best wood SCHNEIDER

ISOLATION DE TOITURE

Directives générales de mise en œuvre pour l'isolation de toiture de best wood SCHNEIDER®

www.schneider-holz.com

Version : Décembre 2024

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

VOS INTERLOCUTEURS

Support technique

Laurent Goncerut
Ingénieur (ETS) en constructions bois

Portable +41 (0)79 232 83 73
E-mail laurent.goncerut@schneider-holz.com

Service commercial usine France, Belgique et Luxembourg

Vivienne Ramsaier

Tél +49 (0)7355 9320-245
Fax +49 (0)7355 9320-300
E-mail vivienne.ramsaier@schneider-holz.com

pro clima®

Tél. +49 (0)6202 27 82-45
Fax +49 (0)6202 27 82-51
E-mail technik@proclima.de
www.proclima.com

Tél. +41 (0)52 543 06 50
Fax +41 (0)52 543 06 51
E-mail info@proclima.ch
www.proclima.com

Suisse romande

Gregor Strebel
Service vente extérieur

Portable +41 (0)79 637 50 20
E-mail gregor.strebel@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

Manuel Guigon

Portable +33 (0)6 85 95 13 13
E-mail manuel.guigon@schneider-holz.com

Commercial Belgique et Luxembourg

Vivienne Ramsaier

Tél +49 (0)7355 9320-245
Fax +49 (0)7355 9320- 300
E-mail vivienne.ramsaier@schneider-holz.com

TABLE DES MATIÈRES

5 **VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS**
5 Isolants en fibre de bois
9 Pare-vapeur et lés d'étanchéité à l'air
15 Accessoires

17 **TRANSPORT ET STOCKAGE**

17 **MISE EN ŒUVRE**
17 Informations générales pour la mise en œuvre des matériaux isolants en fibre de bois best wood
21 Pose du best wood TOP 140/160/180/220 directement sur un chevronnage
23 Pose du best wood MULTITHERM 110/140 sur un support plein

27 **BÂTIMENT NEUF**
27 Construction 1 : Isolation souple entre chevrons et panneau isolant best wood TOP
28 Construction 2 : Isolation souple entre chevrons et panneau isolant best wood TOP
29 Construction 3 : Isolation souple entre chevrons et panneau isolant best wood TOP
30 Construction 4 : best wood CLT BOX – TOITURE avec isolation entre chevrons panneau isolant best wood TOP
31 Construction 5 : best wood CLT BOX – TOITURE avec isolation entre chevrons panneau isolant best wood MULTITHERM 140
32 Construction 6 : Isolant best wood MULTITHERM sur charpente apparente
33 Construction 7 : Isolant best wood TOP sur charpente apparente
34 Construction 8 : Isolant best wood MULTITHERM et best wood TOP sur charpente apparente

35 **RÉNOVATION-ASSAINISSEMENT**
35 Construction 9 : Solution de rénovation 1:1 avec pro clima et avec un isolant best wood TOP
36 Construction 10 : Solution de rénovation 1:1 de pro clima avec un isolant best wood MULTITHERM 140
37 Construction 11 : Solution de rénovation 2:1 avec pro clima et avec un isolant best wood TOP
38 Construction 12 : Solution de rénovation 2:1 avec pro clima et avec un isolant best wood TOP
39 Construction 13 : Solution de rénovation 2:1 de pro clima et un isolant best wood TOP
40 Construction 14 : Solution de rénovation 3:1 de pro clima et un isolant best wood TOP
41 Construction 15 : Solution bas-et-haut (Sub and Top) avec pro clima et un isolant sur chevron best wood TOP

42 **ISOLATION ACOUSTIQUE**
42 Isolation acoustique isolation entre chevrons panneau
43 Isolation acoustique isolation sur chevrons

Mentions légales

best wood SCHNEIDER® GmbH
Kappel 28
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,
Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs.

www.schneider-holz.com

Isolants en fibre de bois

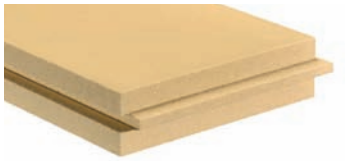
best wood TOP 140

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/m³]
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/mm²]
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-dh, DAA-dh, DEO-dh, WAB-dh, WH, WZ (non conçus pour une isolation entre chevron)
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,040 W/(m·K)

Format de livraison

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



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

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/m³]
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/mm²]
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, WH, WZ (non conçus pour une isolation entre chevron)
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,041 W/(m·K)

Format de livraison

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

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

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

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/m³]
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	≥ 2,50 [N/mm²]
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, WH, WZ (non conçus pour une isolation entre chevron)
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,043 W/(m·K)

Format de livraison

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

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

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/m³]
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	≥ 3,00 [N/mm²]
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 WH, WZ (non conçus pour une isolation entre chevron)
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,047 W/(m·K)

Format de livraison

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

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/m³]
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	≥ 0,80 [N/mm²]
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/(m·K)

Format de livraison

Profil des chants	Bord droit, feuillure, rainure + languette
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)

MULTITHERM 110 est un panneau isolant universel rigide léger avec une excellente valeur de conductivité thermique.

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.

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/m³]
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/mm²]
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-dh, DEO-dh, DI-zg, WAB-dh, WH,WTR
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,040 W/(m·K)

Format de livraison

Profil des chants	Bord droit, rainure + languette
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)

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.

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.

best wood FLEX 50

Caractéristiques techniques

Code de désignation	WF-EN 13171-T2-MU1/2-AFr10
Norme	EN13171
Densité	50 [kg/m³]
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	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	DZ, DI-zk, WH, WI-zk, WTR
Conductivité thermique, valeur déclarée selon SIA λ_D 279	0,037 W/(m·K)

Format de livraison

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

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

best wood FIBRE

Caractéristiques techniques

Autorisation de mise sur le marché	ETA 16/0954
Densité d'insufflation recommandée pour des caissons fermés des deux côtés Valeur nominale de conductivité thermique λ_D Conductivité thermique, valeur pour le calcul λ_B	**38–45 [kg/m³]** 0,038 [W/mK] 0,040 [W/mK]
Densité d'insufflation recommandée, caissons ouverts, à plat Valeur nominale de conductivité thermique λ_D Conductivité thermique, valeur pour le calcul λ_B	**env. 28 [kg/m³]** 0,041 [W/mK] 0,043 [W/mK]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau µ	2
Réaction au feu selon DIN EN 13501-1	E
Classe de matériaux selon DIN 4102-1	B2
Composants	fibres de bois et sulfate d'ammonium (retardateur de flamme)
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/(m·K)

Format de livraison

Taille des balles	800x420x320 mm

* Lors du calcul de la résistance à la conductivité thermique des composants de construction, appliquer l'épaisseur de pose réduite de 15 % pour une insufflation ouverte.

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

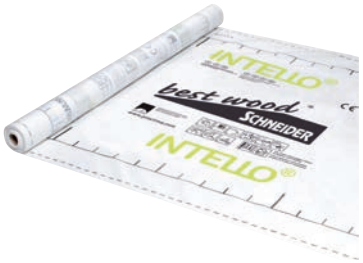
INTELLO

Caractéristiques techniques

Matériau	tissu	
Non-tissé	polypropylène	
Membrane	copolymère de polyéthylène	
Couleur		blanc-transparent
Grammage	DIN EN 1849-2	85 ±10 g/m²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,25 ±0,05 mm
Cœff. de résistance diffusion vapeur µ	DIN EN 1931	30 000
Valeurs$_d$ moyenne	DIN EN 1931	7,50 ±0,25 m
Valeur s$_d$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
Cœfficient thermique		0,17 W/mK
Marquage CE	DIN EN 13984	existe

Format de livraison

Numéro d'article	Longueur rou-leau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101INTELLO150	50 m	1,50 m	75 m²	7 kg

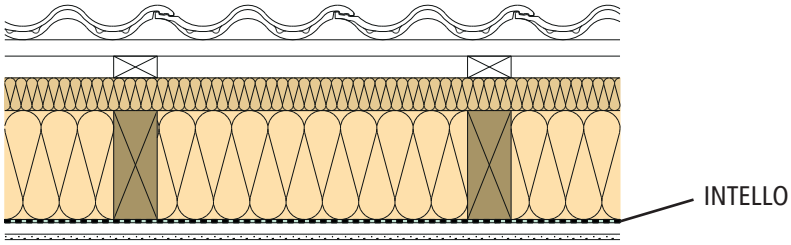


Frein-vapeur haute performance pour l'isolation entre éléments de construction portants. Avec une résistance à la diffusion s$_d$ hygrovariable

Domaines d'utilisation
S'utilise comme frein-vapeur et membrane d'etancheite 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 imprevu. Résistance hygrovariable à la diffusion particulièrement grande, efficace dans toutes les zones climatiques, avec une hygrovariabilité d'un facteur supérieur à 100: valeur s$_d$ comprise entre 0,25 m et >25 m. Haute protection contre la condensation en hiver. Valeur s$_d$ de 0,25 m lors de la capacité d'asséchement en été.

