0,179	0,166	0,155	0,146	11,8	12,5	13,3	14,2	14,8	16,8	20,4	24,8	30,2	36,8
TOP 220 50 mm	0,186	0,172	0,160	0,150	0,141	12,7	13,3	14,2	15,0	15,7	19,5	23,7	28,8	35,2	42,9
TOP 220 60 mm	0,179	0,166	0,155	0,146	0,137	13,5	14,2	15,0	15,7	16,5	23,1	28,1	34,2	41,7	51,0
TOP 180 35 mm	0,195	0,180	0,167	0,156	0,146	11,3	12,2	12,8	13,7	14,5	16,2	19,5	23,8	28,9	35,3
TOP 180 50 mm	0,183	0,169	0,158	0,148	0,139	12,5	13,3	14,0	14,8	15,5	19,9	24,2	29,5	36,0	43,9
TOP 180 60 mm	0,175	0,163	0,153	0,143	0,135	13,3	14,0	14,8	15,5	16,3	23,4	28,6	34,8	42,4	51,8
TOP 180 80 mm	0,162	0,152	0,143	0,135	0,127	14,7	15,5	16,3	17,0	17,8	33,3	40,7	49,5	60,6	74,1
TOP 180 100 mm	0,151	0,142	0,134	0,127	0,120	16,2	16,8	17,7	18,3	19,2	48,1	58,5	71,4	87,7	106,4
TOP 180 120 mm	0,142	0,134	0,126	0,120	0,114	17,5	18,2	19,0	19,7	20,5	69,0	84,0	130,1	126,6	153,8
TOP 160 60 mm	0,173	0,161	0,151	0,142	0,134	12,8	13,7	14,3	15,2	15,8	22,6	28,6	35,2	43,1	53,2
TOP 160 80 mm	0,160	0,150	0,141	0,133	0,126	14,5	15,2	16,0	16,7	17,5	31,9	39,1	47,6	58,1	70,9
TOP 160 100 mm	0,149	0,140	0,132	0,125	0,119	15,8	16,5	17,3	18,0	18,8	45,2	55,2	67,1	82,6	101,0
TOP 160 120 mm	0,139	0,131	0,124	0,118	0,113	17,2	17,8	18,7	19,3	20,2	63,7	78,1	95,2	116,3	142,9
TOP 140 80 mm	0,159	0,149	0,140	0,132	0,125	14,0	14,7	15,3	16,2	16,8	31,7	39,1	47,8	58,8	72,5
TOP 140 100 mm	0,148	0,139	0,131	0,124	0,118	15,5	16,2	17,0	17,7	18,5	42,4	51,5	63,3	77,5	94,3
TOP 140 120 mm	0,138	0,130	0,123	0,117	0,112	16,7	17,5	18,2	19,0	19,7	58,8	71,9	87,7	107,5	131,6
TOP 140 140 mm	0,129	0,123	0,117	0,111	0,106	17,8	18,7	19,3	20,2	20,8	81,3	100,0	122,0	149,3	181,8
TOP 140 160 mm	0,122	0,116	0,110	0,105	0,101	19,2	19,8	20,5	21,3	22,2	112,4	137,0	169,5	208,3	256,4
TOP 140 180 mm	0,115	0,110	0,105	0,100	0,960	20,3	21,0	21,8	22,5	24,0	156,2	192,3	232,6	285,7	333,3
TOP 140 200 mm	0,109	0,104	0,100	0,096	0,092	21,5	22,2	24,0	24,0	24,2	217,4	270,3	322,6	370,4	454,5
TOP 140 220 mm	0,104	0,099	0,095	0,092	0,088	24,0	24,0	24,0	24,5	25,3	303,0	357,1	416,7	500,0	588,2
TOP 140 240 mm	0,099	0,095	0,091	0,087	0,084	24,0	24,2	25,0	25,7	26,3	384,6	476,2	555,6	666,7	833,3

■ ■ Construction 4 : Isolant best wood MULTITHERM sur charpente apparente

Lé de sous-toiture pro clima SOLITEX MENTO 3000 connect en complément sur le MULTITHERM



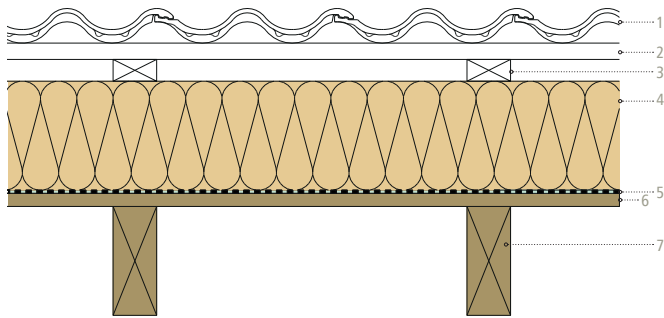
Descriptif de construction :

1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
4 pro clima SOLITEX MENTO 3000 connect 5 best wood MULTITHERM 110/140
6 Frein vapeur pro clima DA connect 7 Voligeage, lambris visible 24 mm 8 Charpente apparente

Données de construction	Valeur U [W/(m²K)]	Déphasage [h]	Atténuation d'amplitude [1/TAV]
	Isolation souple entre chevron en mm		
	0	0	0
Isolation de sous-toiture			
MULTITHERM 110 160 mm	0,228	10,8	13,5
MULTITHERM 110 180 mm	0,204	12,0	17,7
MULTITHERM 110 200 mm	0,186	13,2	23,9
MULTITHERM 110 220 mm	0,170	14,2	32,2
MULTITHERM 110 240 mm	0,156	15,3	43,3
MULTITHERM 140 160 mm	0,242*	11,5	14,8
MULTITHERM 140 180 mm	0,217	12,8	20,4
MULTITHERM 140 200 mm	0,196	14,0	28,2
MULTITHERM 140 220 mm	0,180	15,2	38,9
MULTITHERM 140 240 mm	0,165	16,3	54,1

