

**PANNEAUX DE TOITURE À JOINTS DEBOUTS
INSTRUCTIONS DE MONTAGE**

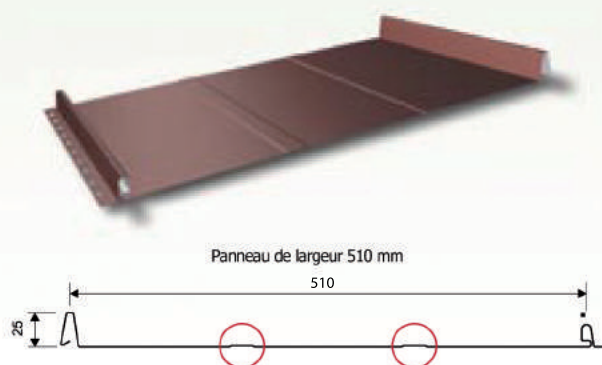
TABLE DES MATIÈRES

INFORMATIONS GÉNÉRALES	3
TRANSPORT ET STOCKAGE	4
OUTILS	4
VIS	4
STRUCTURE DU TOIT	5
INSTALLATION DU FILM DE SOUS-TOITURE	6
AVANT DE PROCÉDER AU MONTAGE	7
SENS DU MONTAGE	7
LE MONTAGE	8
LES NOUES	9
ETAPES DE LA POSE DES PANNEAUX	10
CONNEXION DES PANNEAUX SUR LA LONGUEUR	10
MONTAGE DES BANDES DE RIVE	11
LE FAITAGE	12
LA COUVERTINE	12
BARRIÈRE À NEIGE	13
CONNECTER DES PANS DE PENTES DIFFÉRENTES	13
BÂTIMENTS D'ÉLEVAGE	13
ENTRETIEN	13
ACCESSOIRES	14
REMARQUES FINALES	14
ANNEXES	15



INFORMATIONS GÉNÉRALES

Les panneaux appelés à joints debouts sont l'une des plus anciennes technologies appliquées dans la construction. Aujourd'hui, nous pouvons vous proposer des solutions modernes pour ces panneaux dont la forme traditionnelle à joints debout est connue depuis longtemps. Les panneaux sont produits à la longueur voulue, selon les besoins de nos clients. La jonction des panneaux s'effectue par pression sans nécessité de pliage du joint. Chaque panneau est percé d'ouvertures de montage afin de faciliter la fixation à la charpente. L'utilisation du profilage longitudinal des panneaux a pour but de minimiser les éventuelles ondulations dues à la dilatation thermique du matériau.



Les panneaux ont nervures longitudinales limitant les ondulations éventuelles de la surface dus à la dilatation thermique du matériau



Panneau de largeur 510 mm

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Largeur utile	510 mm
Hauteur du joint	25 mm
Matériau	Acier S 250 GD + Z275 Longueur de tôle
max. recommandée	7 ml
Longueur de tôle minimale	0,5 ml
Epaisseur	0,50 mm
Revêtement	polyester brillant, polyester mat
Accessoires	vis, clous, rubans d'étanchéité
Application	couverture de toit à pente minimale de 8° (14%)

4 TRANSPORT ET STOCKAGE

Le transport des panneaux de toiture doit être effectué par un véhicule spécialement destiné à cette fin, avec une plateforme ouverte pour faciliter le chargement et déchargement. Les tôles ne doivent pas dépasser les contours du véhicule sous risque d'être endommagées et, en conséquence, de perdre leur garantie. Au cours du transport, il est indispensable de les protéger contre tout glissement. Le déchargement doit être effectué grâce à un matériel spécialisé ou par un nombre suffisant de personnes de manière à empêcher la déformation des panneaux. Surtout ne pas tirer une feuille de tôle sur l'autre, ni ne les tirer sur le sol. Si, sur les panneaux, sont apparues des rayures ou des abrasures, il est indispensable de les protéger à l'aide d'une peinture spéciale de retouche. La manière la plus convenable est d'effectuer le déchargement par l'utilisation de matériel mécanique. Il convient de faire très attention lors du déchargement dans les conditions hivernales et au stockage dans un lieu chauffé. Les tôles doivent être stockées dans un lieu sec et ventilé afin de ne pas entraîner de condensation entre chaque panneau. Les paquets ne doivent pas être posés à même le sol, mais sur des cales d'environ 20 cm de hauteur. Si les panneaux doivent être stockés plus de 3 semaines à partir de leur date de production, il convient de les contrôler visuellement, puis de séparer chaque feuille de tôle de façon à permettre une circulation d'air entre elles.

Lors du montage, enlevez le film protecteur, puis lors de leur stockage, protéger les panneaux contre le soleil et l'humidité. Le non-respect de ces consignes peut entraîner une difficulté à enlever le film protecteur ou l'apparition de taches de colles.

ATTENTION

Les panneaux doivent être installés sur le toit dans les six mois à partir de leur date de production sous risque de perte de garantie. La société SODITRADE ne porte aucune responsabilité quant à l'apparition de dommages sur le revêtement des panneaux qui ne sont pas stockés en accord avec les instructions. Avant le montage des panneaux, veuillez vérifier l'aspect de leurs teintes.

LES OUTILS

Les outils nécessaires sont une visseuse pour vis en croix, - la visseuse doit posséder un régulateur de puissance. Pour la découpe de la tôle, n'utilisez que des cisailles manuelles, électriques ou des grignoteuses.

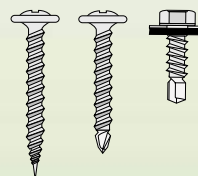
N'utilisez surtout pas de ponceuse OU DE DISQUEUSE. Celles-ci pourraient provoquer une dégradation du revêtement des parties découpées, et les projections dues aux étincelles qui se forment à la surface offrent des conditions idéales pour l'apparition de la corrosion.

