

## Foire aux questions

Les liens suivants fourniront des renseignements sur les questions fréquemment posées.

**AVIS :** Certains renseignements compris à la présente section sont basés sur les bulletins techniques de l'association des fabricants de toitures d'asphalte des États-Unis, ARMA (Asphalt Roofing Manufacturers Association) qui sont publiés en anglais seulement et sur ceux de l'association canadienne, CASMA (Canadian Asphalt Shingle Manufacturers Association).

Foire aux questions :

- Choisir un bardeau
- Poser des bardeaux
- Rendement des bardeaux
- Bardeaux IKO et l'environnement
- Types de toits et conception
- Renseignements généraux
- Pour le glossaire des termes de toitures d'édifices résidentiels, cliquez ici :
- (site offert en anglais seulement)

**Choisir un bardeau :**

- Quelle est la différence entre un bardeau de fibre de verre et un bardeau organique ?
- Quelles sont les normes et les essais les plus fréquents sur les produits d'asphalte ?
- Les bardeaux IKO sont-ils conformes aux exigences du Code national du bâtiment du Canada ?

**Poser des bardeaux :**

- Quand et pourquoi dois-je mettre une sous-couche avant de poser des bardeaux d'asphalte ?
- Est-ce que de nouveaux bardeaux peuvent être posés par-dessus les anciens ?
- Avec les bardeaux laminés, quel décalage faut-il utiliser ?
- Comment peut-on assurer le plein rendement des bardeaux posés par temps froid ?
- Comment fixer les bardeaux, avec des clous ou des agrafes ?
- La pellicule protectrice de l'endos des bardeaux doit-elle être enlevée ?

## **Rendement des bardeaux :**

- Quelle est la cause de la formation d'algues sur les bardeaux ?
- Comment se débarrasser des algues qui se forment sur les bardeaux ?
- Les fientes d'oiseaux endommagent-elles les toits d'asphalte ?
- La grêle abîme-t-elle les bardeaux d'asphalte?
- Y a-t-il des bardeaux d'asphalte spécialement conçus pour résister à la grêle?
- Qu'est-ce que le gondollement ?
- Comment réduire le risque de gondollement des bardeaux ?
- Les bardeaux gondolent. Comment y remédier ?
- Devrais-je m'inquiéter des petites bulles et des boursouflures sur mes bardeaux?
- Que sont ces zones ombragées sur le toit ?
- Que puis-je faire pour réduire les risques d'effets ombragés ?
- Mes gouttières sont remplies de granulat. Les bardeaux sont-ils défectueux ?
- Que sont les bâillements ?
- Qu'est-ce qui entraîne les bâillements et comment les corriger?
- Qu'est-ce qu'un raccord ?
- Qu'est-ce qui provoque le soulèvement des pattes de bardeaux durant l'hiver?

## **Bardeaux IKO et l'environnement :**

- Les bardeaux d'asphalte sont-ils bons pour l'environnement?
- Qu'est-ce qu'un produit «vert»?
- Que veut dire «développement durable»?
- Comment comparer combien «verts» sont les bardeaux de différentes marques?
- Quels sont ces programmes?
- Quel programme environnemental devrais-je utiliser?
- ENERGY STAR™, qu'est-ce que c'est?
- Que fait ENERGY STAR™ pour les bardeaux?
- Y a-t-il des avantages financiers à utiliser les bardeaux certifiés ENERGY STAR™?
- Built Green™, qu'est-ce que c'est?
- Quelle est la relation entre Built Green™ et les bardeaux?
- LEED™, qu'est-ce que c'est?
- Comment fonctionne LEED™?
- Comment les produits IKO peuvent-ils aider un concepteur à gagner des crédits LEED™?
- Quels produits IKO peuvent gagner des crédits LEED™?
- NAHB, qu'est-ce que c'est?
- Est que NAHB a un «programme vert»?
- Comment m'assurer qu'un produit IKO est admissible à un programme environnemental?
- Peut-on obtenir une liste du nombre de crédits de chaque produit IKO?
- Comment puis-je fournir de la documentation qui montre les données reliées aux différents produits IKO?
- Mes vieux bardeaux peuvent-ils être recyclés?
- L'écoblanchiment, qu'est-ce que c'est?

### Types de toits et conception :

- Qu'est-ce qu'un larmier et comment le pose-t-on ?
- Qu'est-ce qu'un toit à faible pente ?
- Que faire pour réduire certains problèmes reliés aux toits à faible pente ?
- Je veux couvrir mon toit de bardeaux. Combien de bardeaux sont nécessaires ?
- Que risque-t-il d'arriver si la ventilation du toit n'est pas adéquate ?
- Quelle est la ventilation adéquate pour mon toit ?

### Renseignements généraux :

- Les produits de toiture IKO doivent-ils avoir une fiche signalétique de matières dangereuses (FSMD) ?
- L'état de mes bardeaux me préoccupe, que dois-je faire ?
- Mon toit peut-il être peint ?
- Quelle sorte de peinture dois-je utiliser sur le toit ?
- Comment sont faits les bardeaux ?
- Une digue de glace, qu'est-ce que c'est ?
- Comment puis-je prévenir les digues de glace ?
- Est-ce que je peux utiliser du sel pour fondre la glace sur mon toit de bardeaux ?
- Est-ce que je peux enlever la neige et la glace à la pelle sur un toit de bardeaux ?

