

ÉCRAN DE SOUS-TOITURE

Fiche conseil



Un écran de sous-toiture assure l'étanchéité à l'eau au niveau des éléments de toiture et évite ainsi les infiltrations. La pose d'un écran de sous-toiture varie en fonction de la toiture : support continu ou support discontinu.

- Un support discontinu est constitué par les fermettes industrialisées, les chevrons, les caissons chevrons.
- Un support continu est constitué par les planches ou voliges en bois massif ou les panneaux de particules ou de contreplaqués et ventilés en sous face. À défaut, d'autres panneaux bénéficiant d'un avis technique visant leur emploi en tant que support de couverture peuvent être utilisés.

À partir de ces deux supports, on distingue quatre types de mise en œuvre :

- Pose tendue sur chevrons ou fermettes avec ventilation en sous-face de l'écran (comble perdu ventilé ou comble aménagé avec lame d'air ventilée entre l'isolant thermique de rampant et l'écran de sous-toiture)
- Pose tendue sur chevrons ou fermettes sans ventilation en sous-face de l'écran (au contact de l'isolant thermique entre chevrons ou fermettes en finissant au même nu que ces derniers ou au contact d'une lame d'air non ventilée). Ce type de pose concerne également certaines configurations d'aménagements de combles, dans lesquelles les bas de versants et la pointe de faîtage ne sont pas aménagés. Dans ces cas l'écran n'est que partiellement en contact avec l'isolant, le reste de la surface étant situé au-dessus d'un volume d'air non ventilé.
- Pose sur platelage bois ventilé à sa sous-face (comble perdu ventilé ou comble aménagé avec lame d'air ventilée entre l'isolant thermique de rampant et le platelage)
- Pose au contact d'un isolant thermique mis en œuvre par l'extérieur (panneaux sandwich, technique sarking...)

Conditions particulières : Les règles de construction rendent nécessaire, dans le cas de la pose tendue sans ventilation en sous-face l'emploi d'un pare-vapeur dans la composition de la paroi. Celui-ci est toujours mis en œuvre de manière continue du côté chaud de la paroi pour se prémunir du risque de condensation au point de rosée.

Étape 1

Poser l'écran en lés successifs, de l'égout vers le faîtage. Les fixer provisoirement au support avec des pointes ou des agrafes disposées dans la zone de recouvrement des lés et/ou les zones destinées à être recouvertes par les contrelattes.

Fixer les contrelattes au droit des chevrons. La fixation définitive de l'écran est assurée par la mise en place d'une contrelatte en bois, d'épaisseur minimale 2 cm et de largeur minimale 3,6 cm, fixée au support à l'aide de clous, de vis ou d'agrafes, créant une lame d'air entre l'écran et la couverture, à raison d'au moins une fixation tous les 40 cm.

Dans le cas d'une pose ventilée deux faces d'un écran de sous-toiture :

- La lame d'air située en sous-face de l'écran de sous-toiture doit avoir une épaisseur minimale de 2 cm.
- Pour les couvertures dont les documents de référence ne précisent pas la section des orifices de ventilation, on retiendra, et ce pour les locaux à faible ou moyenne hygrométrie, une section totale de ventilation sous l'écran égale à 1/3000ème de la surface projetée horizontalement.
- La ventilation de la lame d'air en sous-face est assurée :
À l'égout : par des ouvertures linéaires sous le débord ou sous l'habillage de toiture ou avec un double bandeau de rive ;
Au faîtage : par découpe de l'écran.
- Dans le cas où la longueur entre pignons est inférieure à 12 m, pour les combles non aménagés, la ventilation sous l'écran peut être assurée par des ouvertures dans les pignons, pour autant qu'il n'existe pas d'obstacle recoupant l'espace entre les deux murs.