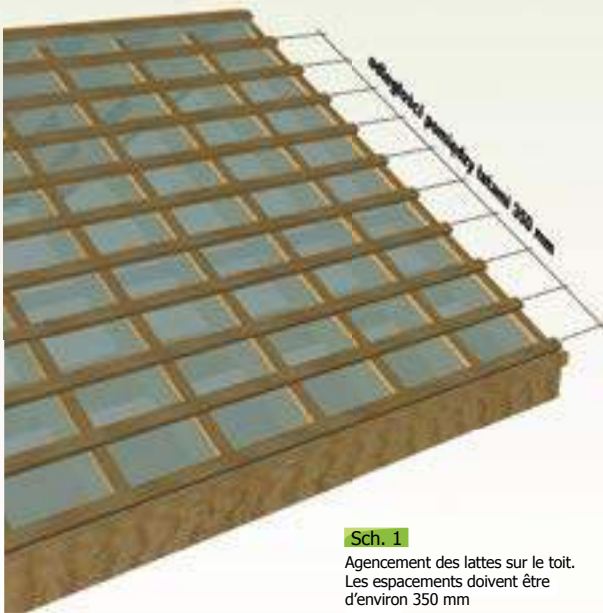


VIS

Les panneaux sont attachés à la charpente grâce à des vis spéciales à tête plate selon le type de lattes

- lattes en bois – 4,2 x 25
- lattes en métal – 4,2 x 19
- vis auto-perçantes 4,8 x 20 pour fixer entre eux les panneaux et attacher les profilés





Sch. 1
Agencement des lattes sur le toit.
Les espacements doivent être
d'environ 350 mm

Le montage des panneaux de toiture peut être effectué sur un toit avec un coffrage complet comme sur les toits ventilés. La fixation des lattes doit se faire à partir de l'avant-toit. La première latte est fixée le long de la bordure de toit, puis vers le haut, tout les **350 mm**. Près de la faîtière la dernière latte doit être installée pour permettre la fixation du profil de faîtière à deux pentes.

Lattes de bois ou coffrage plein (conseillé)

- contrelatte de dimensions 25x50 ou 32x50,
- lattes de dimensions 40x60 ou 30x50 – en fonction des chevrons. Le bois devrait être traité (produit neutre), au moins de classe II Structure acier

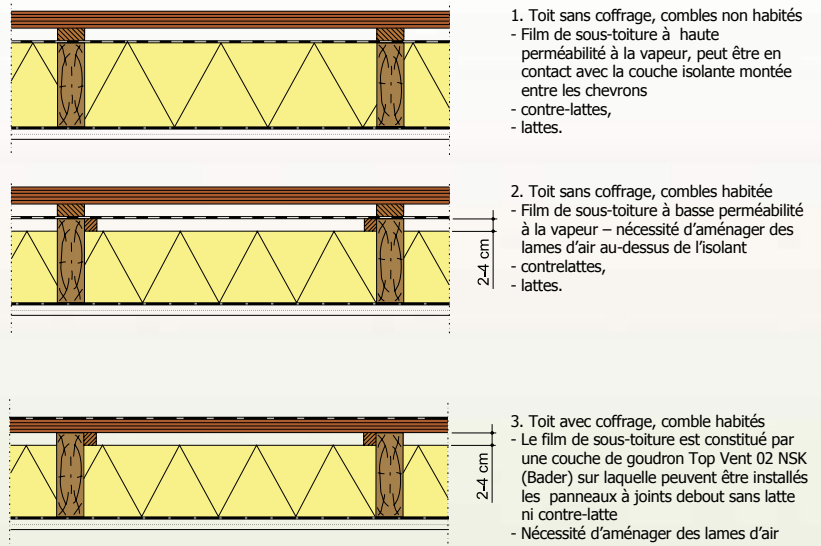
- Contre-lattes et lattes sont le plus souvent réalisées de profilés type omega à la section 0,7 mm.

Les contrelattes permettent de fixer le film de sous-toiture aux chevrons. Les panneaux de toiture à joints sont fixés directement aux lattes.

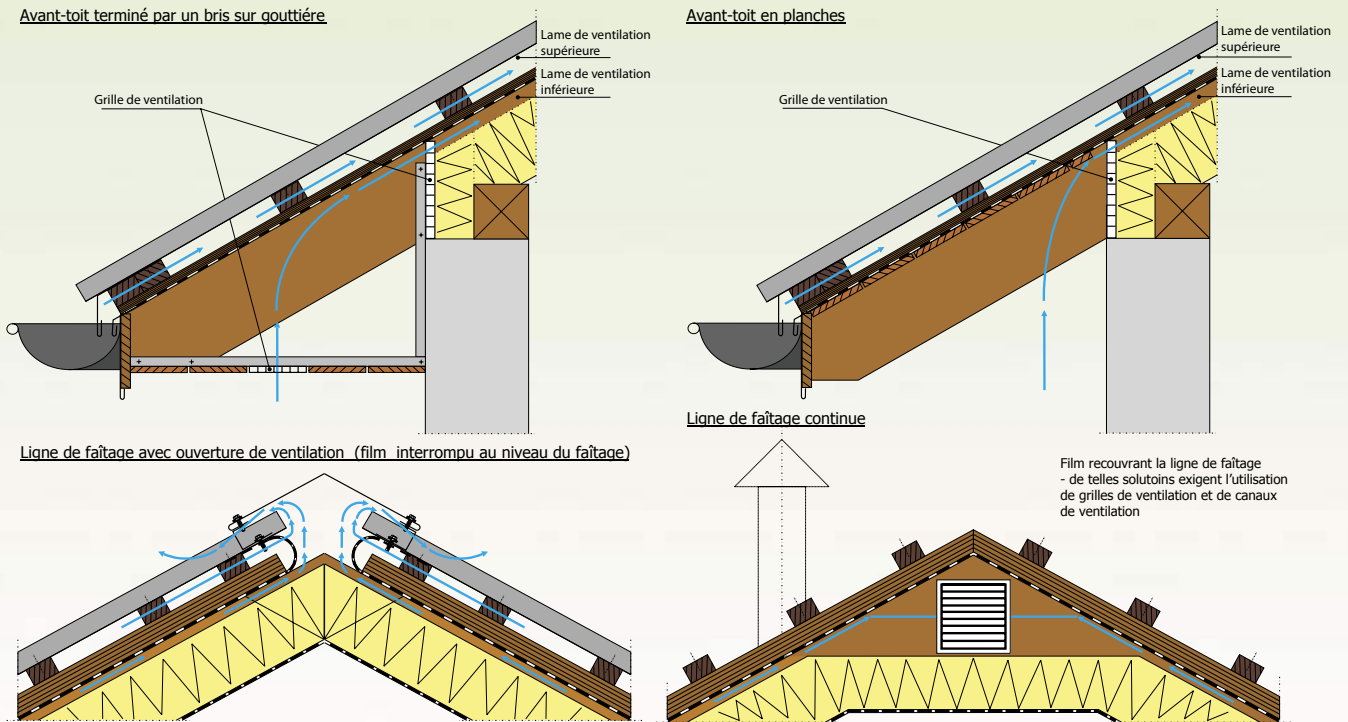
Sur le Sch. 2 est présenté la solution rencontrée la plus fréquemment dans la construction de couverture. La sélection de matériaux particuliers et l'adoption d'un modèle spécifique devrait déboucher sur :