**Q:** Quelle est la différence entre un bardeau de fibre de verre et un bardeau organique ?

**R :** L'armature qui entre dans la fabrication de chacun de ces bardeaux fait leur différence. Les bardeaux organiques ont une armature organique principalement faite de fibre de cellulose dérivée de papier recyclé et de copeaux de bois sélectionnés. Les bardeaux de fibre de verre, eux, ont une armature de voile de verre composée de filaments de verre de longueur variée disposés en tous sens et agglomérés à l'aide de liants inertes. Le rendement de chacun de ces bardeaux est habituellement similaire sous la plupart des climats, à condition qu'ils aient été posés correctement sur un support approprié. Pour plus d'information, consultez l'article ou la fiche technique CASMA n° 20.

**Q :** Quelles sont les normes et les essais les plus fréquents sur les produits d'asphalte ?

**R :** Les normes et les essais les plus fréquents sont les suivants :

- ASTM E108 : **Fire Tests of Roof Coverings** et ULC S-107: **Fire Tests of Roof Coverings** sont tous deux des essais sur résistance des revêtements de toit exposés

aux feux provenant de l'extérieur. Les indices de résistance au feu sont la classe A, B ou C. Généralement, les toitures de bardeaux de verre ont un indice de classe A (y compris la sous-couche) et les toitures de bardeaux organiques ont un indice de classe C.

- ASTM D225 : **Asphalt Shingles (Organic Felt) Surfaced With Mineral Granules** est une norme de caractéristiques des bardeaux organiques couverts de granulat minéral. Tous les bardeaux IKO s'y conforment.
- ASTM D3018 : **Class A Asphalt Shingles Surfaced with Mineral Granules** est une norme de caractéristiques des bardeaux d'asphalte couverts de granulat minéral qui inclue des essais spécifiques aux bardeaux de classe A.
- ASTM D3161 : **Wind Resistance of Asphalt Shingles** est un essai en laboratoire qui évalue la résistance des bardeaux d'asphalte contre le vent.
- ASTM D3462 : **Asphalt Shingles Made from Glass Felt and Surfaced with Mineral Granules** est une norme relative à la production des bardeaux d'asphalte fait de feutre de verre et recouverts de granulat minéral. Tous les bardeaux de verre IKO s'y conforment.
- CSA A123.1-M : **Asphalt Shingles Surfaced with Mineral Granules** est une norme relative à la production des bardeaux d'asphalte recouverts de granulat minéral pour bardeaux organiques. Tous les bardeaux organiques IKO s'y conforment.
- CSA A123.5-M : **Asphalt Shingles Made with Glass Felt Saturated with Mineral Granules** est une norme relative à la production des bardeaux d'asphalte fait de feutre de verre et recouverts de granulat minéral pour les bardeaux de verre. Tous les bardeaux de verre IKO s'y conforment (sauf le bardeau Imperial Glass 20).

**AVIS : Assurez-vous que les bardeaux achetés et utilisés sont conformes aux exigences.**

Pour plus d'information, consultez CASMA-Fiche technique n° 5 (1993).

**Q :** Les bardeaux IKO sont-ils conformes aux exigences du Code national du bâtiment du Canada ?

**R :** Tous les bardeaux IKO, qu'ils soient organiques ou de fibre de verre, sont conformes au Code national du bâtiment au Canada. Les bardeaux de fibre de verre IKO vendus au Canada sont conformes à la norme de produit CSA A123.5-98 et les bardeaux organiques IKO sont conformes à la norme CSA A123.1-98

**Q :** Quand et pourquoi dois-je mettre une sous-couche avant de poser des bardeaux d'asphalte ?

**R :** Généralement, on utilise une sous-couche de feutre sec qui peut être imprégné ou saturé d'asphalte. La sous-couche est recommandée pour les raisons suivantes :

- Le feutre saturé d'asphalte protège les bardeaux contre les effets de la résine qui peut suinter du support de bois.
- Le feutre saturé d'asphalte protège le support contre les pluies accompagnées de grand vent.
- Certains fabricants valident leur garantie seulement lorsqu'un feutre saturé d'asphalte soit posé sur les supports de bois.
- L'usage du feutre saturé d'asphalte aide à masquer les contours des panneaux du support qui, selon CASMA (1992), peuvent être visibles à cause de l'épaisseur irrégulière des panneaux du support de toit.
- Pour obtenir l'indice de résistance au feu de classe A, un feutre saturé d'asphalte doit être posé sous les bardeaux renforcés de feutre de verre.
- La sous-couche doit être conforme à au moins une des normes suivantes : CSA 123.3-M (n° 15 / ASTM D226 Type 1 feutre n° 15) ou CAN 2-51.32 (Papier de revêtement poreux)

Pour plus d'information, consultez CASMA-Fiche technique n° 3 (1992) ou le formulaire ARMA n° 219-RR-89 (1993).