Exemple de mise en œuvre INTELLO



Bâtiment neuf avec isolation souple entre chevrons, construction 1, page 27.

INTELLO plus

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'etancheite 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 imprevu. Résistance hygrovariable à la diffusion particulièrement grande, efficace dans toutes les zones climatiques, avec une hygrovariabilité d'un facteur supérieur à 100: valeur s_d comprise entre 0,25 m et >25 m. Haute protection contre la condensation en hiver. Valeur s_d 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.

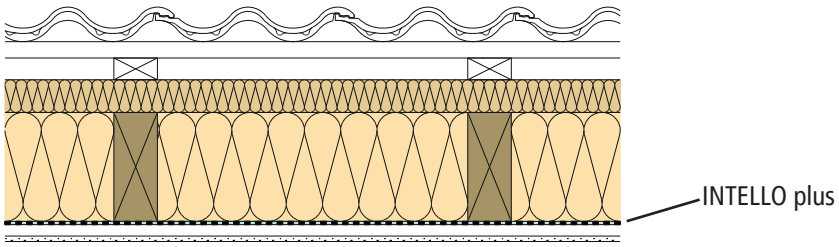
Caractéristiques techniques

Matériau	tissu	
Non-tissé	polypropylène	
Membrane	copolymère de polyéthylène	
Couleur		blanc-transparent
Grammage	DIN EN 1849-2	110 ±15 g/m²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,40 ±0,1 mm
Cœff. de résistance diffusion vapeur µ	DIN EN 1931	18 750
Valeurs$_d$ moyenne	DIN EN 1931	7,50 ±0,25 m
Valeur $s_d$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
Cœfficient thermique		0,17 W/mK
Marquage CE	DIN EN 13984	existe

Format de livraison

Numéro d'article	Longueur rou-leau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101INTELLOPLUS	50 m	1,50 m	75 m²	9 kg

Exemple de mise en œuvre INTELLO plus



Bâtiment neuf avec isolation souple entre chevrons, construction 1, page 27.

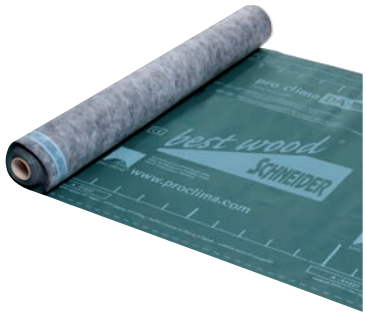
DA connect

Caractéristiques techniques

Matériau	tissu	
Membrane	polypropylène	
Membrane	polypropylène	
Couleur		vert
Grammage	DIN EN 1849-2	130 ±5 g/m²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,45 ±0,05 mm
Cœff. de résistance diffusion vapeur µ	DIN EN 1931	5 000
Valeurs$_d$ 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
Cœfficient thermique		0,17 W/mK
Marquage CE	DIN EN 13984	existe

Format de livraison

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101DAConnect150	50 m	1,50 m	75 m²	11 kg

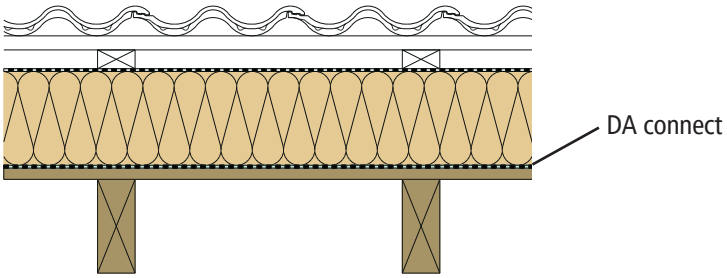


Frein-vapeur et membrane d'étanchéité à l'air pour l'isolation sur toiture.

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 intégrée.

Exemple de mise en œuvre DA connect



Bâtiment neuf avec isolation sur charpente apparente, construction 6, page 32.

DASAPLANO 0,01 connect

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 sures. 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.

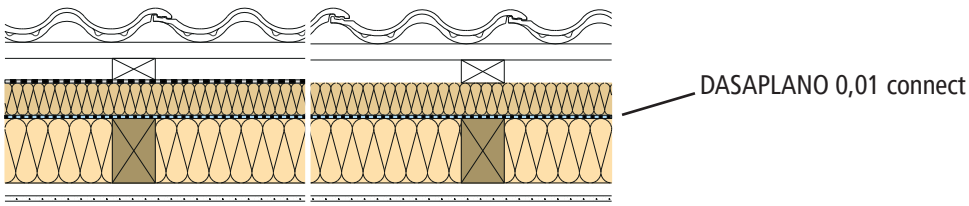
Caractéristiques techniques

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/m²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,50 ±0,05 mm
Cœff. de résistance diffusion vapeur µ	DIN EN ISO 12572	20
Valeurs$_d$ 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
Cœfficient 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

Format de livraison

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101DASAPLANO0,01	50 m	1,50 m	75 m²	11 kg

Exemple de mise en œuvre DASAPLANO 0,01 connect



Solution de rénovation 2:1, construction 12, page 38.

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/m²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,25 ±0,05 mm
Cœff. de résistance diffusion vapeur µ	DIN EN 1931	6 400
Valeurs$_d$ moyenne	DIN EN 1931	1,60 ±0,25 m
Valeur $s_d$hygrovariable	DIN EN ISO 12572	De 0,05 à2 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
Cœfficient thermique		0,17 W/mK
Marquage CE	DIN EN 13984	existe

Format de livraison

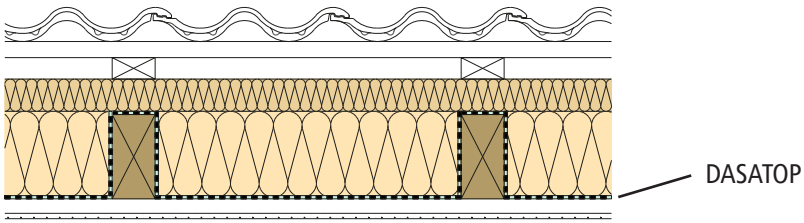
Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101DASATOP150	50 m	1,50 m	75 m²	7 kg

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, pardessus les chevrons. Convient aussi en combinaison avec des panneaux de sous-toiture
ouverts a la diffusion en fibres de bois best wood TOP 140/160/180/220.

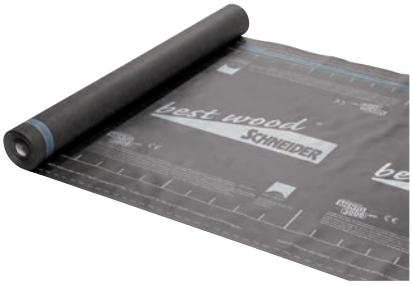
Avantages
Protection maximale, grâce à la pose par au-dessus et en dessous « sub & top ». Hygrovariable: protection de l'isolation thermique dans le compartiment (valeur s_d jusqu'à 2 m) et perméabilité extrême a la vapeur sur le chevron (valeur s_d jusqu'à 0,05 m). Ces valeurs s_d faibles permettent de garantir l'assèchement des constructions de façon durable.