- une simplification de la construction,
- une exploitation optimale des propriétés des matériaux adoptés,
- l'obtention de l'effet utile souhaité.

Dans le cas des solutions les plus récentes, où le toit n'est pas en coffrage plein, et le film de sous-toiture possède une haute perméabilité à la vapeur d'eau (supérieure à 1000 g/m²/24h) la couche d'isolation installée entre les chevrons peut être en contact avec le film HPV. Le toit „respire” sur toute sa surface. Une lame de ventilation est alors inutile. Toute la hauteur des chevrons peut être utilisée pour l'isolation. Le film peut être installé en le mettant au travers du faîtage, ce qui élimine l'utilisation de joints d'étanchéité. Les films à faible perméabilité de vapeur ou de coffrage du toit avec un film de goudron rendent nécessaires les lames vides « inférieures » (entre film et isolant, ou sous le coffrage). Dans ces cas, ne pas fermer le faîtage sous le film (près de la faîtière) mais veiller à laisser une ouverture de 5 à 10 cm. En outre, une toiture en coffrage plein exige l'utilisation de cheminées de ventilation au voisinage du faîtage (proportion : 1 chaudière de Ø 10 cm pour 30 à 40 m² de toiture). Un effet similaire peut être obtenu en utilisant des fentes d'aération sur le sommet des pignons, les lames d'air inférieures devraient avoir 2 à 4 cm de haut.



Sch. 2 Pose du film anti-condensation



Sch. 3 Exemple de solutions de lignes de faîtage et d'avant-toits - toit sans coffrage + film sous-toiture à basse perméabilité à vapeur d'eau

En raison de l'utilisation assez répandue des films à faible perméabilité à la vapeur, La figure 4 montre comment concevoir l'avant-toit et le faîtage.

Les défauts de l'utilisation des films de sous-toiture à basse perméabilité sont :

- un facteur d'isolation réduit pour les couches isolantes dû à leur ventilation,
- une moins bonne utilisation de la hauteur des chevrons quant à l'épaisseur d'isolant,
- la nécessité d'utiliser des cheminées de ventilation ou des grilles sur les sommets de pignons,
- la nécessité d'utilisation du côté „chaud” du pare-vapeur d'une couche supplémentaire de feuille aluminium,
- la difficulté d'aménager des ouvertures de ventilation à l'avant-toit.

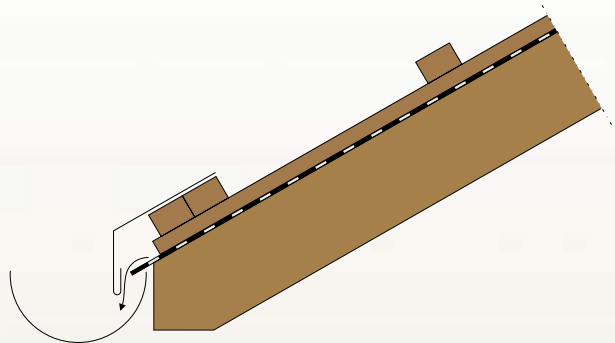
INSTALLATION DU FILM DE SOUS-TOITURE

Lors de l'installation du film de sous-toiture, il convient de respecter les recommandations du producteur, au niveau des ouvertures de fenêtres et de cheminées.

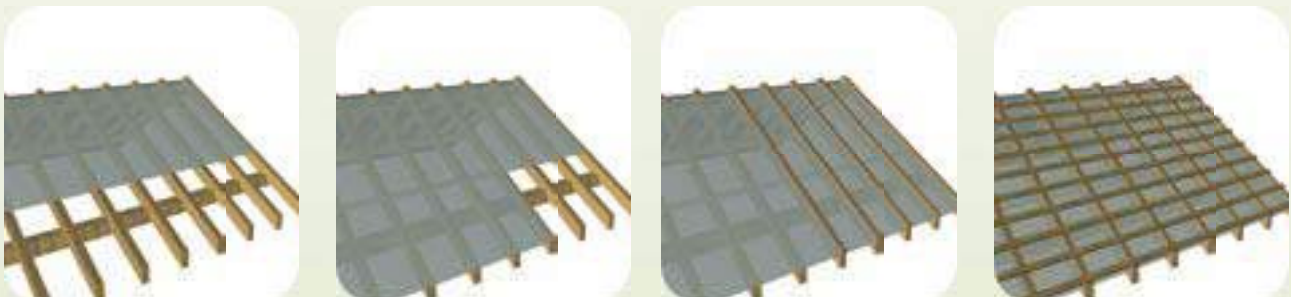
Le film au niveau de l'avant-toit peut-être installé de la manière suivante :

1. aux gouttières, où la condensation éventuelle a la possibilité de s'y écouler ;
2. sous les gouttières, lorsque l'eau s'écoule en-dessous, mais les bouchons de neige ou de glace ne sont pas en contact avec les ouvertures de ventilation à l'avant-toit ;
3. le film est monté parallèlement à l'avant-toit ;
4. chaque nouveau film doit couvrir le précédent de 100 mm environ ;
5. les films sont joints dans leur longueur aux lieux de fixation des contrelattes.