**Q : Est-ce que de nouveaux bardeaux peuvent être posés par-dessus les anciens?**

**R :** Oui, les nouveaux bardeaux peuvent être posés directement par-dessus les anciens, **si la condition du toit le permet.** Si le toit est couvert d'une seule couche de bardeaux encore bien à plat sur le support et que ce dernier est en bonne condition, il n'est pas nécessaire d'enlever les vieux bardeaux. Vérifiez toujours auprès des autorités locales, pour vous assurer que le Code du bâtiment de la région est respecté. La réfection de votre toit présente une excellente occasion de vérifier la ventilation, que le nombre d'évents est suffisant, qu'ils sont placés aux bons endroits et que rien ne les obstrue.

**Q : Avec les bardeaux laminés, quel décalage faut-il utiliser ?**

**R :** Avec les bardeaux laminés, un décalage de 10 pouces est recommandé. Généralement, le décalage varie de 6 à 10 pouces pour ces bardeaux. Sans égard au type de bardeau, il vaut toujours mieux suivre les directives de pose trouvées sur l'emballage; de cette façon vous obtiendrez le meilleur rendement des bardeaux et vous aurez un toit de belle apparence. Les bardeaux laminés exigent un décalage minimal d'au moins 4 pouces.

**Q :** Comment peut-on assurer le plein rendement des bardeaux posés par temps froid ?

**R :** Les bardeaux posés par temps froid donneront le rendement escompté si les recommandations qui suivent sont respectées :

- Assurez-vous que la ventilation du toit est adéquate;
- Prenez garde lorsque vous manipulez des bardeaux par temps froid, car ils deviennent cassants et risquent de fendiller ou de briser. Évitez de les lancer, de les laisser tomber ou de les plier;
- Dans les régions où il gèle, l'avant toit devrait être protégé afin de réduire les risques de dommages par infiltration à cause des digues de glace. Les membranes de protection autoadhésives peuvent être utilisées, elles sont faciles à utiliser par temps froid;
- Par temps froid, les bardeaux d'asphalte doivent être fixés à la main à l'aide de la colle asphaltique recommandée par le fabricant des bardeaux;
- Gardez les bardeaux de faîtage dans un endroit chauffé afin qu'ils s'assouplissent suffisamment pour être pliés et manipulés facilement;
- Avant de poser les nouveaux bardeaux directement sur les anciens, assurez-vous que ces derniers sont tout à fait plats;
- Dans les régions où les chutes de neige sont abondantes, enlevez la neige délicatement pour ne pas abimer les bardeaux, car ces dommages ne sont pas protégés par la garantie limitée;
- Pendant l'hiver, marchez avec précaution sur le toit. L'adhésif situé entre les bardeaux peut devenir très cassant au froid et la circulation sur le toit risque de l'endommager.

**Q :** Comment fixer les bardeaux d'asphalte? avec des clous ou des agrafes?

**R :** ARMA soutient que les clous ont une meilleure force d'ancrage et sont préférables aux agrafes pour fixer les bardeaux d'asphalte. IKO est du même avis et recommande l'usage des clous. Les conseils suivants s'appliquent à la plupart des bardeaux IKO, vérifiez toutefois les directives de pose du produit utilisé):

- Au moins 4 points d'ancrage par bardeau;
- Les points de fixation doivent être bien positionnés sous la bande d'adhésif, juste au-dessus des découpes des bardeaux à trois pattes ou sur la ligne de clouage des bardeaux laminés;
- Les points de fixation doivent être bien droits et égaux à la surface du bardeau. Attention

de ne pas l'incruster dans le bardeau ni de le laisser dépasser non plus;

- Les bardeaux doivent être bien ancrés au support de toit comme le spécifie ARMA et NRCA.

**Q :** La pellicule protectrice de l'endos des bardeaux doit-elle être enlevée?

**R :** Non, il n'est pas nécessaire d'enlever la pellicule plastique de l'endos des bardeaux IKO puisqu'elle ne sert qu'à empêcher les bardeaux de coller les uns aux autres dans l'emballage. Une fois les bardeaux déballés et bien installés sur le toit, cette pellicule ne sert plus à rien. L'adhésif qui permet de coller les rangs successifs est situé ailleurs à l'endos des bardeaux et sera activé par la chaleur du soleil une fois les bardeaux posés sur le toit.

**Q :** Quelle est la cause de la formation d'algues sur les bardeaux ?

**R :** L'apparition d'algues, connues sous le nom de *Gloeocapsa*, se produit généralement sur les bardeaux de couleur pâle. Ils subissent alors une décoloration qui va du brun au noir. Ces algues causent un problème esthétique seulement et n'affectent en rien le rendement des bardeaux.