Exemple de mise en œuvre DASATOP



Solution bas-et-haut (Sub & Top), construction 15, page 41.

SOLITEX MENTO 3000 connect



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.

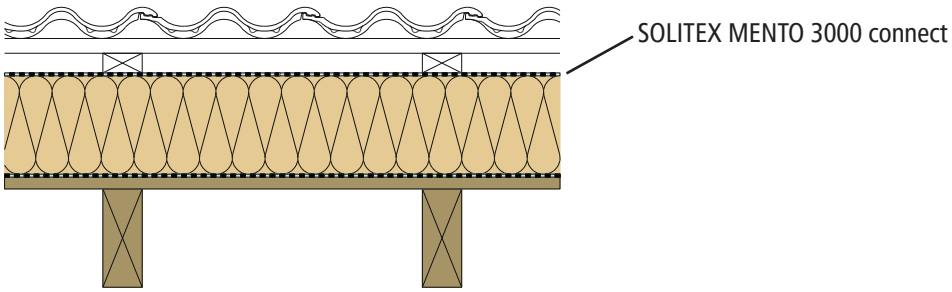
Caractéristiques techniques

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/m²
Épaisseur	DIN EN 1849-2	0,45 ±0,05 mm
Cœff. de résistance diffusion vapeur µ	DIN EN ISO 12572	110
Valeurs, 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	10000 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
Cœfficient 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

Format de livraison

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Surface	Poids du rouleau
6101SOLITEXMENTO3000	50 m	1,50 m	75 m²	11 kg

Exemple de mise en œuvre SOLITEX MENTO 3000 connect



Bâtiment neuf avec isolation sur charpente apparente, construction 6, page 32.

Accessoires

TESCON NAiDECK mono

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

developed and produced by pro clima

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.

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

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Contenu	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

developed and produced by pro clima

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

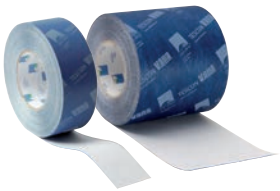
trou. Possibilité de montage préliminaire facile sur le dé de sous-toiture conformité à la réglementation : remplit les exigences de la confédération ZVDH et de la norme SIA 232/1 Gain de matériau : le patch se colle exclusivement au niveau du clou

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

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

TESCON VANA

Ruban adhésif non-tisse tout usage



developed and produced by pro clima

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.

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 œuvre	à partir de –10 °C
Exposition aux intempéries	6 mois

Numéro d'article	Longueur rouleau	Largeur rouleau	Contenu	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

ORCON F

Colle de raccord tout usage

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

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.

Numéro d'article	Cartouche	Rendement	Contenu	KG / U
6103ORCONF	à 310 ml	cordon de 5 mm ~15m	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

developed and produced by pro clima

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

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.

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, buse orientable

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 œuvre	–5 °C à +40 °C
Stockage	à l'abri du gel, dans un endroit frais et sec

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.

Numéro d'article	Bombe	Contenu par carton	Rendement (largeur 60 mm)
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. En cas de légère ouverture, il sera indispensable de colmater l'ouverture avant la pose des contre-lattes avec best wood FDM TOP

Numéro d'article	Conditionnement	Conditionnement	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 carrelet 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° 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** isont 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 μ = 3; FLEX 50 valeur μ= 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 froid 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 dû à de 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

Conformément à la réglementation allemande du ZVDH (Zentralverband des deutschen Dachdeckerhandwerkes), tous les TOP font partie de la classe UDP-A. La preuve de conformité a été apportée

avec succès par le numéro de projet 1173/2011-BB auprès du Holzforschung Austria

En ce qui concerne la répartition des classes 1 à 5 selon la réglementation allemande du ZVDH, tous les TOP sont classés en classe 3.

Pour pouvoir utiliser le TOP comme pare-pluie de sous-toiture, il faut respecter le "règle professionnelle pour les couvertures avec tuiles en terre cuite ou en béton" du ZVDH. Sur la base des pentes de toiture réglementaires (RDN) pour les tuiles en terre cuite et en béton de toiture définies dans le tableau 3 de cette régle technique, le **TOP peut être utilisée comme pare-pluie de sous-toiture**dans les variantes suivantes :

Pente de toiture avec **RDN 22°**:	
sans exigence élevée	≥ 15°
avec exigence élevée	≥ 18°
Pente de toiture avec **RDN 25°**:	
sans exigence élevée	≥ 17°
avec exigence élevée	≥ 21°
Pente de toiture avec **RDN 30°**:	
sans exigence élevée	≥ 22°
avec exigence élevée	≥ 26°
Pente de toiture avec **RDN 35°**:	
avec ou sans exigence élevée	≥ 27°
Pente de toiture avec **RDN 40°**:	
avec ou sans exigence élevée	≥ 32°

Est considéré comme exigence élevée selon la règle allemande professionnelle du ZVDH :

- grande longueur de chevron > 10 m selon la règle professionnelle tableau 1
- circulation d'eau concentrée sur des parties du toit
- les toits particuliers comme les chiens d'assis incurvés, les toits en berceau ou toits coniques
- zones à fort enneigement (charge en neige ≥ 1,5 kN/m^2)
- régions venteuses des zones de vent 4 ou les sommets et crêtes ou les formtions de ravins

Type de couverture/ Caractéristique avec exemple(s)	RDN
Type de couverture/ Caractéristique avec exemple(s) • Tuile plate • Tuile Romane	22°
Couverture en tuile à emboîtement de tête ou de pied et recouvrement latéral selon chapitre 2.3 • tuile coulissante à double emboîtement et à double cannelure, pose décalée • tuile coulissante à double emboîtement et à double cannelure, à caractéristiques particulières pose en ligne • Tuile coulissante lisse pose décalée • Tuile coulissante à double emboîtement caractéristiques particulières • Tuile coulissante à caractéristiques particulières	25°
ouverture en tuile à emboîtement de tête ou de pied et rainure latérale selon chapitre 2.4 • Tuile coulissante type Pétrin • Tuile à double emboîtement type Jura • Tuile lisse coulissante • Tuile coulissante	30°
couverture plane en tuile plate selon chapitre 2.4 en pose à double recouvrement et en recouvrement des couronnes • tuile plate	
couverture en tuile à recouvrement latéral selon chapitre 2.5 • tuile plate à recouvrement	35°
couverture en tuile à recouvrement transversal selon chapitre 2.5 • tuile Kremp	
couverture courbe selon chapitre 2.5 en pose recouvrante • Tuile creuse longue	
couverture courbe selon chapitre 2.6 en pose recouvrante • Tuile creuse longue	40°
couverture courbe selon chapitre 2.6 en pose simple • tuile romaine ou canal	
couverture plane selon chapitre 2.6 en pose simple avec éclisses • tuile plate	

Source : tableau 3 dans "Fachregel für Deckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen" du ZVDH

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.

Remarque :
Ne pas utiliser les spécifications du fabricant pour la pente standard du toit

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 h0, 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 > 50mm). 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 chevronnage

La pose de la 1ère 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.