Sch. 4 Installation du film de sous-toiture

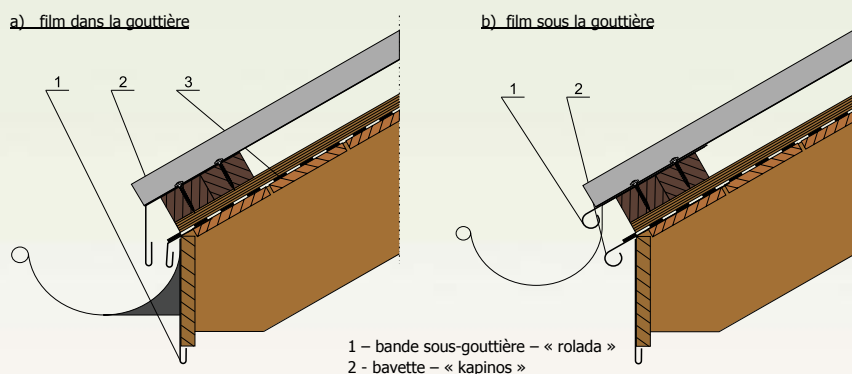


Le film de sous-toiture est posé dans la gouttière sous la bavette



Sch. 5 Étapes successives du montage des films, contrelattes et lattes

ATTENTION ! Le film sous-toiture doit être collé à la bavette à l'aide d'un adhésif double-face, afin de ne pas être déplacée par le vent.



Sch. 6 Méthode de fixation du film à l'avant-toit et installation de la bande sous la gouttière et de la bavette

Indépendamment de la façon d'installer l'isolation –, un film pare-vapeur devrait être installé du côté « chaud », et les jointures collées à l'aide d'un ruban double-face. La règle est qu'un film pare-vapeur de polyéthylène (PE) soit utilisé là où est installé le film de sous-toiture à haute perméabilité. En revanche, là où il y a un film à faible perméabilité à la vapeur, utilisez un film pare-vapeur avec une couche supplémentaire de métal (Al).

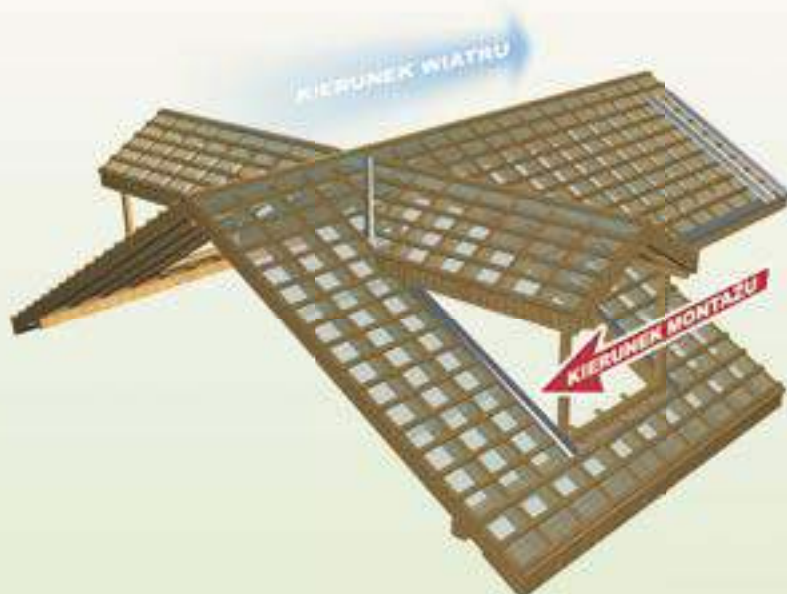
AVANT DE COMMENCER LE MONTAGE



Sch. 7 Zones d'angle – particulièrement exposées à l'action du vent

Le montage des panneaux de toiture peut être effectué sur un toit en coffrage plein comme sur un toit ventilé. Avant de commencer le montage il convient de vérifier si le faîtage et l'avant-toit sont droits ou si les pentes du toit sont égales. Souvenez-vous que la base du montage est l'avant-toit, et que les panneaux seront montés perpendiculairement à celui-ci.

Les zones en sombre (Sch. 7) sont des endroits particulièrement exposés à l'action du vent. A ces endroits, la fixation des panneaux doit être effectuée sur chaque latte. On suppose que dans les zones extrêmes la quantité de vis doit être de 8 au m², et dans les zones centrales 4 à 5 au m². Dans le cas de bâtiments dont la hauteur dépasse 15m, veuillez consulter nos experts.



Sch. 8 Sens du montage à l'inverse du sens du vent

SENS DU MONTAGE

En principe, le sens du montage est indifférent – de la droite vers la gauche ou le contraire. Nous nous déplaçons dans la direction des bandes où sont les ouvertures de montage. Il faut particulièrement respecter le sens du montage des panneaux dans le sens contraire au sens du vent le plus fréquent dans la région.

8 MONTAGE

Les panneaux à joints debout doivent toujours être montés perpendiculairement à l'avant-toit, dépassant le bord de 4 à 5 cm au-delà de la bande de l'avant-toit. Avec l'utilisation d'un bris sur gouttière, les panneaux ne doivent pas dépasser au-delà du contour de l'avant-toit. Le respect d'un angle de 90 degrés par rapport à l'avant-toit joue un rôle très important pour la suite du montage. Si cette étape n'est pas effectuée soigneusement, les panneaux seront assemblés de manière inégale, et sur la ligne du faîtage peuvent apparaître des „dents de scie“.

Les éventuelles irrégularités liées à un défaut de parallélisme entre l'avant-toit et la ligne de faîte peuvent être recouvertes par une bande de rive.

Pour le montage, nous utilisons des vis spéciales à tête plate - adaptées aux lattes en bois et en acier, ainsi que des vis auto perçantes.

Les Vis à tête plate sont vissées dans le centre du trou de montage. Notez que les panneaux sur le toit «travailleront» - serrez la vis jusqu'au bout, puis dévissez-la d'un demi-tour. De cette façon, la couverture sera libre de travailler à la suite de la dilatation thermique du matériau, évitant ainsi les ondulations de la surface des panneaux.