**Q :** Comment se débarrasser des algues qui se forment sur les bardeaux ?

**R :** Plusieurs méthodes peuvent réduire la décoloration due aux algues:

- Sur un nouveau toit, posez une bande de zinc ou de métal galvanisé près du faîte du toit. À mesure que les ions métalliques s'oxydent, ils glissent à la surface du toit et empêchent la formation d'algues.
- Vaporisez doucement les bardeaux d'une solution diluée faite de trois parties d'eau à laquelle vous ajouterez ¼ de tasse de phosphate trisodique et une partie de produit à blanchir au chlore. **Attention : Vous devriez pouvoir trouver du phosphate trisodique dans n'importe quel magasin de peinture.** Les taches plus tenaces peuvent être frottées doucement. Il ne faut pas frotter trop vigoureusement, car le granulat se détacherait. Il faut rincer soigneusement les bardeaux à l'eau claire. L'expérience nous montre que cette solution n'est que temporaire et que ce processus doit être répété tous les deux ans environ. Appliquez cette solution avec précaution afin d'éviter d'endommager d'autres parties du bâtiment ou les arbustes environnants.
- Comme le problème de la décoloration due aux algues se répétait, la composition des bardeaux comprend maintenant une petite quantité de granulat de zinc ou de cuivre enrobé à même la surface minérale. Ces particules empêchent la formation d'algues sur

les toits d'asphalte pendant un certain nombre d'années.

**Q:** Les fientes d'oiseaux endommagent-elles les toits d'asphalte ?

**R :** Toute accumulation de fientes d'oiseaux sur un toit d'asphalte pendant une longue période peut affecter les matériaux. Parfois, la durée de vie du produit peut même en être écourtée. Il existe aux États-Unis une entreprise nommée *Bird-X* qui offre plusieurs produits destinés à réduire ce problème. Vous pouvez les joindre par téléphone au **312-226-247** ou visiter leur site Web [www.bird-x.com](http://www.bird-x.com) (IKO ne recommande ni ne garantie aucun des produits offerts par *Bird-X*).

**Q :** La grêle abîme-t-elle les bardeaux d'asphalte?

**R :** Oui, la grêle peut abîmer les bardeaux d'asphalte. Deux types de dommages peuvent se produire : des dommages esthétiques et des dommages fonctionnels. Une légère perte de granulat constitue un dommage esthétique qui n'affecte en rien la durée des bardeaux. Une perte substantielle de granulat, des fissures ou la perforation des bardeaux représentent un dommage fonctionnel qui peut provoquer des infiltrations ou réduire la durée utile prévue pour ces bardeaux.

D'après la fiche technique N° 14 (1997) de CASMA, plusieurs facteurs influencent la performance des bardeaux d'asphalte sous la grêle :

- La grosseur et la densité des grêlons – plus les grêlons sont gros, plus les dommages risquent d'être sévères ;
- L'âge des bardeaux – les bardeaux neufs sont plus résistants que les vieux, leur revêtement d'asphalte est moins cassant et peut plus facilement absorber les chocs.
- L'angle d'impact – des grêlons qui frappent le toit à angle de 90° risquent de perforer les bardeaux tandis que des grêlons qui frappent à l'oblique ne feront que déloger une petite quantité de granulat.
- La température – la grêle par temps froid risque de causer plus de dommage parce que l'asphalte sera plus cassant que par temps doux.
- L'état du support de toit – un support de toit solide étayé par des solives moyennement espacées offrira un meilleur appui aux bardeaux d'asphalte en cas de grêle. Les bardeaux mal portés par un support pourri ou fragile risquent de s'endommager plus facilement.

**Q :** Y a-t-il des bardeaux d'asphalte spécialement conçus pour résister à la grêle?

|   |
|---|
| <p><b>R :</b> Oui, les bardeaux Crowne Slate Ce sont des bardeaux à deux couches, la couche supérieure est composée d'une armature de fibre de verre non tissé aux dimensions stables, de poids lourd, qui a été soigneusement imprégnée et enduite d'asphalte modifié polypropylène SBS. Ce mélange particulier donne aux bardeaux Crowne Slate une résistance supérieure à la traction et contre les déchirures. Ces bardeaux ont un indice de résistance au choc de classe 4 selon la norme UL 2218.</p>   |
| <p><b>Q :</b> Qu'est-ce que le gondolement ?</p>  |
| <p><b>R :</b> Le gondolement peut être défini par la formation de rides sur la longueur des bardeaux. Ces rides suivent habituellement les joints du support du toit et c'est le mouvement du support qui est la cause de distorsion. Le gondolement peut survenir sur n'importe quel type de support, mais est plus fréquent sur les supports de bois et moins fréquent sur les supports de contreplaqué. Le gondolement peut se produire sur un toit nouvellement installé, même si l'ancien toit ne montrait aucun signe de gondolement. Parfois, lorsque le vieux toit est enlevé, l'humidité s'installe dans le support et cause des distorsions au bois du support.</p> |
| <p><b>Q :</b> Comment réduire le risque de gondolement des bardeaux ?</p>   |
| <p><b>R :</b> Les suggestions qui suivent aident à prévenir le gondolement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posez les bardeaux selon les directives du fabricant;</li> <li>• Assurez-vous que la ventilation est adéquate dans l'entretoit ;</li> <li>• Protégez les matériaux du support contre l'eau avant et après la pose.</li> <li>• Utilisez seulement du bois approuvé par le fabricant et assurez-vous qu'il est traité de façon que la concentration d'humidité soit la même que celle de l'air ambiant.</li> </ul>  |
| <p><b>Q :</b> Les bardeaux gondolent. Comment y remédier ?</p>  |
| <p><b>R :</b> Voici deux suggestions pour corriger le gondolement des bardeaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurez-vous que la ventilation de l'entretoit est adéquate pour réduire ainsi la concentration d'humidité. Des événements additionnels pourraient régler votre problème.</li> <li>• Enlevez les fixations des bardeaux affectés et remplacez-les par des nouvelles. Vous pourriez remplacer les bardeaux affectés par la même occasion.</li> </ul>   |
| <p><b>Q :</b> Devrais-je m'inquiéter des petites bulles et des boursouflures sur mes bardeaux?</p>  |
| <p><b>R :</b> Non, la plupart des bardeaux d'asphalte ont, de par leur composition, plus ou moins de risque de développer des boursouflures sous certaines conditions ou sous une combinaison de conditions. Habituellement, ces boursouflures sont rarement visibles du sol et elles n'affectent en rien la durée utile des bardeaux.</p> <p>Pour plus d'information, consultez la fiche technique CRC.</p>  |