* Valeur limite EnEV non atteinte

■ ■ Construction 5 : Isolant best wood TOP sur charpente apparente

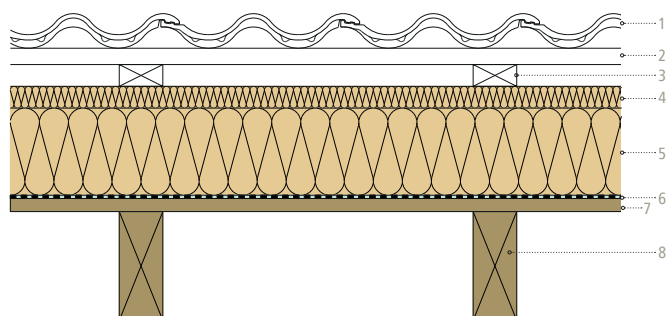


Descriptif de construction :

- 1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
- 4 best wood TOP 140 5 Frein vapeur pro clima DA connect
- 6 Voligeage, lambris visible 24 mm 7 Charpente apparente

Données de construction	Valeur U [W/(m²K)]	Déphasage [h]	Atténuation d'amplitude [1/TAV]
	Isolation souple entre chevron en mm		
	0	0	0
Isolation de sous-toiture			
TOP 140 160 mm	0,242	11,7	14,1
TOP 140 180 mm	0,217	13,0	19,4
TOP 140 200 mm	0,197	14,2	26,8
TOP 140 220 mm	0,180	15,3	37,0
TOP 140 240 mm	0,166	16,5	51,3

■ ■ Construction 6 : Isolant best wood MULTITHERM et best wood TOP sur charpente apparente



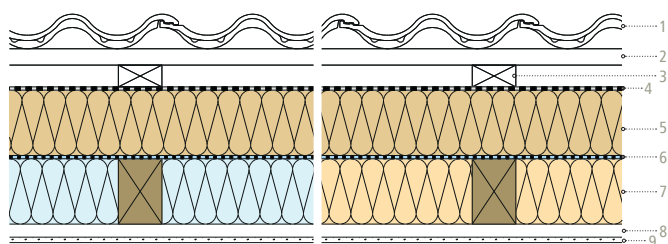
Descriptif de construction :

- 1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
 4 best wood TOP 220/180/160/140 5 best wood MULTITHERM 110
 6 Frein vapeur pro clima DA connect 7 Voligeage, lambris visible 24 mm 8 Charpente apparente

Données de construction	Valeur U [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	Isolant sur toiture best wood MULTITHERM 110 sur le voligeage, lambris visible en mm														
	160	180	200	220	240	160	180	200	220	240	160	180	200	220	240
Isolation de sous-toiture															
TOP 220 22 mm	0,207	0,187	0,171	0,158	0,146	12,3	13,5	14,7	15,7	16,8	16,5	22,1	29,7	40,0	54,1
TOP 220 35 mm	0,196	0,179	0,164	0,151	0,141	13,3	14,5	15,5	16,7	17,8	19,8	26,7	35,8	48,3	64,9
TOP 220 40 mm	0,192	0,175	0,161	0,149	0,139	13,7	14,8	16,0	17,0	18,2	21,4	28,7	38,8	52,4	70,4
TOP 220 50 mm	0,185	0,169	0,156	0,145	0,135	14,5	15,7	16,7	17,8	18,8	25,3	34,0	45,7	61,3	83,3
TOP 220 60 mm	0,178	0,164	0,151	0,141	0,131	15,3	16,3	17,5	18,7	19,7	30,2	40,7	54,6	73,5	99,0
TOP 180 35 mm	0,194	0,177	0,162	0,150	0,140	13,3	14,3	15,5	16,7	17,7	20,6	27,7	37,3	50,3	67,6
TOP 180 50 mm	0,182	0,167	0,154	0,143	0,133	14,3	15,5	16,7	17,7	18,8	26,3	35,3	47,4	63,7	87,0
TOP 180 60 mm	0,175	0,161	0,149	0,138	0,130	15,2	16,2	17,3	18,5	19,5	31,2	42,0	56,5	75,8	102,0
TOP 180 80 mm	0,162	0,150	0,140	0,130	x	16,5	17,7	18,7	19,8	x	44,4	59,9	80,6	108,7	x
TOP 180 100 mm	0,151	0,141	0,131	x	x	17,8	19,0	20,0	x	x	63,7	85,5	116,3	x	x
TOP 180 120 mm	0,142	0,132	x	x	x	19,2	20,3	x	x	x	90,9	123,5	x	x	x
TOP 160 60 mm	0,173	0,159	0,147	0,137	0,128	14,7	15,7	16,8	17,8	18,3	31,9	43,5	59,2	81,3	95,2
TOP 160 80 mm	0,160	0,148	0,138	0,129	x	16,2	17,3	18,5	19,5	x	43,1	57,8	77,5	105,3	x
TOP 160 100 mm	0,149	0,139	0,130	x	x	17,5	18,7	19,8	x	x	60,6	81,3	109,9	x	x
TOP 160 120 mm	0,139	0,130	x	x	x	18,8	20,0	x	x	x	85,5	114,9	x	x	x
TOP 140 80 mm	0,159	0,147	0,137	0,128	x	15,7	16,7	17,7	19,0	x	44,1	59,9	82,0	100,0	x
TOP 140 100 mm	0,148	0,138	0,129	x	x	17,2	18,3	19,3	x	x	57,5	76,9	104,2	x	x
TOP 140 120 mm	0,138	0,129	x	x	x	18,3	19,5	x	x	x	79,4	106,4	x	x	x
TOP 140 140 mm	0,130	x	x	x	x	19,7	x	x	x	x	109,9	x	x	x	x

x selon l'avis Technique ETS-11/0284 des vis HECO, l'épaisseur maximale du matériau à fixer est de 300 mm.