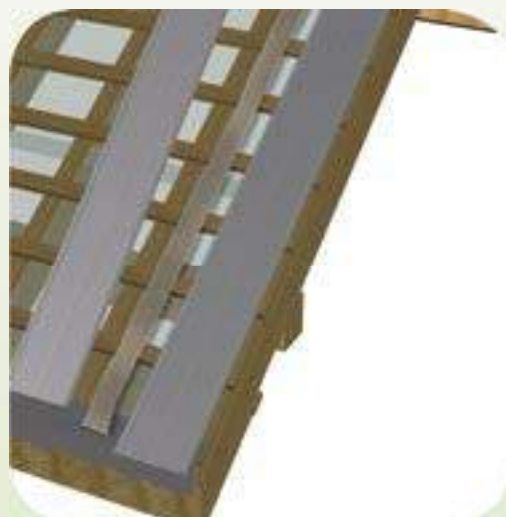
Afin de réduire le bruit (vent et précipitations) sur la structure (en particulier l'acier) il est recommandé sous chaque panneau d'installer des bandes insonorisantes.



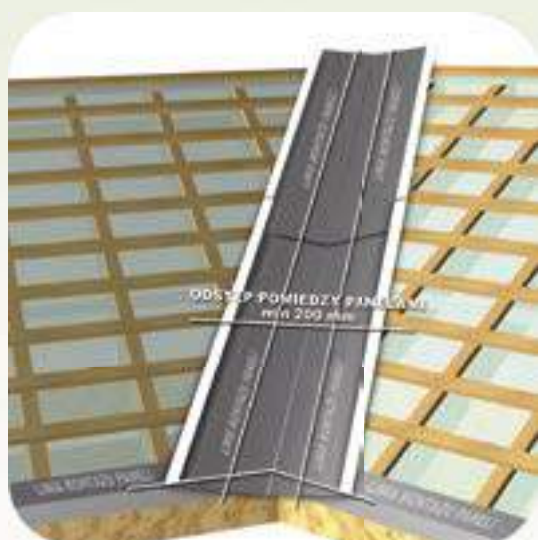
Sch. 9 Les panneaux dépassent de l'avant-toit de 4 à 5 cm



Sch. 10 Les panneaux doivent être fixé à la perpendiculaire de l'avant-toit
Les panneaux sont fixés à l'avant-toit avec deux vis



Sch. 11 Bande insonorisante – conseillée sous les constructions en métal

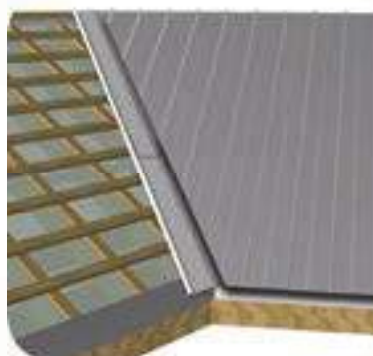
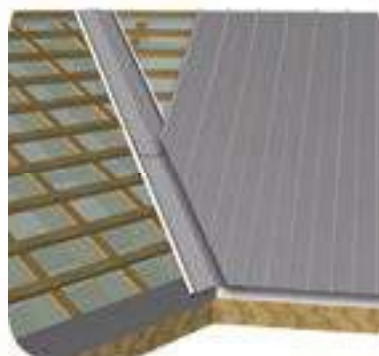


Sch. 12 Montage de la plaque de noe

Les bandes de noues sont montées à l'intersection de deux pans aux endroits appelés « noues ». Leur rôle est de permettre l'écoulement des eaux de pluie des deux pans vers la gouttière. Leur montage s'effectue avant celui des panneaux.

À leur jonction dans la longueur, les bandes de noues doivent se chevaucher sur 200 mm au minimum, et la bande de noe doit dépasser de 250 mm de chaque côté sous la couverture même.

Après l'appariement et le montage de l'installation, entre les panneaux qui descendent les pans, il convient de garder un espacement fixe de 200 mm minimum.



Sch. 13 Étapes du montage des panneaux à la noe



Auteurs du projet – l'architecte Agnieszka Duda, Inwestor - INSTAL Białystok S.A.

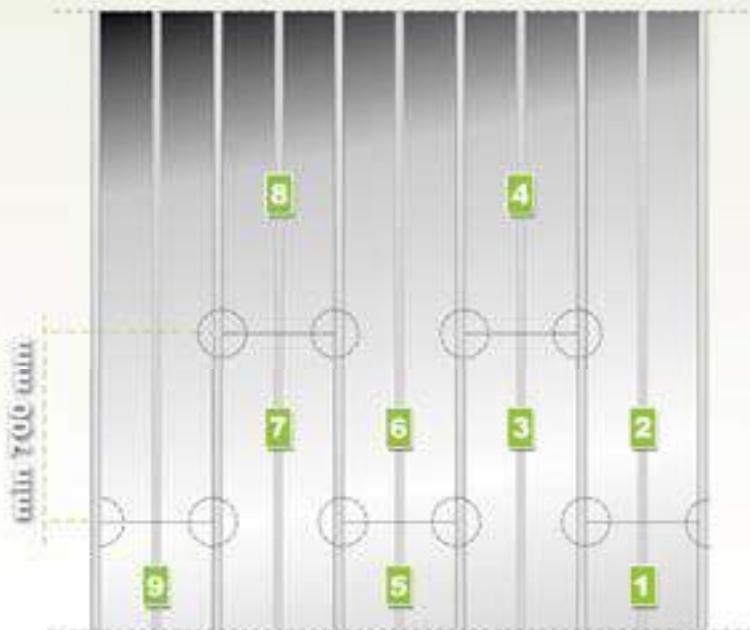
10 ÉTAPES DE LA POSE DES PANNEAUX

Dans la situation où, les pans dépassent en longueur les panneaux – 7 mb, il est indispensable de les relier sur la longueur. Dans ce cas, les feuilles sont disposées en alternance, les étapes de pose sont montrées dans la figure 14. Pour l'assemblage des panneaux 1-2-3, les jointures doivent être cisailées sur le panneau n° 1.

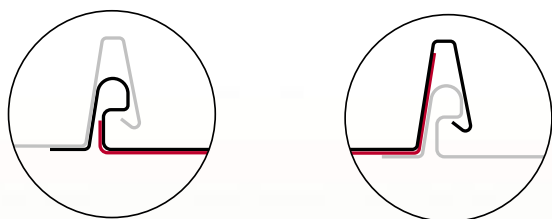
Les endroits de cisaillement des joints sont marqués d'un rond – par conséquent, ceux-ci sont découpés sur les panneaux n° 1, 3, 5, 7 et 9.