**Q** : Que sont ces zones ombragées sur le toit ?

**R** : Sous différents éclairages ou différents angles, le toit peut montrer des endroits plus foncés ou plus pâles, c'est ce qu'on appelle des effets ombragés, *shading* en anglais. Ces effets ombragés sont inévitables. Ils proviennent d'une certaine variation de la texture du matériau durant la fabrication des bardeaux.

Plus le bardeau est foncé, plus l'effet ombragé risque d'être apparent à cause du peu de lumière qui y est reflété. Donc, les plus petites différences de texture peuvent créer des effets ombragés.

Par contre, les bardeaux de couleur pâle reflètent beaucoup plus la lumière, les zones ombragées sont donc à peine perceptibles. Le granulat est composé d'une variété de couleurs qui atténue les effets ombragés, jusqu'à les faire disparaître presque complètement.

De plus, dans l'emballage, le matériau situé à l'endos des bardeaux tache parfois le granulat des bardeaux sous-jacent, particulièrement lorsque les paquets de bardeaux sont empilés trop haut ou pendant trop longtemps. Dans les deux cas, des effets ombragés risquent d'apparaître, mais ils se dissiperont en peu de temps sous l'effet de la pluie et du soleil.

**Attention - Les effets ombragés n'affectent en rien la durée du toit ni sa capacité d'écouler l'eau correctement.**

**Q** : Que puis-je faire pour réduire les risques d'effets ombragés ?

**R** : Pour réduire les risques d'effets ombragés :

- Utilisez des bardeaux de même lots de production sur un même toit ;
- Assurez-vous de suivre les directives de pose imprimées sur l'emballage des bardeaux ;
- Posez les bardeaux à partir du point le plus bas du toit le long de la rive, progressez en diagonale et vers le faîte.
- Utilisez des bardeaux au granulat de couleurs mélangées plutôt que des couleurs unies.
- Suivez les recommandations du fabricant concernant la hauteur des piles de bardeaux.
- N'entreposez pas les bardeaux pendant de longues périodes.

**Q** : Mes gouttières sont remplies de granulat. Les bardeaux sont-ils défectueux ?

**R** : Pas nécessairement. Au moment de la fabrication, les bardeaux sont couverts d'une

quantité excessive de granulat afin que chaque feuille soit entièrement enrobée. Cette étape est essentielle, car c'est le granulat qui protège l'asphalte contre les rayons ultraviolets.

Une fois le granulat soigneusement pressé contre l'asphalte l'excédent se détache, la plus grande partie pendant les dernières étapes de fabrication. Une certaine quantité de ce résidu, qu'on pourrait appeler *voyageur*, se détache une fois les bardeaux emballés. Ces petits *voyageurs* continueront à se détacher au cours des deux premières années après la pose des bardeaux. On les retrouve souvent dans les gouttières et dans les descentes pluviales. Il n'y a pas lieu de s'inquiéter de cette perte de granulat, elle est tout à fait normale et n'affecte aucunement le rendement des bardeaux. Il y aura problème seulement si la perte de granulat expose la surface d'asphalte du bardeau.

**Q :** Que sont les bâillements ?

**R :** Il y a bâillement, aussi appelé renflement, lorsque le bas de la patte du bardeau forme un arc. Ce phénomène peut se produire à l'extrémité de la patte ou le long de la découpe. Selon la pente du toit, la quantité de soleil reçue ou la couleur des bardeaux, ces déformations peuvent être plus ou moins apparentes. Ces bâillements n'affectent en rien la durée des bardeaux. Ils ne provoquent pas les infiltrations ni ne causent pas d'autres problèmes, et les bardeaux ne risquent pas de se détacher du toit.

**Q :** Qu'est-ce qui entraîne les bâillements et comment les corriger?

**R :** Voici quelques causes de bâillements :

- Les clous ou les agrafes ne pas suffisamment enfoncés ;
- Des matières étrangères sous les bardeaux ;
- Le feutre de la sous-couche est froissé ;
- Les bardeaux étaient endommagés ou courbés **avant** d'être posés.

Les bâillements ne causent qu'un problème esthétique. Généralement, ces déformations peuvent être réparées par temps doux à l'aide d'un adhésif thermofusible qu'on applique sous la patte qu'on tiendra à plat sur le toit.