■ ■ **Construction 7** : Solution de rénovation 1:1 avec pro clima et avec un isolant best wood TOP



Descriptif de construction :

- 1 Tuile 2 Lattes à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
- 4 Option supplémentaire : pro clima SOLITEX MENTO 3000 connect
- 5 best wood TOP 160/140 6 Membrane d'étanchéité à l'air pro clima DASPLANO 0,01 connect
- 7 Chevron avec isolant existant type laine minérale groupe 040 ou best wood FLEX 50 8 Lattage technique 24 mm 9 Revêtement intérieur

Données de construction	Valeur U pour 10% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	Isolant souple en laine minérale du groupe WLG 040 en mm														
	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180
Isolation de sous-toiture															
TOP 160 100 mm	0,206	x	x	x	x	11,2	x	x	x	x	10,4	x	x	x	x
TOP 160 120 mm	0,188	0,174	x	x	x	12,5	12,8	x	x	x	14,5	16,5	x	x	x
TOP 140 100 mm	0,204	x	x	x	x	10,8	x	x	x	x	9,7	x	x	x	x
TOP 140 120 mm	0,186	0,172	x	x	x	12,0	12,3	x	x	x	13,3	15,1	x	x	x
TOP 140 140 mm	0,171	0,159	0,149	x	x	13,2	13,7	14,0	x	x	18,3	20,9	23,6	x	x
TOP 140 160 mm	0,158	0,148	0,139	0,132	x	14,5	14,8	15,2	15,5	x	25,3	28,9	32,7	36,8	x
TOP 140 180 mm	0,147	0,138	0,131	0,124	0,118	15,7	16,0	16,3	16,7	17,0	34,8	39,8	45,0	50,8	56,8

x Construction selon le système 1:1 non réalisable. L'épaisseur du matériau isolant sur chevron étant insuffisante

■ ■ **DESCRIPTION DU SYSTÈME** La solution de rénovation 1:1 avec le pro clima DASPLANO 0.01 connect

Pour la rénovation rapide du toit par l'extérieur, avec un potentiel de sécurité. DASPLANO 0,01 est posé par-dessus les chevrons, puis recouvert d'un panneau de sous-toiture en fibres de bois best wood TOP 140/160, L'espace entre chevron doit être complètement rempli par un isolant souple.

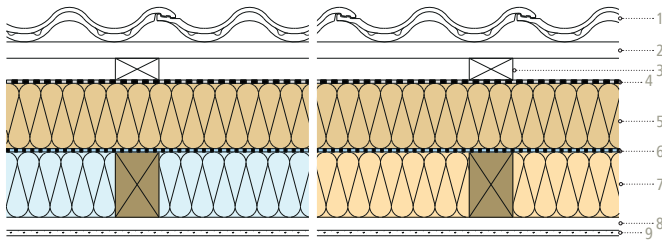
Cette membrane y assure le transport fiable de l'humidité vers l'extérieur par son film fonctionnel monolithique étanche à l'air. Ainsi, elle garantit une excellente protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures.

■ ■ **REMARQUE :**

Pour la rénovation de toits avec isolations de sous-toiture ≥ 80 mm, il est recommandé, au lieu de TOP, de procéder au montage d'un panneau MULTITHERM 140 (rainure+languette) avec lé de sous-toiture, car des charpentes aux surfaces inégales et d'épaisses isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

■ ■ Construction 8 : Solution de rénovation 1:1 de pro clima avec un isolant best wood MULTITHERM 140

Lé de sous-toiture pro clima SOLITEX MENTO 3000 connect en complément sur le MULTITHERM



Descriptif de construction :

- 1 Tuile 2 Lattes à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
- 4 pro clima SOLITEX MENTO 3000 connect 5 best wood MULTITHERM 140
- 6 Membrane d'étanchéité à l'air pro clima DASPLANO 0,01 connect 7 Chevron
- avec isolant existant type laine minérale groupe 040 ou best wood FLEX 50
- 8 Lattage technique 24 mm 9 Revêtement intérieur

Données de construction	Valeur U pour 10% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	Isolant souple en laine minérale du groupe WLG 040 en mm														
	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180
Isolation de sous-toiture															
MULTITHERM 140 100 mm	0,204	x	x	x	x	10,7	x	x	x	x	10,3	x	x	x	x
MULTITHERM 140 120 mm	0,186	0,172	x	x	x	11,8	12,3	x	x	x	14,0	16,0	x	x	x
MULTITHERM 140 140 mm	0,171	0,159	0,149	x	x	13,2	13,5	13,8	x	x	19,4	22,1	25,1	x	x
MULTITHERM 140 160 mm	0,158	0,148	0,139	0,132	x	14,3	14,7	15,0	15,3	x	26,8	30,6	34,6	38,9	x
MULTITHERM 140 180 mm	0,147	0,138	0,131	0,124	0,118	15,5	15,8	16,2	16,5	16,8	36,9	42,2	47,8	53,8	60,2

x Construction selon le système 1:1 non réalisable. L'épaisseur du matériau isolant sur chevron étant insuffisante

■ ■ DESCRIPTION DU SYSTÈME La solution de rénovation 1:1 avec le pro clima DASPLANO 0.01 connect

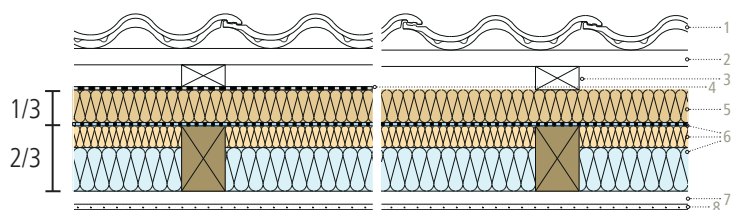
Pour la rénovation rapide du toit par l'extérieur, avec un potentiel de sécurité. La membrane DASPLANO 0,01 est posée par-dessus les chevrons et surisolée avec un panneau isolant en fibre de bois best wood MULTITHERM 140. L'espace entre chevron doit être complètement rempli par un isolant souple. La pose d'un lé de sous-toiture ouvert à la diffusion de vapeur est nécessaire. (valeur Sd ≤ 0.10m, par ex. SOLITEX MENTO 3000).

Cette membrane y assure le transport fiable de l'humidité vers l'extérieur par son film fonctionnel monolithique étanche à l'air. Ainsi, elle garantit une excellente protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures.