La distance entre jonctions devrait être de 700 mm, la largeur du chevauchement **B** pour une pente :

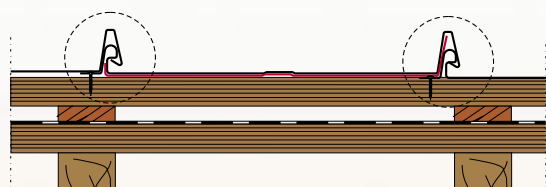
- supérieure à 15° : 200 mm,
- inférieure à 15° : 400 mm.



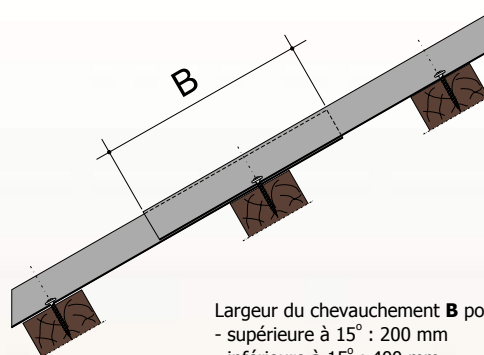
Sch. 14 Étape du montage des panneaux – les ronds marquent les lieux où sont découpés les joints



En rouge sont marqués les panneaux avec les joints cisailés



Sch. 15 Manière de découper les joints



Largeur du chevauchement **B** pour une pente :
 - supérieure à 15° : 200 mm
 - inférieure à 15° : 400 mm

Sch. 16 Largeur du chevauchement- **B**

Les joints sont cisailés comme sur le schéma 15 – de chaque côté l'arête comprise sur la longueur nécessaire pour le chevauchement. Après la pose du panneau supérieur, le raccordement peut être enfoncé (sur la longueur du chevauchement) à l'aide d'un maillet caoutchouc ou d'une plieuse de telle manière à avoir la possibilité d'enfoncer le verrou de la feuille suivante.



Sch. 17 Découpe du joint de chaque côté du panneau



Sch. 18 Appariement des panneaux- si cela est nécessaire, il faut courber le joint



Sch. 19 Après l'appariement des panneaux enfoncer les lieux de jointure .



Sch. 20 Profilés du pignon : les bandes de rive

Les bandes de rive ont pour rôle de protéger les de rive du toit et sont montées après la fixation des panneaux de toiture.



Sch. 21 Montage des planches de rive



Sch. 22 Pose du dernier panneau

Si après la pose le dernier panneau ne se termine pas sur la bande avec les emplacements pour les vis nous conseillons de le fixer à la contrelette de pignon. Le long de la bordure nous fixons un tasseau supplémentaire de hauteur 31 mm, sur lequel vient se fixer le panneau et la rive supérieure



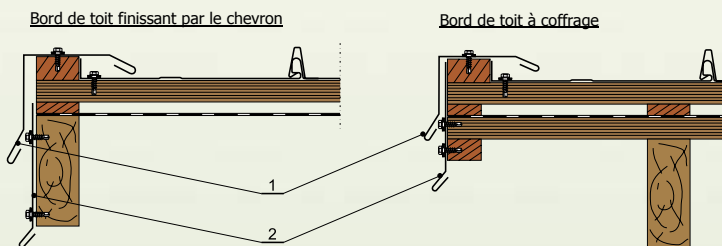
Sch. 23 Le panneau est plié et percé de trous de montage



Sch. 24 La bande de rive est installée

Après avoir été adapté en largeur, le panneau est découpé en laissant environ 30 mm de réserve afin de le plier à 90°.

Ensuite, dans la partie pliée, nous perçons des trous de montage de manière à laisser à la vis une marge de manoeuvre de 2 à 3 mm. La feuille ainsi préparée est fixée sur la contrelette installée auparavant.



- 1 - bande de rive inférieure
- 2 - bande de rive supérieure

Sch. 25 Montage des panneaux sur la planche de

La bande de rive peut-être réalisée en une partie ou, comme sur le schéma 25, en deux parties :

- bande de rive inférieure,
- bande de rive supérieure .

Au lieu de contrelettes nous pouvons utiliser une planche de rive suffisamment haute.

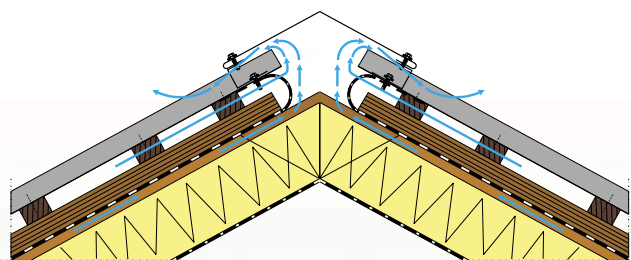
12 LE FAÎTAGE

Le faîtage protège l'arête du toit ainsi que les arrêtes, où se rencontrent deux pans de toit sous un angle saillant. La fixation du faîtage doit être effectuée de manière à rendre possible, pour la couverture du toit et l'isolation, une libre « respiration » grâce à une ou deux lames d'air en sous-toiture.

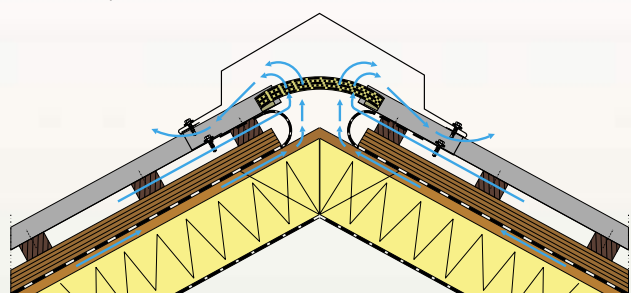
Cela vaut la peine d'adopter une solution telle que sur le SCH. 27, où un film à haute perméabilité à vapeur d'eau est collé aux extrémités des panneaux de toiture. Le faîtage est fermé à ses extrémités.

Le montage s'effectue à l'aide d'un profilé intermédiaire, que nous fixons à l'aide de vis auto-perçantes aux pans puis nous fixons le faîtage à cette construction. Un tel procédé n'exige pas l'utilisation de joints.