**Q :** Qu'est-ce qu'un raccord ?

**R :** De larges rouleaux de feutre organique ou de voile de verre sont utilisés à la fabrication des bardeaux. Le raccord entre la fin d'un rouleau et le début du suivant est fait d'un joint collé ou ponté. Les rouleaux successifs de feutre sec ou de voile de verre doivent être raccordés soigneusement afin de former une feuille continue. Chaque point de raccord est marqué et les bardeaux de cette partie sont rejetés avant d'être emballés.

Occasionnellement, une erreur se glisse et la partie du point de raccord est emballée avec les autres bardeaux. Les bardeaux contenant le point de raccord doivent être remplacés, car ils vont se décoller avant quelques mois.

**Q :** Qu'est-ce qui provoque le soulèvement des pattes de bardeaux durant l'hiver?

**R :** Parfois, par temps froid, les coins des pattes des bardeaux se soulèvent en forme de « U » et s'aplatissent de nouveau par temps doux; le phénomène est souvent nommé soulèvement hivernal. Parfois, c'est l'entière extrémité de la patte qui se soulève uniformément.

Quand la face supérieure du bardeau refroidit, elle se contracte. En même temps, la face inférieure du bardeau reçoit une certaine quantité de chaleur provenant de l'entretoit, particulièrement si la ventilation y est insuffisante. Résultat : les bardeaux se soulèvent légèrement.

Plusieurs facteurs peuvent provoquer ces soulèvements, entre autres, l'âge des bardeaux, la ventilation insuffisante de l'entretoit, le type de bardeaux, la pente du toit, l'humidité ambiante et le climat environnant. Il est difficile d'éliminer entièrement ce problème. Il n'affecte toutefois pas la durabilité des bardeaux ni sa capacité d'écouler les eaux correctement.

**Q :** Les bardeaux d'asphalte sont-ils bons pour l'environnement?

**R :** Les bardeaux sont bons pour l'environnement puisqu'ils protègent votre bâtiment contre les dommages et les intempéries. Ils sont durables, légers, faits de certains matériaux industriels recyclés et faciles à entretenir. Pour plus d'information sur les avantages, consultez la fiche technique CASMA ci-jointe.

**Q :** Qu'est-ce qu'un?

**R :** Bien qu'il y ait plusieurs définitions, un produit «vert» est généralement considéré avoir peu d'effet sur l'environnement. Les produits «verts» font partie de la conception en vue d'un développement durable.

**Q :** Que veut dire «développement durable»?

**R :** La notion de développement durable est habituellement définie comme le développement qui répond aux besoins actuels sans nuire à la capacité des générations futures de répondre aux leurs.

**Q :** Comment comparer combien «verts» sont les bardeaux de différentes marques?

|   |
|---|
| <p><b>R</b> : Il existe un certain nombre de programmes environnementaux qui donnent les normes et les limites d'une variété d'aspects reliés aux bardeaux (par exemple, le taux de contenu recyclé, la longévité, l'usage de matériaux bruts locaux, etc.).</p>  |
| <p><b>Q</b> : Quels sont les programmes qui évaluent les différents aspects «verts» des produits et pratiques?</p>  |
| <p><b>R</b> : Dans le moment, les principaux sont :<br/> ENERGY STAR™ □- LEED™ □- Built Green™ □- NAHB □<br/> Il y en a beaucoup d'autres, y compris les versions régionales de ceux mentionnés ici.<br/> Chaque programme pose des questions et accorde des crédits ou des points pour comparer les différentes pratiques et les matériaux variés, y compris les bardeaux.</p>   |
| <p><b>Q</b> : Quel programme environnemental devrais-je choisir?</p>  |
| <p><b>R</b> : À vous de choisir. Comparez les programmes offerts et voyez ce qui convient à vos besoins.</p>  |
| <p><b>Q</b> : ENERGY STAR™, qu'est-ce que c'est?</p>  |
| <p><b>R</b> : <b>ENERGY STAR est un programme conjoint des États-Unis entre leur agence de protection environnementale (U.S. Environmental Protection Agency) et leur ministère de l'énergie (U.S. Department of Energy). Ce programme encourage les entrepreneurs et les propriétaires à épargner tout en protégeant l'environnement grâce à des produits et des pratiques écoénergétiques.</b></p>  |
| <p><b>Q</b> : Que fait ENERGY STAR™ pour les bardeaux?</p>  |
| <p><b>R</b> : Les bardeaux doivent avoir un facteur de réflexion minimale (testés à leur sortie de l'emballage et après trois ans sur un toit) et un programme de garantie comparable (avec des bardeaux non approuvés). Apparemment, des bardeaux ayant un meilleur facteur de réflexion posés sur tous les toits pourraient réduire la température moyenne d'une ville (effet d'îlot thermique), ce qui réduirait l'énergie nécessaire à la climatisation. La couleur des bardeaux n'a aucune influence sur le coût de chauffage ou de climatisation des maisons individuelles puisque l'entretoit est généralement bien isolé et adéquatement ventilé.</p> |
| <p><b>Q</b> : Y a-t-il des avantages financiers à utiliser les bardeaux certifiés ENERGY STAR™?</p>   |
| <p><b>R</b> : <b>Vous devrez vérifier auprès des autorités locales. Dans certaines régions, il existe parfois des abattements de taxes à l'usage des bardeaux approuvés ENERGY STAR</b></p>   |
| <p><b>Q</b> : Built Green™, qu'est-ce que c'est?</p>  |
| <p><b>R</b> : Built Green™ est un programme de construction éconergétique élaboré par différentes</p>   |

agences gouvernementales. Il vise à aider les acheteurs à trouver une maison de qualité, à prix abordable qui protège à la fois la santé de leur famille et l'environnement. Dans le moment, la popularité de Built Green™ réside dans l'ouest, mais elle s'étend à travers tout le pays.

**Q :** Quelle est la relation entre Built Green™ et les bardeaux?

**R :** Built Green™ maintient une liste de marques approuvées «Built Green™» et leurs critères sont basés sur la période des garanties limitées (plus la période de garantie est longue, plus de points sont accordés; 2 points pour 25 ans et 1 point supplémentaire pour chaque période de 5 ans jusqu'à un maximum de 4 points.). Un certain nombre de produits IKO se trouvent sur cette liste. Built Green™ exige aussi qu'une quantité de matière recyclée entre dans la fabrication des bardeaux (au moins 25% de contenu recyclé vaut 3 points – le maximum), etc. IKO ne se conforme pas à cette exigence.

**Q :** LEED™, qu'est-ce que c'est?

**R :** LEED est l'acronyme de Leadership in Energy and Environmental Design. C'est un programme parrainé et administré par le US Green Building Council (et par le Conseil du bâtiment durable du Canada). Le système d'évaluation LEED encourage les concepteurs et les entrepreneurs à choisir des matériaux de constructions «verts» pour bâtir et opérer les édifices. Bien qu'il existe plusieurs programmes environnementaux (comme Built Green et Green Globes), il semble que LEED™ soit le principal dans le moment.

**Q :** Comment fonctionne LEED™?

**R :** Dans un projet LEED™, la conception, l'emplacement, les matériaux et les répercussions sur l'environnement peuvent mériter des crédits. Selon le nombre de crédits obtenus, votre projet obtiendra la certification platine, or ou argent. Notez, toutefois, que ni les fabricants ni les produits peuvent être certifiés LEED™

**Q :** Comment les produits IKO peuvent-ils aider un concepteur à gagner des crédits LEED™?

**R :** **Nos matériaux de construction peuvent aider à obtenir des crédits dans la catégorie isolation, enduits réfléchissants, matériaux recyclés et matériaux locaux.**

**Q :** Quels produits IKO peuvent gagner des crédits LEED™?

**R :** Tous les bardeaux contiennent une certaine quantité de matériaux recyclés, mais la proportion peut être trop mince pour obtenir les crédits LEED™. Notre enduit pour toitures ArmourCoat se qualifie comme produit réfléchissant (il est aussi certifié ENERGY STAR). EnerFoil peut aussi aider l'efficacité énergétique et obtenir des crédits. Selon l'emplacement

|  |
|--|
| du projet, nos produits pourraient se qualifier comme produits locaux et obtenir des crédits.  |
| <b>Q</b> : NAHB, qu'est-ce que c'est?  |
| <b>R</b> : NAHB (National Association of Home Builders) est une association commerciale des constructeurs de résidences située à Washington, D.C. dont la mission vise à améliorer le logement et l'industrie de la construction. Un de leurs buts principaux est de fournir à tous les consommateurs des occasions d'obtenir un logement sain, convenable et abordable. À titre de «voix» de l'industrie américaine de la construction, NAHB facilite la promotion de politiques qui maintiennent le logement au premier rang des priorités nationales. |
| <b>Q</b> :Est que NAHB a un «programme vert»?  |
| <b>R</b> : Oui, leur programme se nomme «NAHB National Green Building Program». Les points sont principalement accordés selon le contenu en matériaux de construction recyclés (aucun minimum spécifié). En toitures, par exemple, un point peut être gagné rien qu'en utilisant un protecteur contre l'eau et la glace.   |
| <b>Q</b> : Comment m'assurer qu'un produit IKO est admissible à un programme environnemental?  |
| <b>R</b> : <b>Demandez au concepteur du bâtiment quels sont les exigences; par exemple, quel programme environnemental utilisent-ils, quels sont les caractéristiques nécessaires aux produits. Nous offrons une variété de produits qui sont conformes à l'exigence en contenu recyclé, en réflexivité, en matériaux locaux, etc.</b>   |
| <b>Q</b> : Peut-on obtenir une liste du nombre de crédits de chaque produit IKO?   |
| <b>R</b> : <b>Non. Les exigences de chaque programme changent constamment, il vaut donc mieux contacter le Service de soutien technique IKO afin d'obtenir les renseignements les plus récents et les exigences de conformité. LEED™, entre autres, se divise en 9 normes (nouvelle construction, résidence, etc.) et chacune a ses propres exigences (voir tableau ci-dessous). Vous devez d'abord établir les critères et contacter le Service de soutien technique IKO au 800-268-0878 poste 3403; vous obtiendrez les données les plus récentes.</b> |