■ ■ REMARQUE :

Pour la rénovation de toits avec isolations de sous-toiture ≥ 80 mm, il est recommandé, au lieu de TOP, de procéder au montage d'un panneau MULTITHERM 140 (rainure+languette) avec lé de sous-toiture, car des charpentes aux surfaces inégales et d'épaisseurs isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

■ ■ Construction 9 : Solution de rénovation 2:1 avec pro clima et avec un isolant best wood TOP complément d'isolation en best wood FLEX 50 d'au moins 40 mm sous la membrane pro clima DASAPLANO 0.01 connect



Descriptif de construction :

- 1 Tuile
- 2 Latte à tuile 30 mm
- 3 Contre-latte 40 mm
- 4 Option supplémentaire : pro clima SOLITEX MENTO 3000 connect
- 5 best wood TOP 220/180/160/140
- 6 Chevron isolé avec du best wood FLEX 50, au moins 40 mm, sous la membrane pro clima DASAPLANO 0,01 connect, chevron avec isolant existant type laine minérale groupe 040
- 7 Lattage technique 24 mm
- 8 Revêtement intérieur

Données de construction	Valeur U pour 10% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	Isolation souple entre chevron best wood FLEX 50 + laine minérale en mm														
	100 (40+60)	120 (40+80)	140 (40+100)	160 (40+120)	180 (40+140)	100 (40+60)	120 (40+80)	140 (40+100)	160 (40+120)	180 (40+140)	100 (40+60)	120 (40+80)	140 (40+100)	160 (40+120)	180 (40+140)
Isolation de sous-toiture															
TOP 220 50 mm	0,282*	x	x	x	x	8,7	x	x	x	x	5,0	x	x	x	x
TOP 220 60 mm	0,260*	0,236	x	x	x	9,3	9,8	x	x	x	6,0	6,9	x	x	x
TOP 180 50 mm	0,270*	x	x	x	x	8,5	x	x	x	x	5,2	x	x	x	x
TOP 180 60 mm	0,250*	0,230	x	x	x	9,2	9,7	x	x	x	6,1	7,0	x	x	x
TOP 180 80 mm	0,229	0,209	0,192	0,178	x	10,7	11,2	11,5	11,8	x	8,7	9,9	11,2	12,5	x
TOP 180 100 mm	0,207	0,191	0,177	0,165	0,154	12,2	12,5	12,8	13,2	13,5	12,3	14,1	16,0	18,1	20,3
TOP 160 60 mm	0,251*	0,227	x	x	x	9,0	9,3	x	x	x	5,9	6,7	x	x	x
TOP 160 80 mm	0,224	0,205	0,189	0,175	x	10,3	10,8	11,2	11,5	x	8,2	9,4	10,6	11,9	x
TOP 160 100 mm	0,203	0,187	0,173	0,162	0,152	11,8	12,2	12,5	12,8	13,2	11,6	13,2	15,0	17,0	19,0
TOP 140 80 mm	0,222	0,203	0,187	0,174	x	10,0	10,5	10,8	11,2	x	7,9	9,0	10,1	11,4	x
TOP 140 100 mm	0,201	0,185	0,172	0,160	0,150	11,3	11,8	12,2	12,5	12,8	10,9	12,4	14,1	15,8	17,8
TOP 140 120 mm	0,183	0,170	0,159	0,149	0,140	12,7	13,0	13,3	13,8	14,2	15,0	17,2	19,5	22,0	24,7

*Valeur limite EnEV non atteinte

x Construction selon le système 2:1 non réalisable. l'épaisseur du matériau isolant sur chevron étant insuffisante

■ ■ DESCRIPTION DU SYSTÈME La solution de rénovation 2:1 avec le pro clima DASPLANO 0.01 connect

Pour la rénovation rapide du toit par l'extérieur, avec un potentiel de sécurité. DASAPLANO 0,01 est posé par-dessus les chevrons, puis recouvert d'un panneau de sous-toiture en fibres de bois best wood TOP 140/160/180/220, en guise de surisolation. L'épaisseur de la surisolation doit correspondre au minimum à la moitié de l'épaisseur de l'isolant entre chevron. La couche d'isolation souple comprise entre les chevrons doit être complétée directement avant le DASAPLANO 0.01 par une isolation thermique absorbante d'au moins 40 mm (par ex. best wood FLEX 50).

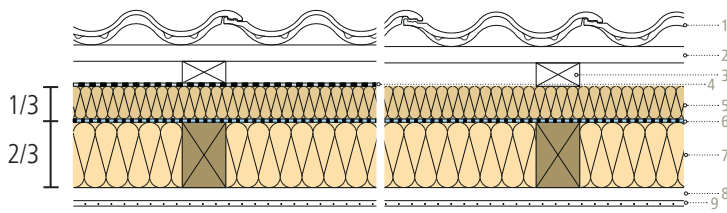
Cette membrane y assure le transport fiable de l'humidité vers l'extérieur par son film fonctionnel monolithique étanche à l'air. Ainsi, elle garantit une excellente protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures.

■ ■ REMARQUE :

Pour la rénovation de toits avec isolations de sous-toiture ≥ 80 mm, il est recommandé, au lieu de TOP, de procéder au montage d'un panneau MULTITHERM 140 (rainure+languette) avec lé de sous-toiture, car des charpentes aux surfaces inégales et d'épaisseurs isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

■ ■ Construction 10 : Solution de rénovation 2:1 avec pro clima et avec un isolant best wood TOP

Isolant souple entre chevron exclusivement en best wood FLEX 50



Descriptif de construction :

- 1 Tuile
- 2 Latte à tuile 30 mm
- 3 Contre-latte 40 mm
- 4 Option supplémentaire : pro clima SOLITEX MENTO 3000 connect
- 5 best wood TOP 220/180/160/140
- 6 Membrane d'étanchéité à l'air pro clima DASAPLANO 0,01 connect
- 7 Chevron isolé avec du best wood FLEX 50
- 8 Lattage technique 24 mm
- 9 Revêtement intérieur