La dernière latte est installée à environ 10 cm au-dessous du faîtage de telle sorte que le profilé intermédiaire soit fixé seulement au panneau. Compte-tenu de la dilatation thermique du matériau, il convient de porter une attention particulière afin de ne pas fixer le profilé à la dernière latte. Nous assurons ainsi à la couverture la possibilité de compensation de tensions éventuelles.



Sch. 26 Utilisation d'un faîtage droit – il est conseillé de laisser un espace entre les pans de 5 à 10 cm



Sch. 27 Utilisation d'un faîtage conique avec un exemple de protection par «un vide inférieur» contre l'intrusion de pluie ou de neige

LA COUVERTINE

Sur le dessin est présentée la bande murale. Le montage de la bande se fait sur la bande intermédiaire aussi utilisée au montage du faîtage.

ATTENTION

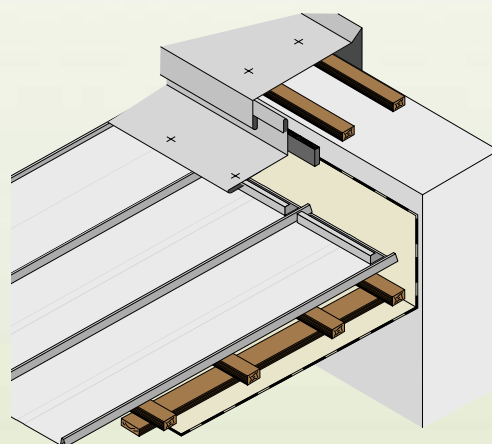
Toutes les bandes DE RIVE protégeant les bordures de toit sont localisées dans les « bandes de bordure » de toit qui sont soumises aux charges les plus fortes provoquées par les vents d'aspiration – il convient par conséquent de fixer les lattes tous les 35 cm mini.



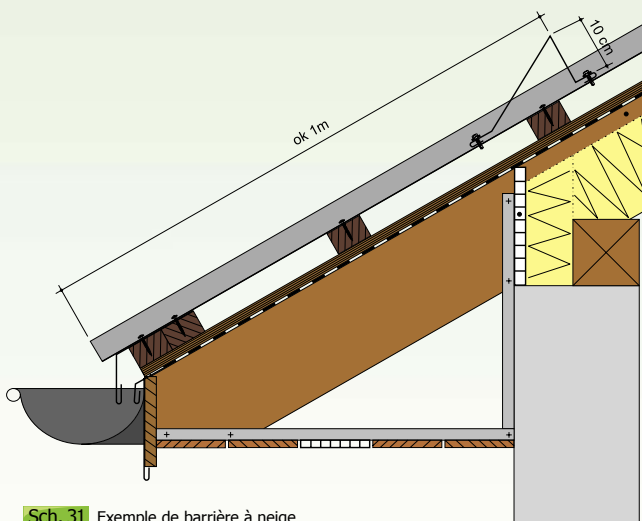
Sch. 28 Les faîtages sont fixés sur des barres de fixation spéciales



Sch. 29 La longueur du profilé est de 500 mm



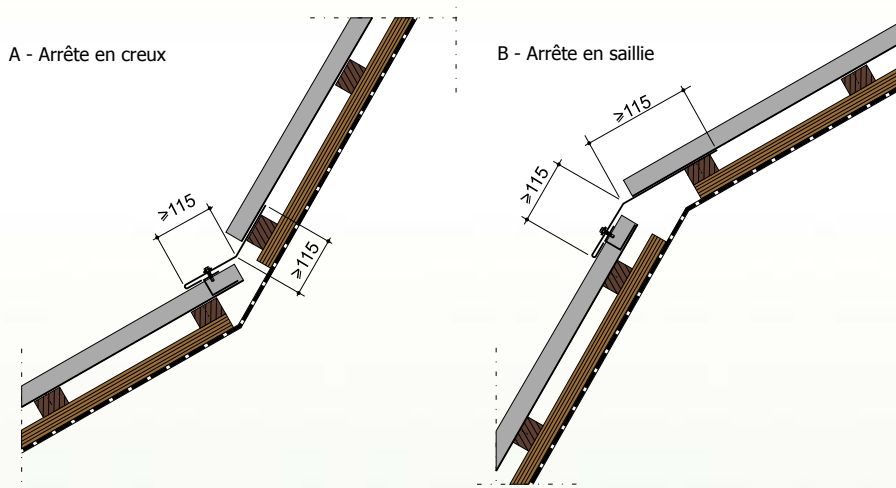
Sch. 30 Exemple de bande murale et couvertine



Sch. 31 Exemple de barrière à neige

L'installation de barrières à neige dépend des conditions météorologiques locales et de l'expérience de l'exploitation des bâtiments construits dans la région. Selon l'abondance des précipitations, les changements climatiques et la forme de la toiture, on peut les assembler en une ou plusieurs rangées à une distance de 1 m de l'avant-toit à la hauteur du support des chevrons (panne sablière). Si vous installez des barrières à neige, on peut s'attendre avec une charge accrue du toit de 20 à 40% en raison d'une masse plus importante de neige au niveau des obstacles.

CONNECTER DES PANS DE PENTES DIFFÉRENTES



Sch. 32 Exemples de bandes de connexion de toits à pans brisés

Sur les schémas ci-contre sont proposées des solutions de connexion de 2 pans à pentes différentes. La bande inférieure est montée sur une bande intermédiaire utilisée aussi pour le montage des faitages.

BÂTIMENTS D'ÉLEVAGE

Dans les bâtiments destinés à l'élevage des animaux, règne un milieu particulièrement agressif. Les gaz émanant des déjections animales (le méthane, le sulfure d'hydrogène et l'ammoniac) associés avec la vapeur d'eau créent des solutions au fort taux de corrosivité. C'est pourquoi il est très important de prévoir une solution appropriée pour la ventilation de ces bâtiments. Ne pas le faire peut réduire de manière significative la durée de vie de la couverture - même de moitié. Vous pouvez utiliser des moyens ordinaires de ventilation à travers les ouvertures de ventilation dans les sommets des immeubles, les grilles de ventilation ou les canaux placés au-dessus du toit - vous devez accorder une attention particulière à la corrosion à proximité des sorties de ventilation.