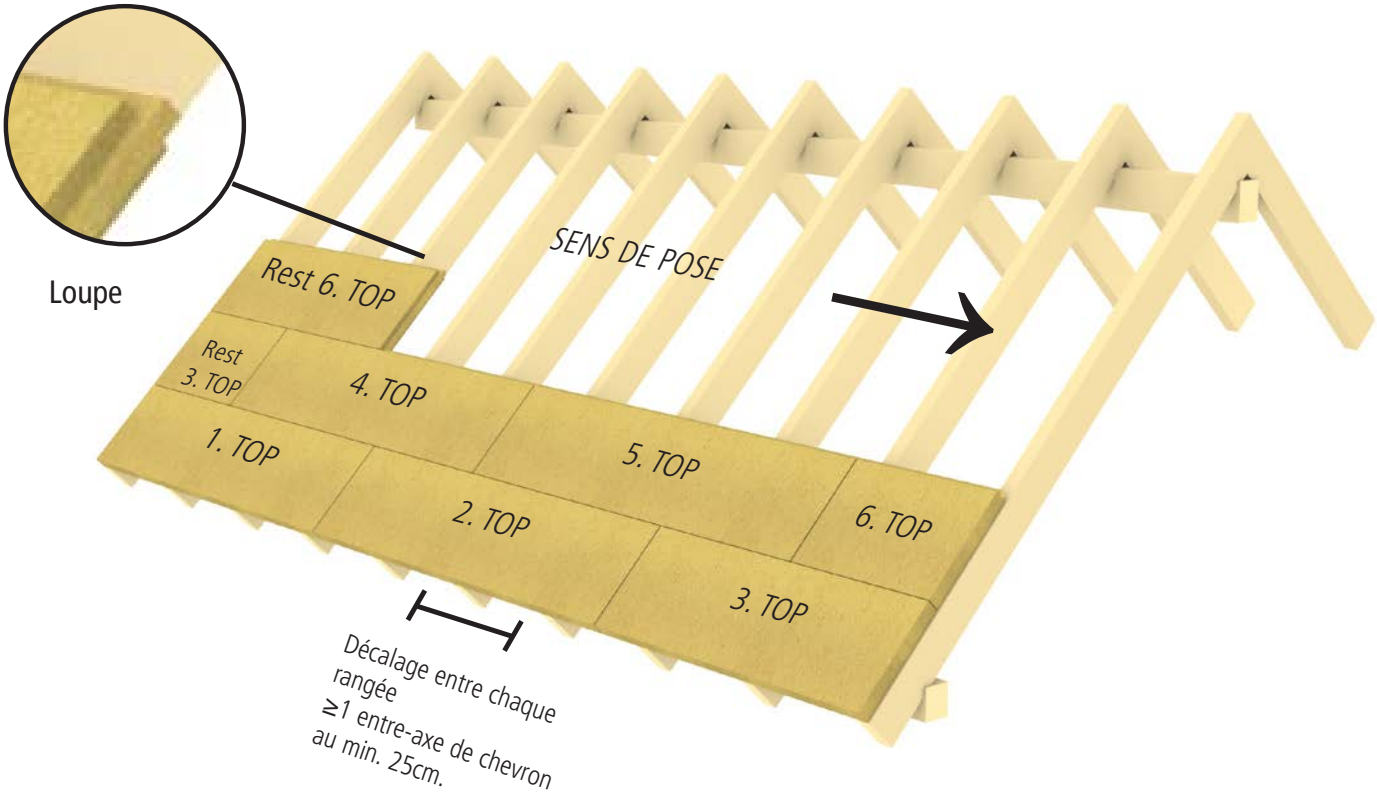
On débutera la 2ème rangée avec la chute du dernier panneau de la 1ère rangée pour créer un décalage des joints verticaux d'au moins 1 entre-axe de chevron. Pour des raisons de sécurité et d'étanchéité, chaque panneau doit au moins poser sur 2 chevrons.

Les panneaux seront posés jointifs avec une légère pression pour assurer une étanchéités 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.

INFORMATION

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

CORRECT ✓

FAUX ✗

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

La pose de la 1ère 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 avec rainure + languette (rainure + crête), 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 carrelet 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 2ème rangée avec la chute du dernier panneau de la 1ère 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 étanchéités des joints. Proscrire les ouvertures. En cas d'ouverture il 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, arêtiers, 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.

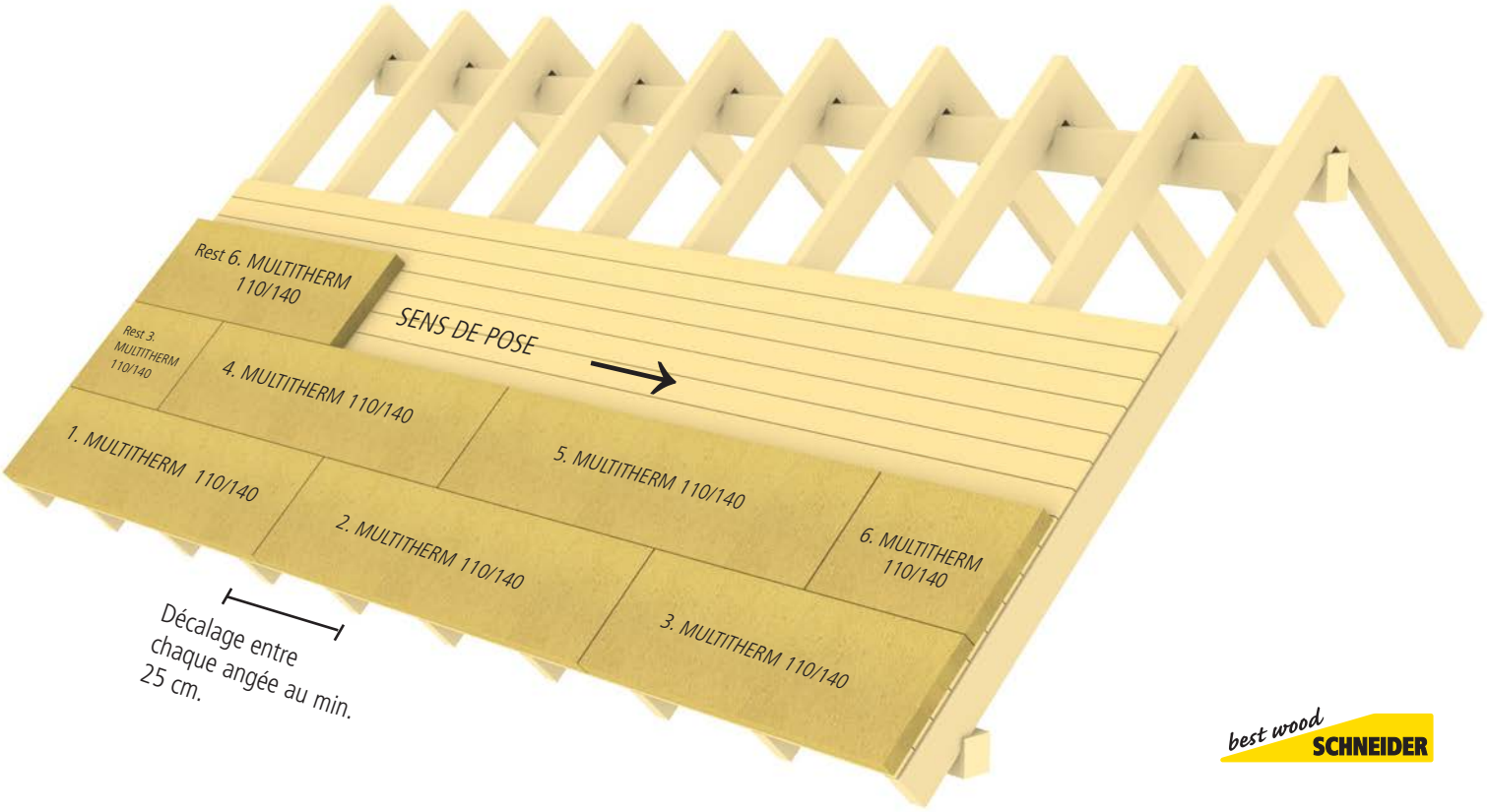
Les panneaux endommagés ne doivent pas être mis en œuvre.

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.