Données de construction	Valeur U pour 10% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	Isolation souple entre chevron best wood FLEX 50 in mm														
	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180
Isolation de sous-toiture															
TOP 220 50 mm	0,280*	x	x	x	x	9,3	x	x	x	x	6,2	x	x	x	x
TOP 220 60 mm	0,260*	0,235	x	x	x	10,2	11,0	x	x	x	7,4	9,1	x	x	x
TOP 180 50 mm	0,268*	x	x	x	x	9,3	x	x	x	x	6,4	x	x	x	x
TOP 180 60 mm	0,250*	0,229	x	x	x	10,0	10,8	x	x	x	7,6	9,3	x	x	x
TOP 180 80 mm	0,227	0,207	0,190	0,176	x	11,5	12,2	13,0	13,7	x	10,6	13,0	15,9	19,4	x
TOP 180 100 mm	0,206	0,190	0,175	0,163	0,153	12,8	13,7	14,3	15,2	15,8	15,2	18,6	22,8	27,9	34,1
TOP 160 60 mm	0,249*	0,225	x	x	x	9,7	10,5	x	x	x	7,2	8,8	x	x	x
TOP 160 80 mm	0,223	0,204	0,187	0,174	x	11,2	12,0	12,7	13,5	x	10,3	12,5	15,3	18,7	x
TOP 160 100 mm	0,202	0,186	0,172	0,160	0,150	12,5	13,3	14,0	14,8	15,5	14,3	17,6	21,5	26,3	32,2
TOP 140 80 mm	0,221	0,202	0,186	0,172	x	10,8	11,5	12,2	13,0	x	9,6	11,7	14,4	17,9	x
TOP 140 100 mm	0,200	0,184	0,171	0,159	0,149	12,2	13,0	13,7	14,5	15,2	13,4	16,5	20,2	24,7	30,2
TOP 140 120 mm	0,182	0,169	0,158	0,148	0,139	13,3	14,2	14,8	15,7	16,3	18,6	22,8	28,0	34,2	41,8

*Valeur limite EnEV non atteinte

x Construction selon le système 2:1 non réalisable. L'épaisseur du matériau isolant sur chevron étant insuffisante. Variante possible avec solution bas-et-haut (Sub & Top), construction 13, page 38.

■ ■ DESCRIPTION DU SYSTÈME La solution de rénovation 2:1 avec le pro clima DASAPLANO 0.01 connect

Pour la rénovation rapide du toit par l'extérieur, avec un potentiel de sécurité. DASAPLANO 0,01 est posé par-dessus les chevrons, puis recouvert d'un panneau de sous-toiture en fibres de bois best wood TOP 140/160/180/220, en guise de surisolation. L'épaisseur de la surisolation doit correspondre au minimum à la moitié de l'épaisseur de l'isolant entre chevron. La couche d'isolation souple comprise entre les chevrons doit être complétée directement avant le DASAPLANO 0.01 par une isolation thermique absorbante d'au moins 40 mm (par ex. best wood FLEX50).

Cette membrane y assure le transport fiable de l'humidité vers l'extérieur par son film fonctionnel monolithique étanche à l'air. Ainsi, elle garantit une excellente protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures.

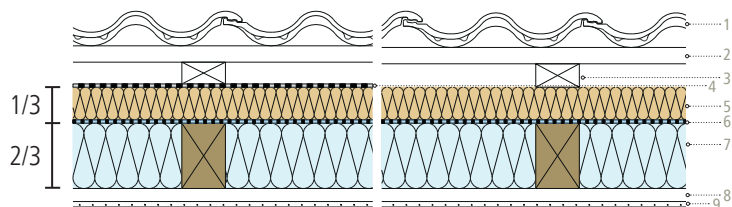
■ ■ REMARQUE :

Pour la rénovation de toits avec isolations de sous-toiture ≥ 80 mm, il est recommandé, au lieu de TOP, de procéder au montage d'un panneau MULTITHERM 140 (rainure+languette) avec lé de sous-toiture, car des charpentes aux surfaces inégales et d'épaisseurs isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

La condition préalable à cette solution 2:1 est la présence sur l'ensemble de la toiture d'un plafond en plâtre ou d'un revêtement en panneau léger en laine de bois crépi.

■ ■ Construction 11 : Solution de rénovation 2:1 de pro clima et un isolant best wood TOP

Vide entre chevrons entièrement remplis d'isolation souple, par exemple best wood FLEX 50 ou un isolant en laine minérale WLG 035



Descriptif de construction :

- 1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
- 4 Option supplémentaire : pro clima SOLITEX MENTO 3000 connect
- 5 best wood TOP 220/180/160/140 6 Membrane d'étanchéité à l'air pro clima DASAPLANO 0,01 connect; option possible : voligeage sur chevron en bois tendre (épicéa, pin, sapin) ≤ 30mm, pas de panneaux dérivés du bois 7 Isolation souple entre chevrons, par exemple best wood FLEX 50 ou un isolant en laine minérale WLG 035 8 Lattage technique 24 mm 9 Plaque de plâtre ou panneau léger en laine de bois crépi

Données de construction	Valeur U pour 10% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180
Isolation de sous-toiture															
Isolant souple en laine minérale du groupe WLG 035 en mm															
TOP 220 50 mm	0,260*	x	x	x	x	8,0	x	x	x	x	4,8	x	x	x	x
TOP 220 60 mm	0,248*	0,223	x	x	x	8,8	9,2	x	x	x	5,7	6,5	x	x	x
TOP 180 50 mm	0,260*	x	x	x	x	7,8	x	x	x	x	4,9	x	x	x	x
TOP 180 60 mm	0,241*	0,217	x	x	x	8,5	8,8	x	x	x	5,7	6,5	x	x	x
TOP 180 80 mm	0,217	0,198	0,181	0,167	x	10,2	10,3	10,7	11,0	x	8,0	9,1	10,3	11,6	x
TOP 180 100 mm	0,198	0,181	0,168	0,156	0,145	11,5	11,8	12,0	12,3	12,7	11,5	13,1	14,9	16,7	18,7
TOP 160 60 mm	0,236	0,213	x	x	x	8,5	8,8	x	x	x	6,7	7,7	x	x	x
TOP 160 80 mm	0,213	0,194	0,178	0,165	x	9,8	10,2	10,3	10,7	x	7,7	8,7	9,8	11,0	x
TOP 160 100 mm	0,194	0,178	0,165	0,153	0,143	11,2	11,5	11,7	12,0	12,3	10,8	12,3	13,8	15,5	17,2
TOP 140 80 mm	0,211	0,192	0,176	0,163	x	9,7	10,0	10,2	10,5	x	8,8	10,0	11,3	12,6	x
TOP 140 100 mm	0,192	0,176	0,163	0,152	0,142	10,8	11,0	11,3	11,7	11,8	10,0	11,4	12,8	14,3	15,9
TOP 140 120 mm	0,176	0,162	0,151	0,141	0,133	12,0	12,3	12,5	12,8	13,2	13,9	15,8	18,0	20,2	22,7

*Valeur limite EnEV non atteinte

x Construction selon le système 2:1 non réalisable. L'épaisseur du matériau isolant sur chevron étant insuffisante. Variante possible avec solution bas-et-haut (Sub & Top), construction 13, page 38.