ENTRETIEN

Les toits avec panneaux à joint debouts en principe n'exigent pas de soins d'entretien particuliers. Cependant quelque soit la localisation du bâtiment, afin de prévenir tout risque d'usure prématurée, les revêtements de mur et de toit doivent faire l'objet d'un examen régulier de conservation au moins une fois par an. De la surface des panneaux, il convient d'enlever :

- les feuilles qui, en pourrissant entraînent une décoloration du revêtement organique de la tôle,
- les couches de poussière industrielles (par ex. provenant des productions de chaux, ciment, sidérurgiques et minière) qui, en entrant en réaction avec l'eau, provoquent l'endommagement du revêtement organique de la tôle.

Nettoyer et repeindre avec une peinture de retouche spéciale les éventuelles détériorations dans le revêtement.

14 ACCESSOIRES

Vous pouvez trouver dans notre offre un ensemble d'accessoires de toiture permettant le montage optimal de la couverture – les bandes, profilés types et sous des exigences spécifiques, les fenêtres et trappes de toit, les joints, les films et les membranes, des clous de toiture et des vis, des joints, des peintures, et des cheminées.



Joints



Visserie



Films sous-toiture



Peinture de retouche
à la couleur du revêtement



Silicone de couvreur



Solins EPDM



Cheminées de ventilation



Cheminées de ventilation
métalliques



Conduits de cheminée
de ventilation

REMARQUES FINALES

1. Pour le cisaillement de la tôle, il convient d'utiliser des cisailles électriques, des grignoteuses ou manuelles. N'utilisez surtout pas un outillage qui provoquerait des dommages au revêtement ou au zinc lors de la coupe à cause du dégagement de chaleur, par ex. les disquieuses.
2. Ne marchez sur le toit que dans des chaussures à semelle souple. Ne posez les pieds que sur les surfaces planes entre les joints, au niveau des lattes. Avant de commencer à marcher sur la couverture, veillez à serrer toutes les vis.
3. Les détériorations légères du revêtement lors du montage peuvent être corrigées par la peinture de retouche. La surface doit être nettoyée des salissures et de la graisse. La surface voisine des détériorations doit être recouverte.
4. Les copeaux d'acier laissés par découpe et le perçage doivent être enlevés avec un balai souple, car en rouillant, le métal provoque des dommages à la surface.
5. La saleté qui se dépose au cours du montage ou au cours de la période d'exploitation devrait être enlevée à l'aide d'agents nettoyants normaux.
6. Il est conseillé de protéger avec une de l'antirouille et de la peinture de retouche les endroits de découpe et les bords découverts des panneaux.
7. Surtout n'utilisez jamais de produits de couverture en tôle de cuivre (y compris les capuchons de cheminées, gouttières, gargouilles, etc.) sur les toits ou les façades à couverture d'acier galvanisé ou enduit.

ANNEXE

S'il vous manque des solutions particulières dans la documentation technique – vous pouvez utiliser les indications qui suivent :

1. Coffrage du toit.

1. Épaisseur des planches selon l'espacement des chevrons :

- 600 mm – épais. pl.20 mm,
- 900 mm – épais. pl.23 mm,
- 1200 mm – épais. pl.28 mm.

2. Épaisseur des panneaux OSB selon l'espacement des chevrons :

- 700 mm – épais. 12 mm,
- 800 mm – épais. 15 mm,
- 1000 mm – épais. 18 mm.

3. Section des lattes selon l'espacement des chevrons :

- 700 mm – section : 24×48 mm,
- 800 mm – section : 30×50 mm,
- 1200 mm – section : 40×60 mm.

2. Longueur minimum des clous : L

1. $L = \text{diamètre du clou} \times 12 + \text{épaisseur de la contrelatte}$,

2. $L = \text{épaisseur (latte + contrelatte)} \times 2,5$,

3. Selection pratique de la gouttière :

1 cm² de section de gouttière ou du tuyau de collecte „recueille” l'eau de pluie de 1 m² de surface du toit.

4. Épaisseur minimum de l'isolation en laine minérale :

- toits en pente – 22 cm,

- plafond des greniers non-habités – 18 cm.

5. Utilisation de joints.

L'étanchéité de la ligne d'avant-toit ou de faitage, utilisée essentiellement contre l'intrusion des insectes et des oiseaux, influe négativement au niveau de l'humidité de la couverture. Les joints limitent, et mal utilisés, éliminent même la ventilation au niveau de l'avant-toit et du faitage, indispensable pour un bon fonctionnement des lames de ventilation. Cependant, la protection de l'avant-toit et du faitage contre la nidification d'insectes ou d'oiseaux est indispensable. Dans le cas des panneaux à joints debout, le montage des barres de fixation spéciales constitue une protection suffisante.

6. Utilisation des films sous-toit.

L'expérience ainsi que les recherches menées ces dernières années ont démontré que, même dans les conditions physico-chimiques les plus favorables, pour l'isolation des combles, il convient d'utiliser un parevapeur en association avec un film sous-toiture à haute perméabilité à la vapeur. Par conséquent, on se détourne de plus en plus des films à faible perméabilité. Deux arguments supplémentaires en faveur de l'utilisation des films à haute perméabilité, et en même temps imperméables à l'eau, c'est surtout le fait qu'en utilisant de tels films, à la fois l'investisseur et le réalisateur du projet ont la certitude que rien ne peut être abîmé. Il n'est pas nécessaire de construire d'évents d'entrée ou de sortie pour la sous-toiture; ceci est extrêmement bénéfique dans le cas des toits à l'architectures plus complexe (par ex. toits à plusieurs pans). Le second argument est que le toit construit avec un tel film et sans coffrage est tout simplement moins cher et mieux isolé, ce qui se traduit directement sur les factures de chauffage.



SODITRADE - 17-25, rue du Bois Moussay 93240 STAINS
Téléphone : 01 49 21 01 80 / Fax 01 70 24 80 70
Mail : contact@soditrade.com

Visitez nos sites Internet dédiés :

- www.panneautuile.com – panneaux tuiles, tôles imitation tuiles, panneaux tuiles isolés, bardage de couverture, panneaux sandwich
- www.panneau-grillage-rigide.com – clôtures en panneaux de grillage rigide soudé