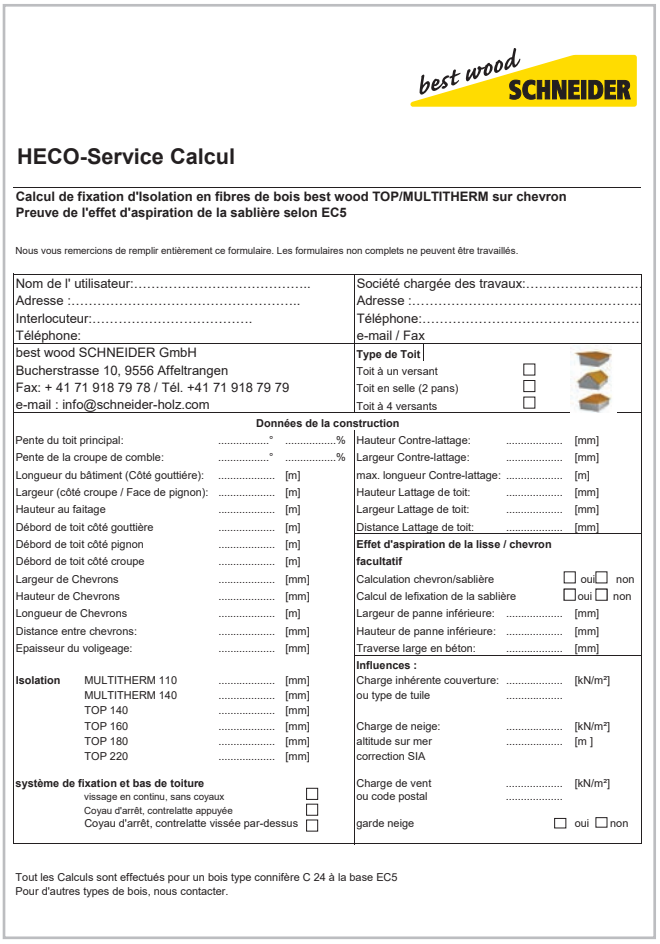
Statique et fixation de l'isolation de toiture par les contre-lattes

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 calculation 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.



best wood SCHNEIDER

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 complets ne peuvent être travaillés.

Nom de l' utilisateur:.....	Société chargée des travaux:.....
Adresse :.....	Adresse :.....
Interlocuteur:.....	Téléphone:.....
Téléphone:	e-mail / Fax
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	**Type de Toit** Toit à un versant ☐ Toit en selle (2 pans) ☐ Toit à 4 versants ☐

Données de la construction

Pente du toit principal:	.....°	.....%	Hauteur Contre-lattage:	.....	[mm]
Pente de la croupe de comble:	.....°	.....%	Largeur Contre-lattage:	.....	[mm]
Longueur du bâtiment (Côté gouttiére):	.....	[m]	max. longueur Contre-lattage:	.....	[m]
Largeur (côté croupe / Face de pignon):	.....	[m]	Hauteur Lattage de toit:	.....	[mm]
Hauteur au faitage	.....	[m]	Largeur Lattage de toit:	.....	[mm]
Débord de toit côté gouttière	.....	[m]	Distance Lattage de toit:	.....	[mm]
Débord de toit côté pignon	.....	[m]	**Effet d'aspiration de la lisse / chevron facultatif**		
Débord de toit côté croupe	.....	[m]	Calculation chevron/sablière	☐ oui	☐ non
Largeur de Chevrons	.....	[mm]	Calcul de lefixation de la sablière	☐ oui	☐ non
Hauteur de Chevrons	.....	[mm]	Largeur de panne inférieure:	.....	[mm]
Longueur de Chevrons	.....	[m]	Hauteur de panne inférieure:	.....	[mm]
Distance entre chevrons:	.....	[mm]	Traverse large en béton:	.....	[mm]
Epaisseur du voligeage:	.....	[mm]	**Influences :**		
Isolation MULTITHERM 110	.....	[mm]	Charge inhérente couverture:	.....	[kN/m²]
MULTITHERM 140	.....	[mm]	ou type de tuile	.....	
TOP 140	.....	[mm]			
TOP 160	.....	[mm]	Charge de neige:	.....	[kN/m²]
TOP 180	.....	[mm]	altitude sur mer	.....	[m]
TOP 220	.....	[mm]	correction SIA		
système de fixation et bas de toiture			Charge de vent	.....	[kN/m²]
vissage en continu, sans coyaux		☐	ou code postal	.....	
Coyau d'arrêt, contrelatte appuyée		☐			
Coyau d'arrêt, contrelatte vissée par-dessus		☐	garde neige	☐ oui	☐ non

Tout les Calculs sont effectués pour un bois type connifère 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 calculation 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 faîtage. 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 TESCON 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 TESCON VANA sur la zone préparée encore humide. Presser fortement et lisser à l'aide de la spatule de fixation PRESSFIX.

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

INFORMATION
Possibilité alternative : utiliser TESCON sPRIMER en lieu et place du TESCON 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 entraine des entrées d'eau dans le joint.

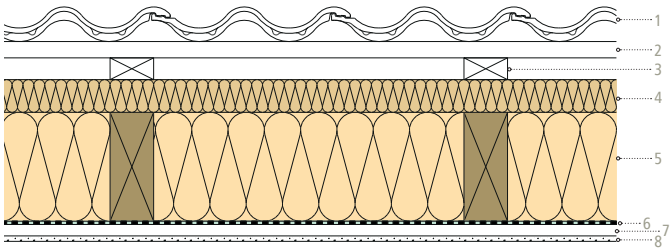
La pose de la bâche de sous-couverture dans le premier joint de panneau est à éviter. Par ce procédé la pression dans le joint horizontal des panneaux n'est plus garanti.

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 entraine 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 :

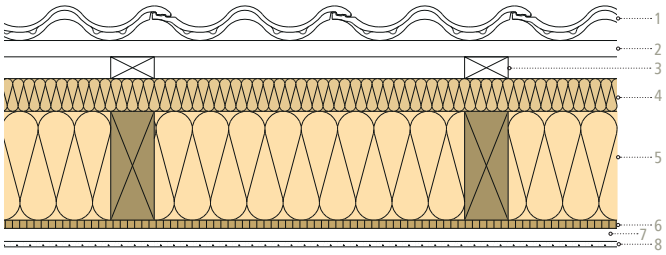
1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
4 best wood TOP 220/180/160/140 5 chevron isolé avec du best wood FLEX 50
6 Frein vapeur pro clima INTELLO 7 Lattage technique 24 mm 8 Panneau de fibre-gypse 10 mm

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	>19,0	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	>19,0	>19,0	53,5	65,4	80,0	98,0	>100,0
TOP 140 180 mm	0,128	0,122	0,116	0,110	0,105	18,5	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 200 mm	0,121	0,115	0,110	0,105	0,100	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 220 mm	0,114	0,109	0,104	0,100	0,096	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 240 mm	0,109	0,104	0,099	0,095	0,092	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0

* 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 :

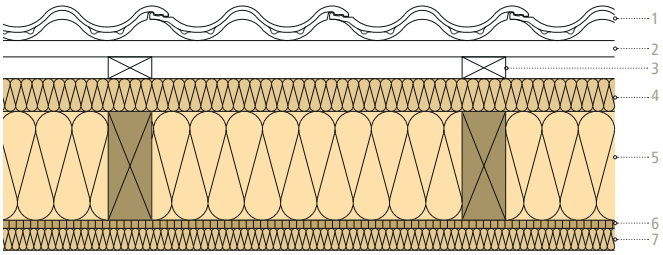
1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
4 best wood TOP 220/180/160/140 5 chevron isolé avec du best wood FLEX 50
6 OSB 15 mm 7 Lattage technique 24 mm 8 Panneau de fibre-gypse 10 mm

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	>19,0	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	>19,0	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	>100,0	>100,0
TOP 140 140 mm	0,144	0,136	0,128	0,122	0,116	17,2	17,8	18,7	>19,0	>19,0	80,6	99,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 160 mm	0,135	0,127	0,121	0,115	0,110	18,3	19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 180 mm	0,127	0,120	0,114	0,109	0,104	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 200 mm	0,119	0,114	0,108	0,104	0,099	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 220 mm	0,113	0,108	0,103	0,099	0,095	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 240 mm	0,107	0,102	0,098	0,094	0,091	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0

* 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 MULTITHERM 140



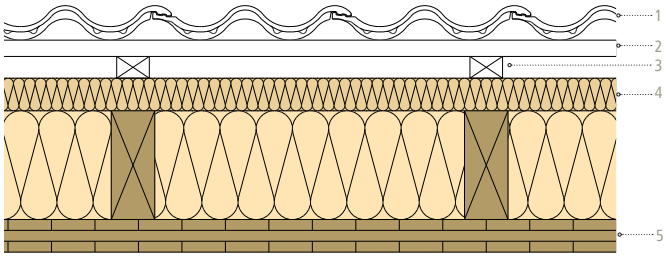
Descriptif de construction :