■ ■ DESCRIPTION DU SYSTÈME La solution de rénovation 2:1 avec le pro clima DASAPLANO 0.01 connect

Pour la rénovation rapide du toit par l'extérieur, avec un potentiel de sécurité. DASAPLANO 0,01 est posé par-dessus les chevrons, puis recouvert d'un panneau de sous-toiture en fibres de bois best wood TOP 140/160/180/220, en guise de surisolation. L'épaisseur de la surisolation doit correspondre au minimum à la moitié de l'épaisseur de l'isolant entre chevron. La couche d'isolation souple comprise entre les chevrons doit être complétée directement avant le DASAPLANO 0.01 par une isolation thermique absorbante d'au moins 40 mm (par ex. best wood FLEX50). La condition préalable est la présence sur la face intérieure de l'ensemble de la toiture d'un plafond en plâtre ou d'un revêtement en panneau léger en laine de bois crépi.

Cette membrane y assure le transport fiable de l'humidité vers l'extérieur par son film fonctionnel monolithique étanche à l'air. Ainsi, elle garantit une excellente protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures.

■ ■ REMARQUE :

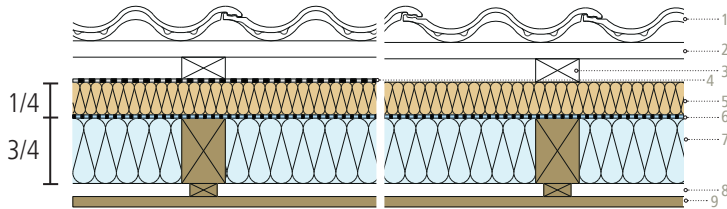
Pour la rénovation de toits avec isolations de sous-toiture ≥ 80 mm, il est recommandé, au lieu de TOP, de procéder au montage d'un panneau MULTITHERM 140 (rainure+languette) avec lé de sous-toiture, car des charpentes aux surfaces inégales et d'épaisses isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

La condition préalable à cette solution 3:1 est la présence sur la face intérieure de l'ensemble de la toiture d'un plafond en lambris ou crépi sur bardage.

■ ■ Construction 12 : Solution de rénovation 3:1 de pro clima et un isolant best wood TOP

Vide entre chevrons entièrement remplis d'isolation souple, par exemple best wood FLEX 50 ou un isolant en laine minérale WLG 035

La condition préalable à cette construction est la présence sur la face intérieure de l'ensemble de la toiture d'un plafond en lambris ou crépi sur bardage.



Descriptif de construction :

1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
4 Option supplémentaire : pro clima SOLITEX MENTO 3000 connect
5 best wood TOP 220/180/160/140 6 Membrane d'étanchéité à l'air pro clima DASAPLANO 0,01 connect; option possible : voligeage sur chevron en bois tendre (épicéa, pin, sapin) ≤ 30 mm, pas de panneaux dérivés du bois 7 Isolation souple entre chevrons, p. ex. best wood FLEX 50 ou laine minérale WLG 035 8 Lattage technique 24 mm 9 Lambris ou crépi sur bardage

Données de construction	Valeur U pour 10% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	120	140	160	180	200	120	140	160	180	200	120	140	160	180	200
Isolation de sous-toiture															
Isolant souple en laine minérale du groupe WLG 035 en mm															
TOP 220 40 mm	0,242*	x	x	x	x	7,2	x	x	x	x	3,8	x	x	x	x
TOP 220 50 mm	0,230	0,208	x	x	x	8,0	8,3	x	x	x	4,3	4,9	x	x	x
TOP 220 60 mm	0,219	0,199	0,183	0,169	x	8,8	9,2	9,5	9,7	x	5,1	5,7	6,4	7,1	x
TOP 180 50 mm	0,225	0,204	x	x	x	7,8	8,2	x	x	x	4,4	4,9	x	x	x
TOP 180 60 mm	0,214	0,195	0,179	0,166	x	8,7	9,0	9,3	9,5	x	5,1	5,7	6,4	7,1	x
TOP 180 80 mm	0,195	0,179	0,166	0,154	0,144	10,2	10,5	10,8	11,0	11,3	7,2	8,1	9,0	10,0	11,0
TOP 180 100 mm	0,179	0,166	0,154	0,144	0,135	11,5	11,8	12,2	12,5	12,7	10,4	11,6	13,1	14,6	16,2
TOP 160 60 mm	0,210	0,191	0,176	0,163	x	8,5	8,8	9,0	9,3	x	4,9	5,5	6,2	6,9	x
TOP 160 80 mm	0,192	0,176	0,163	0,152	0,142	9,8	10,2	10,5	10,8	11,0	6,8	7,7	8,6	9,5	10,5
TOP 160 100 mm	0,176	0,163	0,152	0,142	0,133	11,2	11,5	11,8	12,2	12,3	9,7	10,9	12,1	13,5	15,0
TOP 140 80 mm	0,189	0,174	0,161	0,150	0,141	9,5	9,8	10,2	10,5	10,7	6,5	7,3	8,1	9,0	9,9
TOP 140 100 mm	0,174	0,161	0,150	0,141	0,132	10,8	11,2	11,5	11,8	12,0	9,0	10,1	11,2	12,5	13,8
TOP 140 120 mm	0,161	0,150	0,140	0,132	0,124	12,2	12,3	12,7	13,0	13,3	12,5	14,1	15,8	17,7	19,8