|   |
|---|
| <b>Q</b> : L'état de mes bardeaux me préoccupe, que dois-je faire ?   |
| <b>R</b> : Pour toutes questions concernant les bardeaux (raccord, perte sévère de granulat, etc.), veuillez contacter le service à la clientèle IKO de votre région (États-Unis 1-800-433-2811 ; Est du Canada 1-800-361-5836 ; Ouest du Canada 1-800-521-8484).<br>Vous devrez soumettre une copie de la preuve d'achat des bardeaux. Une fois que IKO sera satisfait que les bardeaux achetés proviennent bien des Industries IKO Limitée, vous recevrez une trousse de document à remplir et à laquelle vous devrez joindre des photos et des échantillons.   |
| <b>Q</b> : Mon toit peut-il être peint ?  |
| <b>R</b> : Oui, la peinture a très peu d'incidence sur les bardeaux. Certains peuvent inférer que la peinture améliore la longévité des bardeaux. Certains enduits annoncés soutiennent faire durer votre toit plus longtemps ; en fait, ces produits sont, tout simplement, de la peinture au latex de qualité supérieure.   |
| <b>Q</b> : Quelle sorte de peinture dois-je utiliser sur le toit?   |
| <b>R</b> : Seule la peinture au latex doit être utilisée sur les toits. Elle colore tout simplement les bardeaux. La peinture à l'huile, elle, risque de ramollir un peu les bardeaux à cause des solvants qu'elle contient. Mais comme ces solvants s'évaporent rapidement, la peinture à l'huile ne devrait pas faire trop de dommage si elle est utilisée correctement. Généralement, peu importe la peinture utilisée, celle-ci ne dure pas plus de cinq ans. La peinture durera plus ou moins longtemps selon sa qualité, la pente du toit, le climat, et bien d'autres facteurs.  |
| <b>Q</b> : Comment sont faits les bardeaux ?  |
| <b>R</b> : Les bardeaux sont fabriqués en toile continue. De larges rouleaux de feutre glissent dans une presse à sec, qui sert d'accumulateur. Le feutre séjourne ensuite au réservoir de saturation où il s'imprègne d'asphalte.<br><br>Cette étape terminée, le feutre passe par la presse de feutre humide où le saturant s'incruste dans le feutre à mesure qu'il refroidit. Cette phase permet au feutre d'atteindre un haut degré de saturation et permet à sa surface de sécher.<br>Le feutre organique saturé - ou le voile de verre - glisse vers l'enduseuse (les bardeaux à armature de verre n'ont pas besoin de l'étape de saturation) où l'enduit (asphalte auquel de l'air a été intégré) est appliqué aux deux surfaces de la feuille. |

L'enduit contient des stabilisants minéraux qui améliorent la résistance au feu des bardeaux et leur durabilité. Un granulat fait de roche concassée et colorée est ensuite ajouté à la surface supérieure. Ce granulat colore les bardeaux, bien sûr, mais son but principal est protéger l'enduit contre les rayons ultraviolets.

Un endos est appliqué pour empêcher les feuilles de coller à la machine et éviter que les bardeaux ne collent les uns aux autres une fois emballés. Une pellicule protectrice est aussi appliquée à l'endos de la feuille pour empêcher que les pastilles d'adhésif ne collent au bardeau sous-jacent dans l'emballage. Le granulat est ensuite pressé dans la surface supérieure et on laisse la feuille refroidir avant d'y appliquer les pastilles d'adhésif qui permettront aux bardeaux de bien adhérer aux bardeaux sous-jacents sur le toit et qui les empêcheront de se soulever au vent.

Ce revêtement pour toitures est alors mesuré et coupé en bardeaux. À ce point, deux morceaux de bardeau laminé sont collées l'un à l'autre. Les bardeaux sont emballés en paquets et rangés dans un entrepôt jusqu'à ce qu'ils soient prêts à être expédiés à leur destinataire.

Pour plus d'information, consultez *article*

**Q** : Une digue de glace, qu'est-ce que c'est ?

**R** : Une digue de glace risque de se former lorsque la neige fond sous l'action de la perte de chaleur qui provient du toit et que cette eau gèle de nouveau, ou encore, lorsque cette neige mi-fondante s'accumule en grande quantité dans les gouttières. Dans de tels cas, l'eau peut s'infiltrer sous le toit et causer de lourds dommages aux plafonds, aux murs, à l'isolant, ou encore, aux gouttières elles-mêmes.

Comment puis-je prévenir les digues de glace?

**R** : Vous pouvez prévenir la formation de digues de glace de la façon suivante :

- Posez une pare-vapeur au-dessus des espaces chauds de la maison;
- Isolez le faux plancher du vide sous comble;
- Assurez une ventilation adéquate de l'entretoit;

Si des digues de glace se forment, les dommages peuvent être prévenus de la façon suivante :

- Nettoyez les gouttières afin que les débris ne s'y accumulent pas ;

- S'assurez que le rebord externe des gouttières est plus bas que la rive du versant afin que la neige et la glace glisse librement;
- Posez un solin de débord comme le protecteur contre l'eau et la glace ArmourGard de IKO.

**Q** : Est-ce que je peux utiliser du sel pour fondre la glace sur mon toit de bardeaux ?

**R** : Oui, mais ça peut engendrer des problèmes.

**Q** : Est-ce que je peux enlever la neige et la glace à la pelle sur un toit de bardeaux?

**R** : **Oui, mais ce n'est pas recommandé.**