1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
4 best wood TOP 220/180/160/140 5 chevron isolé avec du best wood FLEX 50
6 OSB 15 mm 7 best wood MULTITHERM 140 en 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	>19,0	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	>19,0	>19,0	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	>100,0
TOP 160 120 mm	0,139	0,131	0,124	0,118	0,113	17,2	17,8	18,7	>19,0	>19,0	63,7	78,1	95,2	>100,0	>100,0
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	>19,0	58,8	71,9	87,7	>100,0	>100,0
TOP 140 140 mm	0,129	0,123	0,117	0,111	0,106	17,8	18,7	>19,0	>19,0	>19,0	81,3	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 160 mm	0,122	0,116	0,110	0,105	0,101	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 180 mm	0,115	0,110	0,105	0,100	0,960	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 200 mm	0,109	0,104	0,100	0,096	0,092	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 220 mm	0,104	0,099	0,095	0,092	0,088	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 240 mm	0,099	0,095	0,091	0,087	0,084	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0

Construction 4: best wood CLT BOX – TOITURE avec isolation entre chevrons et panneau isolant best wood TOP

Frein-vapeur avec un panneau CLT et face visible du bois avec ou sans lasure



Descriptif de construction :

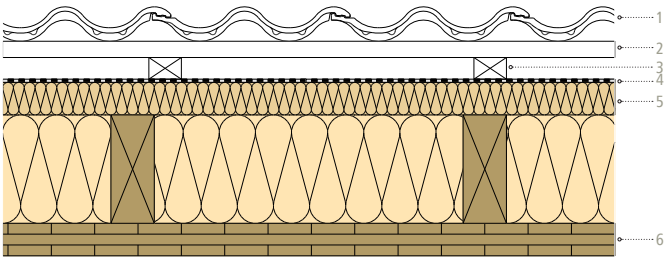
1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
4 best wood TOP 220/180/160/140 5 best wood CLT BOX – TOITURE isolée avec best wood FIBRE

Données de construction	Valeur U pour 13,3% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	Atténuation d'amplitude [1/TAV]														
	140	160	180	200	220	140	160	180	200	220	140	160	180	200	220
Isolation de sous-toiture															
TOP 220 22 mm	0,251*	0,229	0,210	0,194	0,181	9,3	9,8	10,3	11,0	11,7	15,2	17,7	20,7	24,1	28,1
TOP 220 35 mm	0,235	0,215	0,198	0,184	0,172	10,2	10,7	11,3	11,8	12,5	17,3	20,2	23,6	27,7	33,0
TOP 220 40 mm	0,229	0,210	0,194	0,181	0,169	10,5	11,2	11,7	12,3	12,8	18,4	21,4	25,2	29,9	35,8
TOP 220 50 mm	0,219	0,201	0,187	0,174	0,163	11,3	11,8	12,5	13,0	13,7	21,2	25,0	29,8	36,0	43,5
TOP 220 60 mm	0,209	0,193	0,180	0,168	0,158	12,2	12,7	13,3	13,8	14,5	25,3	30,4	36,8	44,2	52,4
TOP 180 35 mm	0,231	0,212	0,196	0,182	0,170	10,2	10,7	11,3	11,8	12,5	17,4	20,4	23,5	27,9	33,0
TOP 180 50 mm	0,214	0,198	0,183	0,171	0,161	11,3	11,8	12,3	13,0	13,7	21,1	24,8	29,3	35,2	42,9
TOP 180 60 mm	0,204	0,189	0,176	0,165	0,155	12,0	12,5	13,2	13,7	14,3	24,8	29,5	35,5	43,3	51,0
TOP 180 80 mm	0,187	0,174	0,163	0,153	0,145	13,5	14,0	14,5	15,2	15,8	36,9	44,8	53,2	62,5	74,1
TOP 180 100 mm	0,173	0,162	0,152	0,144	0,136	14,8	15,3	15,8	16,5	17,0	55,6	65,8	78,1	92,6	>100,0
TOP 180 120 mm	0,160	0,151	0,142	0,135	0,128	16,0	16,7	17,0	18,0	18,0	82,0	97,1	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 160 60 mm	0,202	0,187	0,174	0,163	0,153	11,8	12,3	13,0	13,5	14,2	24,4	29,0	34,8	42,4	50,5
TOP 160 80 mm	0,184	0,172	0,161	0,151	0,143	13,2	13,8	14,3	15,0	15,5	35,5	43,5	51,5	61,0	71,9
TOP 160 100 mm	0,169	0,159	0,150	0,141	0,134	14,5	15,0	15,7	16,2	17,0	53,2	62,9	74,6	88,5	>100,0
TOP 160 120 mm	0,157	0,148	0,140	0,133	0,126	15,8	16,3	17,0	18,0	18,0	76,9	90,9	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 80 mm	0,183	0,170	0,160	0,150	0,142	12,8	13,5	14,0	14,7	15,3	33,3	40,5	49,0	57,8	68,0
TOP 140 100 mm	0,168	0,158	0,148	0,140	0,133	14,2	14,7	15,3	15,8	16,5	49,3	58,5	69,0	82,0	97,1
TOP 140 120 mm	0,155	0,146	0,139	0,131	0,125	15,3	15,8	16,5	17,0	18,0	69,9	82,6	98,0	>100,0	>100,0
TOP 140 140 mm	0,145	0,137	0,130	0,124	0,188	16,5	17,0	18,0	18,0	>19,0	99,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 160 mm	0,135	0,129	0,122	0,117	0,112	18,0	18,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 180 mm	0,127	0,121	0,116	0,111	0,106	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 200 mm	0,120	0,114	0,110	0,105	0,101	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 220 mm	0,113	0,109	0,104	0,100	0,096	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
TOP 140 240 mm	0,108	0,103	0,099	0,096	0,092	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0

* Valeur limite EnEV non atteinte

Construction 5: best wood CLT BOX – TOITURE avec isolation entre chevrons et panneau isolant best wood MULTITHERM 140

Frein-vapeur avec un panneau CLT et face visible du bois avec ou sans lasure



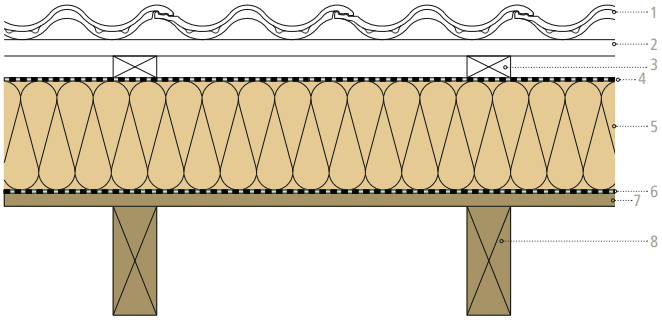
Descriptif de construction :

1 Tuile 2 Latte à tuile 30 mm 3 Contre-latte 40 mm
4 pro clima SOLITEX MENTO 3000 connect 5 best wood MULTITHERM 140
6 best wood CLT BOX – TOITURE isolée avec best wood FIBRE

Données de construction	Valeur U pour 13,3% de ponts thermiques [W/(m²K)]					Déphasage [h]					Atténuation d'amplitude [1/TAV]				
	Isolation souple entre chevron best wood FIBRE in mm														
	140	160	180	200	220	140	160	180	200	220	140	160	180	200	220
Isolation de sous-toiture															
MULTITHERM 140 80 mm	0,183	0,170	0,160	0,150	0,142	13,0	13,5	14,0	14,7	15,3	33,3	40,5	49,0	57,8	68,0
MULTITHERM 140 100 mm	0,168	0,158	0,148	0,140	0,133	14,2	14,7	15,3	15,8	16,5	49,3	58,5	69,0	82,0	97,1
MULTITHERM 140 120 mm	0,155	0,146	0,139	0,131	0,125	15,3	16,0	16,5	17,0	18,0	69,9	82,6	98,0	>100,0	>100,0
MULTITHERM 140 140 mm	0,145	0,137	0,130	0,124	0,188	16,5	17,0	18,0	18,0	>19,0	99,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
MULTITHERM 140 160 mm	0,135	0,129	0,122	0,117	0,112	18,0	18,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
MULTITHERM 140 180 mm	0,127	0,121	0,116	0,111	0,106	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
MULTITHERM 140 200 mm	0,120	0,114	0,110	0,105	0,101	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
MULTITHERM 140 220 mm	0,113	0,109	0,104	0,100	0,096	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0
MULTITHERM 140 240 mm	0,108	0,103	0,099	0,096	0,092	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>19,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0	>100,0