Dans le cas d'un écran de sous-toiture sur support continu ventilé :

- La ventilation en sous-face du support continu doit être assurée par une lame d'air de 2 cm minimum dans le cas d'un écran HPV (valeur $S_d \leq 0,10$ m).
- Dans les autres cas, la lame d'air en sous-face du support est :
4 cm pour des longueurs de rampant inférieures ou égales à 12 m ;
6 cm pour des longueurs de rampant supérieures à 12 m.

Cas des écrans de sous-toiture « respirant » hautement perméables à la vapeur d'eau (HPV) :

- La mise en œuvre de ces écrans ne nécessite pas de lame d'air ventilée en sous-face pour autant que les prescriptions relatives à la présence d'un pare-vapeur continu coté intérieur soient respectées.

Étape 2

Gouttière

- En égout, raccorder l'écran de façon à permettre la reconduction et l'évacuation des eaux de fonte des éventuelles pénétrations de neige poudreuse hors œuvre (dans la gouttière ou non). Ne pas laisser l'écran apparent dans la gouttière.
- Dans le cas de raccordement dans la gouttière, le réaliser à l'aide d'une bande d'égout rigide formant larmier. Recouvrir la bande rigide avec l'écran sur au moins 10 cm et l'arrêter au ras de l'égout. Poser les bandes d'égout par longueur de 2 m maximum. Le recouvrement latéral entre bande est de 10 cm.

Rives

- Pour les rives latérales sur pignon, couper l'écran à l'aplomb extérieur du pignon ou du chevron extrême de débord de toit. Pour les rives contre mur, le relever verticalement d'au moins 4 cm.

Faîtage/Arêtier

- Dans le cas des écrans tendus ventilés en sous-face et des écrans sur supports continus ventilés, raccorder les écrans au niveau de la ligne de faîtage ou d'arêtier, pour permettre une ventilation de leur sous-face. Une solution consiste à interrompre les derniers lés d'écran entre 2 et 5 cm de part et d'autre de la ligne ou de la planche de faîtage.

Fenêtre de toit et entourage de cheminée

- Dans le cas des fenêtres de toit et entourages de cheminées, rabattre les bords d'écran et les fixer sur les liteaux.
- Pour protéger la partie supérieure de la fenêtre de toit ou de l'entourage de la cheminée, créer un déflecteur au moyen d'une bande d'écran de largeur égale à l'entraxe des chevrons ou du chevêtre augmenté de 20 cm et l'insérer en amont dans le recouvrement des lés. Enrouler l'autre extrémité de la bande d'écran est sur un liteau cloué en biais en amont des contrelattes interrompues pour faciliter l'écoulement latéral. Faire déborder le déflecteur dans le couloir latéral contigu.

Pénétrations

- Pour les pénétrations, dans les cas où la sortie de ventilation n'est pas positionnée à la mise en œuvre de l'écran, réaliser un déflecteur à l'emplacement précisé dans les documents particuliers du marché. Le principe de réalisation est similaire à celui suivi pour l'entourage de fenêtre de toit Découper l'écran ultérieurement à l'emplacement et à la dimension du conduit.

Noe

- Pour les cas où l'écran est ventilé en sous-face ou posé sur un support continu ventilé en sous face, découper l'écran le long de la ligne de noe, de chaque côté de celle-ci, et le relever le long d'une contrelatte d'épaisseur 2 cm minimum et pour qu'il assure le rôle de déflecteur. L'agrafer ensuite sur le liteau de bord de noe.
- Dans le cas où l'écran est continu dans la ligne de noe, à l'égout, faire reposer la bavette métallique d'égout sur le plan du support d'écran. En cas de support discontinu, mettre en place une planche support à l'égout entre chevrons ou fermettes. Relever le lé d'un des versants sur l'autre versant sur une largeur de 30 cm minimum par rapport à l'axe de la noe. Découper le lé de l'autre versant est selon l'axe de la noe. Ensuite, couper les contrelattes de manière à laisser libre l'écoulement d'éventuelles eaux de fonte dans le fond de noe. Fixer le plancher de noe sur les contrelattes qui fixent l'écran ou éventuellement sur une pièce de bois rapportée spécialement à cet effet.