* Valeur limite EnEV non atteinte

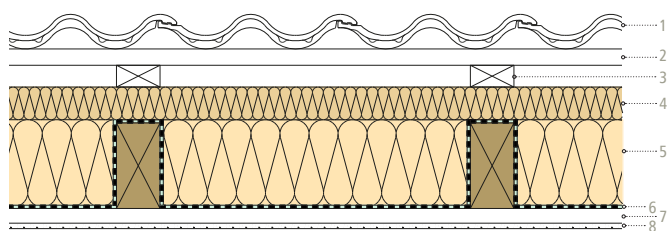
■ ■ DESCRIPTION DU SYSTÈME La solution de rénovation 3:1 avec le pro clima DASAPLANO 0.01 connect

Pour la rénovation rapide du toit par l'extérieur, avec un potentiel de sécurité. DASAPLANO 0,01 est posé par-dessus les chevrons, puis recouvert d'un panneau de sous-toiture en fibres de bois best wood TOP 140/160/180/220, en guise de surisolation. L'épaisseur de la surisolation doit correspondre au minimum à la moitié de l'épaisseur de l'isolant entre chevron. La couche d'isolation souple comprise entre les chevrons doit être complétée directement avant le DASAPLANO 0.01 par une isolation thermique absorbante d'au moins 40 mm (par ex. best wood FLEX50). La condition préalable est la présence sur la face intérieure de l'ensemble de la toiture d'un plafond en lambris ou crépi sur bardage.

■ ■ REMARQUE :

Pour la rénovation de toits avec isolations de sous-toiture ≥ 80 mm, il est recommandé, au lieu de TOP, de procéder au montage d'un panneau MULTITHERM 140 (rainure+languette) avec lé de sous-toiture, car des charpentes aux surfaces inégales et d'épaisseurs isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

■ ■ Construction 13 : Solution bas-et-haut (Sub and Top) avec pro clima et un isolant sur chevron best wood TOP



Descriptif de construction :

- 1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm 4 best wood TOP 220/180/160/140 5 Chevron isolé avec du best wood FLEX 50 6 pro clima DASATOP 7 Lattage technique 24 mm 8 Revêtement intérieur

Données de construction	Valeur U pour 10% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	Isolation souple entre chevron best wood FLEX 50 in mm														
	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180
Isolation de sous-toiture															
TOP 220 40 mm	0,290*	0,260*	0,236	0,215	0,197	8,7	9,3	10,0	10,8	11,5	5,3	6,6	8,0	9,8	11,8
TOP 220 50 mm	0,280*	0,248*	0,225	0,205	0,189	9,3	10,2	10,8	11,7	12,3	6,2	7,7	9,4	11,3	13,7
TOP 180 35 mm	0,300*	0,260*	0,238	0,216	0,199	8,2	8,8	9,7	10,3	11,2	5,1	6,3	7,7	9,4	11,5
TOP 180 50 mm	0,270*	0,242	0,220	0,201	0,186	9,3	10,0	10,7	11,5	12,2	6,4	7,8	9,6	11,6	14,1
TOP 180 60 mm	0,250*	0,230	0,209	0,192	0,178	10,0	10,7	11,5	12,2	13,0	7,5	9,3	11,2	13,6	16,6
TOP 180 80 mm	0,228	0,208	0,191	0,177	0,165	11,5	12,2	13,0	13,7	14,5	10,6	12,9	15,8	19,3	23,6
TOP 180 100 mm	0,207	0,190	0,176	0,164	0,153	12,8	13,7	14,3	15,2	15,8	15,1	18,5	22,7	27,8	33,9
TOP 160 60 mm	0,249	0,225	0,206	0,189	0,175	9,7	10,5	11,2	11,8	12,7	7,2	8,8	10,7	13,0	16,0
TOP 160 80 mm	0,224	0,204	0,188	0,174	0,163	11,2	12,0	12,7	13,5	14,2	10,2	12,4	15,2	18,6	22,7
TOP 160 100 mm	0,203	0,186	0,173	0,161	0,151	12,5	13,3	14,0	14,8	15,5	14,2	17,5	21,4	26,2	31,9
TOP 140 80 mm	0,221	0,202	0,186	0,172	0,161	10,8	11,5	12,2	13,0	13,7	9,6	11,7	14,3	17,8	22,4
TOP 140 100 mm	0,200	0,185	0,171	0,160	0,150	12,2	12,8	13,7	14,3	15,2	13,4	16,4	20,1	24,6	30,0
TOP 140 120 mm	0,183	0,170	0,158	0,148	0,140	13,3	14,2	14,8	15,7	16,3	18,5	22,7	27,9	34,0	41,5

*Valeur limite EnEV non atteinte | Réalisation aussi possible selon le système 2:1 de la construction 10, page 35.

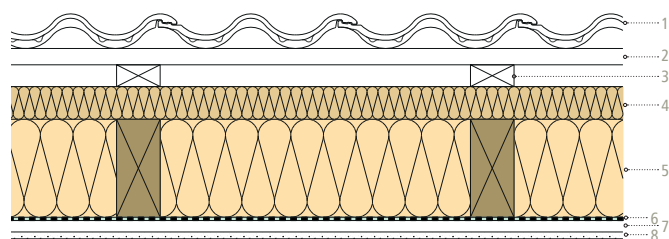
■ ■ DESCRIPTION DU SYSTÈME Système sub&top pro clima DASATOP pour la rénovation de toiture

Système frein-vapeur et d'étanchéité à l'air pour la rénovation de l'extérieur, pour la retenue intérieure de l'isolation thermique dans le toit, le mur, le plafond et le plancher. Protection maximale des éléments de construction, grâce à la pose par au-dessus et en dessous. Fixer les membranes sur le flanc du chevron, à l'aide de lames en fibres dures ou de contreplaqué d'env. 3 cm d'épaisseur et 40 mm de largeur.

■ ■ REMARQUE :

Pour la rénovation de toits avec isolations de sous-toiture ≥ 80 mm, il est recommandé, au lieu de TOP, de procéder au montage d'un panneau MULTITHERM 140 (rainure+languette) avec lé de sous-toiture, car des charpentes aux surfaces inégales et d'épaisseurs isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

■ ■ Isolation acoustique - Isolation entre chevrons de toitures

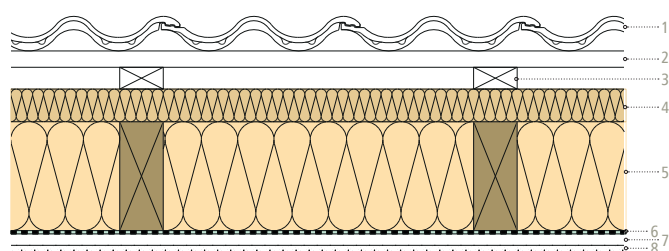


Descriptif de construction :

- 1 Couverture de toit avec tuiles en béton
- 2 Lattes
- 3 Contre-lattage avec vis avec filetage sous tête
- 4 ≥ 22 mm best wood TOP 140/160/180/220
- 5 120–180 mm best wood FLEX 50
- 6 Pare-vapeur
- 7 Lattage technique 24 mm
- 8 Plaque de plâtre GK 12,5 mm

R_w
(C; C.)

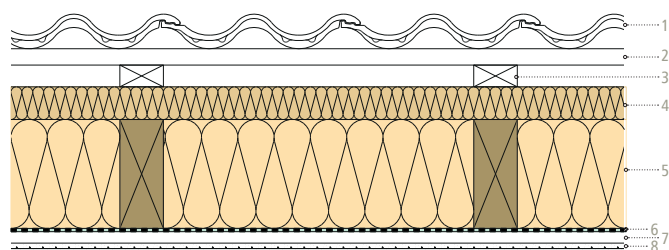
50¹⁾
(-3; -9)



Descriptif de construction :

- 1 Couverture de toit avec tuiles en béton
- 2 Lattes
- 3 Contre-lattage avec vis avec filetage sous tête
- 4 ≥ 22 mm best wood TOP 140/160/180/220
- 5 ≥ 180 mm best wood FLEX 50
- 6 Pare-vapeur
- 7 Lattage technique 24 mm
- 8 Plaque de plâtre GK 12,5 mm

52¹⁾
(-3; -10)

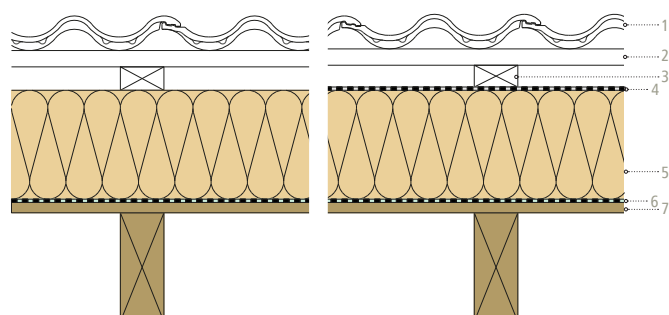


Descriptif de construction :

- 1 Couverture de toit avec tuiles en béton
- 2 Lattes
- 3 Contre-lattage avec vis avec filetage sous tête
- 4 ≥ 22 mm best wood TOP 140/160/180/220
- 5 ≥ 200 mm best wood FLEX 50
- 6 Pare-vapeur
- 7 Lattage technique 24 mm
- 8 Panneau fibre-gypse GF (2x) 10 mm

57¹⁾
(-4; -11)

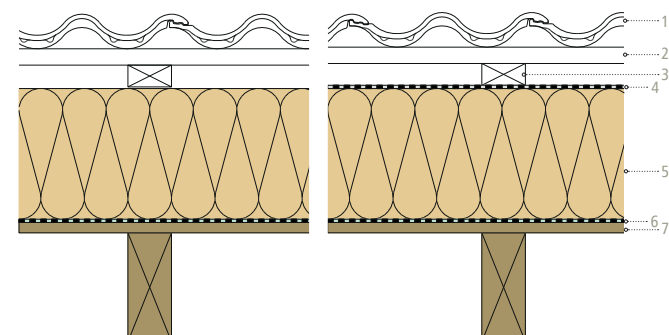
■ ■ Isolation acoustique - Isolation sur chevrons



Descriptif de construction :

- 1 Couverture de toit avec tuiles en béton
- 2 Lattes
- 3 Contre-lattage avec vis avec filetage sous tête
- 4 éventuellement écran de sous-toiture
- 5 ≥ 140 mm best wood MULTITHERM 110,140
best wood TOP 140/160/180
- 6 Pare-vapeur
- 7 Coffrage ≥ 19 mm avec profil rainure et languette

48¹⁾
(-3; -9)



Descriptif de construction :

- 1 Couverture de toit avec tuiles en béton
- 2 Lattes
- 3 Contre-lattage avec vis avec filetage sous tête
- 4 éventuellement écran de sous-toiture
- 5 ≥ 240 mm best wood MULTITHERM 110,140
best wood TOP 140
- 6 Pare-vapeur
- 7 Coffrage ≥ 19 mm avec profil rainure et languette

52¹⁾
(-2; -7)

¹⁾ Informations générales: Par référence à la norme DIN 4109-33, Tabl. 11/12. La distance entraxe entre les chevrons doit être ≥ 600 mm.

Couverture de toit :

Tuiles en terre cuite (couverture simple)

Tuiles plates (couverture double et couverture en couronne) +2 dB

Majoration/déduction

-2 dB

Fixation :

avec vis à filet sous tête (p. ex. HECO TOPIX®-Therm)

avec vis à tête fraisée ou vis à tête large

Majoration/déduction

0 dB

-9 dB

Siège social en Allemagne

best wood SCHNEIDER[®] GmbH
Kappel 28
D-88436 Eberhardzell
Tél +49 (0)7355 9320-0
Fax +49 (0)7355 9320-300
E-Mail info@schneider-holz.com

Siège social en Meßkirch

best wood SCHNEIDER[®] GmbH
Industriepark 16
D-88605 Meßkirch
Tél +49 (0)7355 9320-8000
Fax +49 (0)7355 9320-300
E-Mail info@schneider-holz.com

Succursale en Suisse

best wood SCHNEIDER[®] GmbH
Weinfelderstrasse 29A
CH-8560 Märstetten
Tél +41 (0)71 918 79 79
Fax +41 (0)71 918 79 78
E-Mail info@schneider-holz.com