Construction 6 : Isolant best wood MULTITHERM sur charpente apparente

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



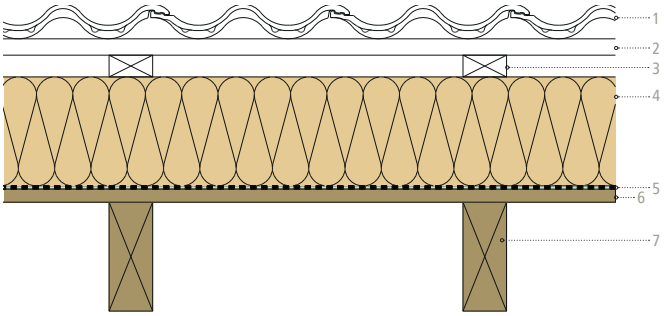
Descriptif de construction :

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 7 : Isolant best wood TOP sur charpente apparente

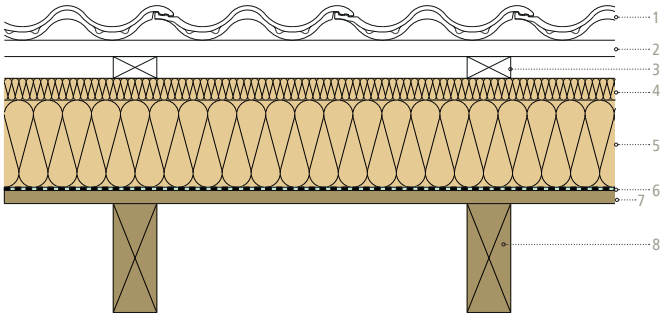


Descriptif de construction :

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 8 : Isolant best wood MULTITHERM et best wood TOP sur charpente apparente



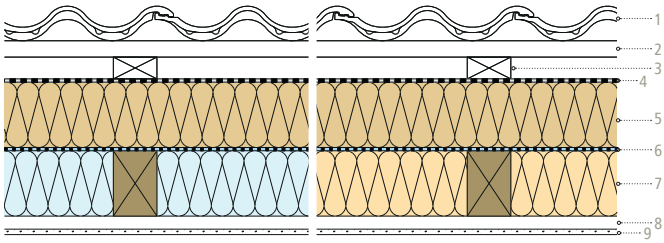
Descriptif de construction :

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	>19,0	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	>19,0	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	>19,0	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	>19,0	x	x	63,7	85,5	116,3	x	x
TOP 180 120 mm	0,142	0,132	x	x	x	>19,0	>19,0	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	>19,0	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	>19,0	x	x	60,6	81,3	109,9	x	x
TOP 160 120 mm	0,139	0,130	x	x	x	18,8	>19,0	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	>19,0	x	x	57,5	76,9	>100,0	x	x
TOP 140 120 mm	0,138	0,129	x	x	x	18,3	>19,0	x	x	x	79,4	>100,0	x	x	x
TOP 140 140 mm	0,130	x	x	x	x	>19,0	x	x	x	x	>100,0	x	x	x	x

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

Construction 9 : Solution de rénovation 1:1 avec pro clima et avec un isolant best wood TOP



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 160/140 6 Membrane d'étanchéité à l'air pro clima DASAPLANO 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. 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, L'espace entre chevron doit être complètement rempli par un isolant souple. L'espace entre chevron doit être complètement rempli par un isolant souple.

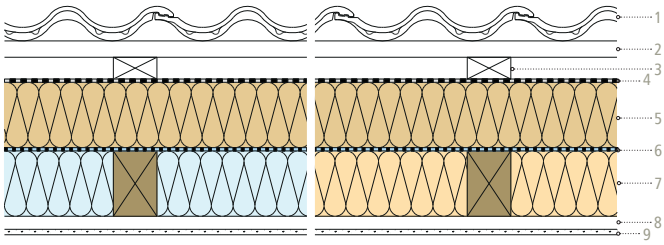
Cette membrane y assure le transport fiable de l'humidité vers l'extérieur par son film fonctionnel monolithique étanche à l'air.
Ainsi, elle garantit une excellente protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures.

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 10 : 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 Latte 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 DASAPLANO 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 DASAPLANO 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).

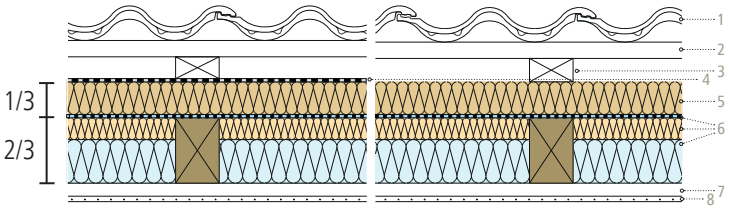
Cette membrane y assure le transport fiable de l'humidité vers l'extérieur par son film fonctionnel monolithique étanche à l'air.
Ainsi, elle garantit une excellente protection contre les dégâts au bâtiment et les moisissures.

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'épaisses isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

Construction 11: 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

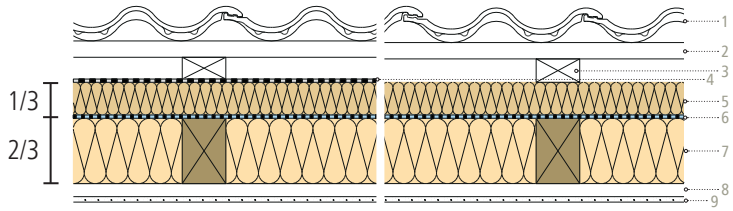
Pour la rénovation rapide du toit par l'extérieur, avec un potentiel de sécurité. DASAPLANO 0,01 est posé par-dessus les chevrons, puis recouvert d'un panneau de sous-toiture en fibres de bois best wood TOP 140/160/180/220, en guise de surisolation. L'épaisseur de la surisolation doit correspondre au 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'épaisses isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

Construction 12 : 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 15, page 41.

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 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.

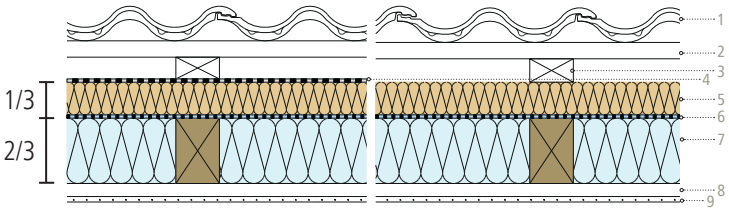
REMARQUE :

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'épaisses 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 13: 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 220/180/160/1406 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]				
	Isolant souple en laine minérale du groupe WLG 035 en mm														
	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180	100	120	140	160	180
Isolation de sous-toiture															
TOP 220 50 mm	0,260*	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 15, page 41.

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. 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 :

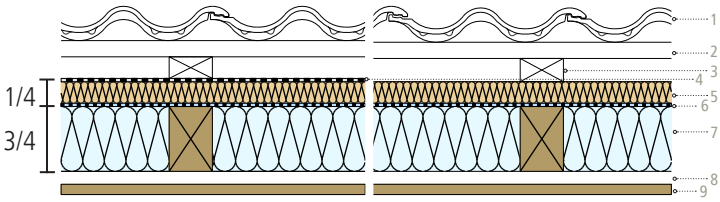
Pour la rénovation de toits avec isolations de sous-toiture ≥80 mm, il est recommandé, au lieu de TOP, de procéder au montage d'un panneau MULTITHERM 140 (rainure+languette) avec lé de sous-toiture, car des charpentes aux surfaces inégales et d'épaisses isolations de sous-toiture sur le côté supérieur 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 14 : 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) ≤ 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]				
	Isolant souple en laine minérale du groupe WLG 035 en mm														
	120	140	160	180	200	120	140	160	180	200	120	140	160	180	200
Isolation de sous-toiture															
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

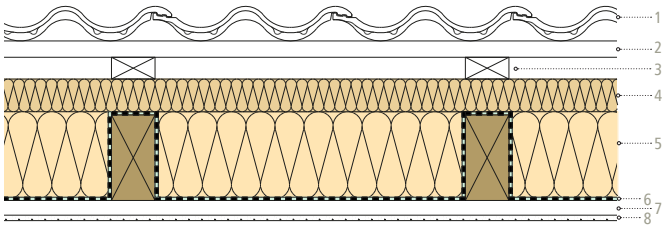
DESCRIPTION DU SYSTÈME La solution de rénovation 3:1 avec le pro clima DASPLANO 0,01 connect

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 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'épaisses isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

Construction 15: 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 12, page 38.

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

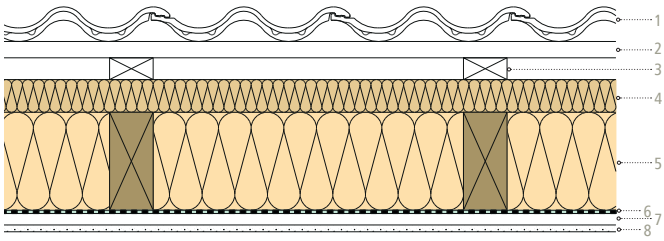
Système frein-vapeur et d'étanchéité à l'air pour la rénovation de l'extérieur, pour la retenue intérieure de l'isolation thermique dans le toit, le mur, le plafond et le plancher. Protection maximale des éléments de construction, grâce à la pose par au-dessus et en dessous. Fixer les membranes sur le 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'épaisses isolations de sous-toiture sur le côté supérieur du toit peuvent entraîner de larges interstices.

Isolation acoustique - Isolation entre chevrons de toitures

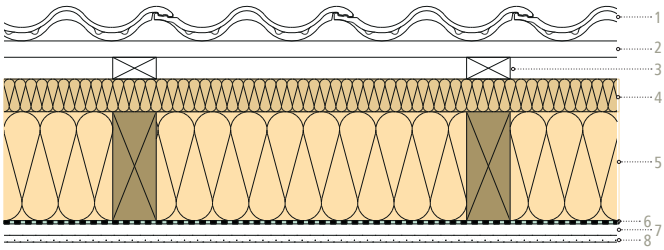
R_w (C; C_{tr})



Descriptif de construction :

1 Couverture de toit avec tuiles en béton
2 Lattes
3 Contre-latte 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 Plaques de plâtre GK 12,5 mm

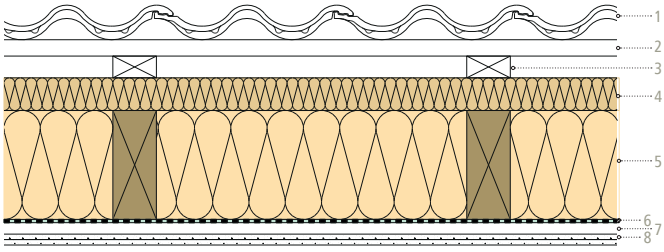
50[1)] (-3; -9)



Descriptif de construction :

1 Couverture de toit avec tuiles en béton
2 Lattes
3 Contre-latte 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 Plaques de plâtre GK 12,5 mm

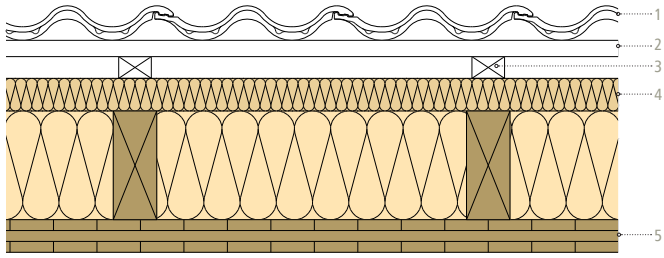
52[1)] (-3; -10)



Descriptif de construction :

1 Couverture de toit avec tuiles en béton
2 Lattes
3 Contre-latte 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

57[1)] (-4; -11)



Descriptif de construction :

1 Couverture de toit avec tuiles en béton
2 Lattes
3 Contre-latte avec vis avec filetage sous tête
4 ≥ 60 mm best wood TOP 140/160/180
5 ≥ 220 mm best wood CLT BOX – TOITURE isolée avec best wood FLEX 50 ou best wood FIBRE

48 [2)] (-1; -7)

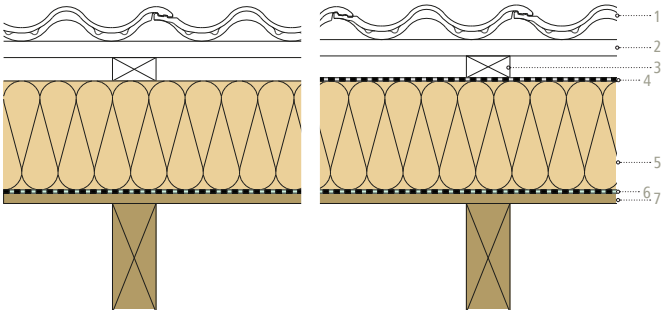
[1)] Informations générales: Par référence à la norme DIN 4109- 33, Tabl. 11/ 12. La distance entraxe entre les chevrons doit être ≥ 600 mm.

[2)] Par référence à la dataholz, lignumdata, manuel du bois massif selon DIN 4109-33. La distance entraxe entre les chevrons doit être ≥ 600 mm.

Couverture de toit :	Majoration/déduction	**Fixation :**	Majoration/déduction
Tuiles en terre cuite (couverture simple)	-2 dB	avec vis à filet sous tête (p. ex. HECO TOPIX®-Therm)	0 dB
Tuiles plates (couverture double et couverture en couronne)	+2 dB	avec vis à tête fraisée ou vis à tête large	-9 dB

best wood SCHNEIDER

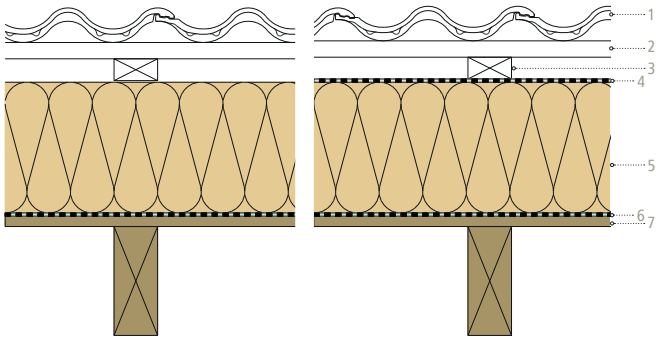
Isolation acoustique - Isolation sur chevrons



Descriptif de construction :

1 Couverture de toit avec tuiles en béton
2 Lattes
3 Contre-latte 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

48[1)]
(-3; -9)



Descriptif de construction :

1 Couverture de toit avec tuiles en béton
2 Lattes
3 Contre-latte 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

52[1)]
(-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 :	Majoration/déduction
Tuiles en terre cuite (couverture simple)	-2 dB
Tuiles plates (couverture double et couverture en couronne)	+2 dB

Fixation :	Majoration/déduction
avec vis à filet sous tête (p. ex. HECO TOPIX®-Therm)	0 dB
avec vis à tête fraisée ou vis à tête large	-9 dB

best wood SCHNEIDER

Siège social en Allemagne

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

Site de Messkirch

best wood SCHNEIDER® GmbH
Industriepark 16
D-88605 Meßkirch
Téléphone +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
Téléphone +41 (0)71 918 79 79
Fax +41 (0)71 918 79 78
E-Mail info@schneider-holz.com

www.schneider-holz.com

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs.