



## BUCKLING BULLETIN

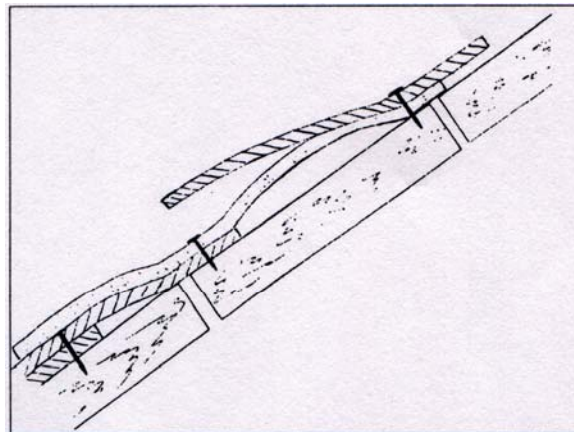
### WHAT IS BUCKLING?

Buckling can be defined as the distortion of asphalt shingles due to movement of the roof deck or underlying materials on which shingles are applied. One of the most common types of buckling is an apparent ridge along the shingle length, usually near the nail or sealant line occurring along the deck board joints.

### HOW CAN THE ROOF DECK INFLUENCE BUCKLING?

Buckling, as a cause of the roof deck, generally occurs when shingles are applied over dimensional lumber (e.g. tongue and groove planks, board lumber etc.). Dimensional lumber can expand or contract depending on changes in its moisture content due to "drying out" after manufacture, storage and/or installation. Alternately, if decking materials are too dry upon delivery, they can expand in post-application service, due to water absorption. Since dimensional lumber is not exceptionally stable it is more likely to "move" than plywood sheets.

Shingles that are nailed into lumber decks are held in place by two rows of nails, each row usually fastened into separate boards. This occurs when board width exceeds the shingle exposure, e.g. 8" boards vs. 5 5/8" shingle exposure. Differential shrinking/swelling of adjacent roof boards can therefore result in buckling of the overlying shingles and underlayment materials.



Deck movement is more common where there is inadequate/poor attic ventilation. Warm, moisture-laden air that drifts through the vapor barrier/insulation on the attic floor, will be absorbed by wooden roof substrate components (trusses and decking). The resulting dimensional changes, although very slight, often distort the overlying shingle layer and underlayment materials. Open and thorough ventilation should be ensured for many reasons, including reducing buckling potential.

## WHAT ELSE CAN CAUSE BUCKLING?

Various installation practices can increase the likelihood of shingle buckling such as:

The roof deck material could be too thin and the added weight of shingles can cause the deck to distort. As well, the improper spacing of clips can influence movement e.g. they can come loose or fall off. Inadequate roof truss spacing can also leave the deck subject to deflection. IKO recommends that new decks be constructed out of  $\frac{1}{2}$ " exterior grade plywood. If you wish to roof over a dimensional lumber deck, IKO recommends covering the dimensional lumber with a minimum  $\frac{1}{4}$ " of exterior grade plywood to mitigate potential roof deck distortions showing through in the finished shingle layer.

A buckling appearance can also be due to distortions in improperly installed shingle underlayment due to insufficient pre-securement or wrinkling/bunching prior to, or during, shingle application.

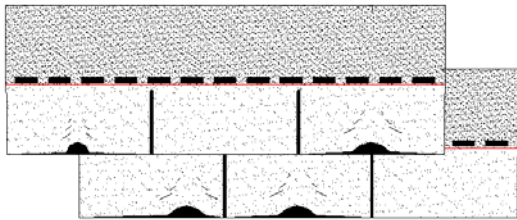
Occasionally, the shingles may be installed too closely together contrary to IKO's published installation instructions, resulting in lifted/buckled shingle areas.

## MY SHINGLES ARE DISTORTED BUT DO NOT APPEAR TO BE BUCKLING BASED ON THE DEFINITION YOU HAVE PROVIDED. WHAT IS HAPPENING TO THEM?

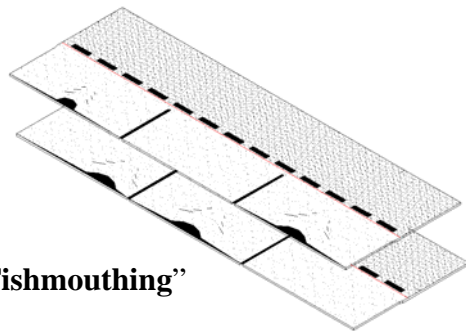
There are other forms of shingle distortion, but these do not typically occur in "rows" of adjacent shingles, but more sporadically over the roof.

Sometimes shingles distort near the centre of the shingle, curving upwards. This phenomenon is known as fishmouthing. Often, this occurs when nails are under-driven or back-out of the deck, thus causing the shingle to pucker. This can be corrected by gently lifting the shingle and driving the nail flush with the shingle. If the sealant bond is broken during repair it is advisable to reseal the shingle with some asphalt plastic cement or hot melt adhesive.

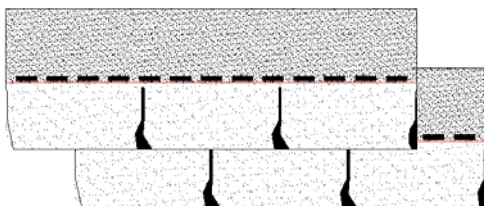
Occasionally, shingles will temporarily fishmouth on the roof in the absence of raised nails. These shingles typically lay flat over time or, alternatively, they may be sealed flat with hot melt adhesive.



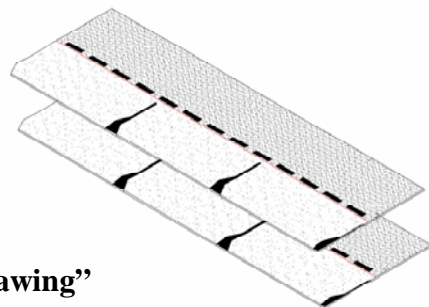
This simulates shingle "**Fishmouthing**"



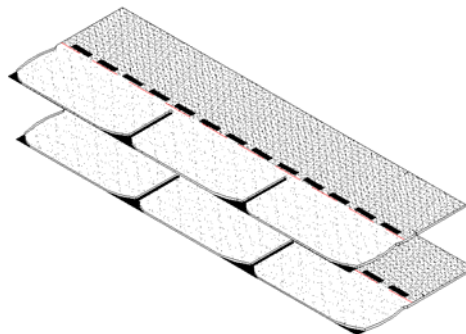
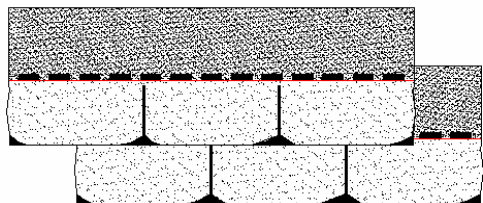
Sometimes, as shingles age, the leading edge of the shingle may start to draw under the shingle. This is known as "clawing". Typically, shingles only claw near the end of their life.



This simulates shingle "**Clawing**"



Also as shingles age, the corners of the shingle tabs may curl upwards slightly. This “curling” is a minor aesthetic concern only and should not be confused with buckling.



This simulates a shingle “**Curling**”

#### **HOW DOES BUCKLING AFFECT MY IKO ASPHALT SHINGLE LIMITED WARRANTY?**

The IKO Asphalt Shingle Limited Warranty, covering manufacturing defects resulting in roof leaks, is still valid. As buckling is a cause of decking/installation IKO cannot accept any liability for buckling roofs. Asphalt shingles do not buckle by themselves.

For additional information on any of IKO’s products or application requirements, visit us on the web at [www.iko.com](http://www.iko.com), or contact us in Canada at 1-888-766-2468, or the United States at 1-888-456-7663.



## GONDOLEMENT DES BARDEAUX D'ASPHALTE

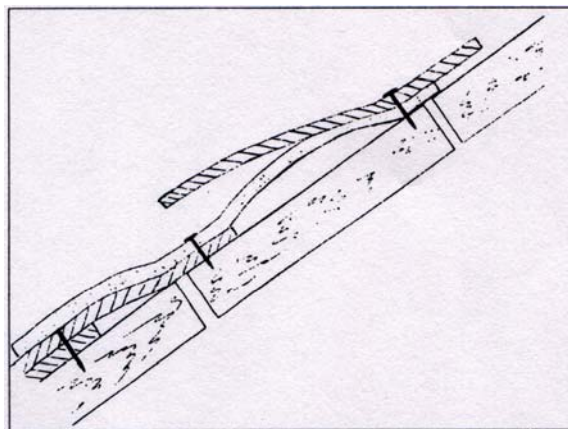
### QU'EST-CE QUE LE GONDOLEMENT?

Le gondolement désigne la déformation des bardeaux d'asphalte causée par le mouvement du platelage ou support sur lesquels ils sont posés. Le gondolement se manifeste le plus souvent par l'apparition d'un bombement sur la longueur du bardeau, habituellement près de la ligne de clous ou de scellant située le long des joints des planches du platelage.

### QUELLE EST L'INFLUENCE DU PLATELAGE SUR LE GONDOLEMENT?

Les supports qui peuvent faire gondoler les bardeaux sont les supports en planches (emboutetés ou autres). Les planches de bois peuvent se dilater ou se contracter en fonction des variations de leur taux d'humidité des suites du «séchage» inévitable qui survient après leur fabrication, leur entreposage ou leur installation. Par contre, des matériaux du platelage trop secs à la livraison peuvent se dilater une fois installés, sous l'effet de l'absorption d'eau. Puisque les planches de bois ne sont pas particulièrement stables, elles sont plus susceptibles de «bouger» que les panneaux de contreplaqué.

Les bardeaux installés sur un support en planches sont fixés à l'aide de deux rangées de clous, chacune d'elles étant habituellement plantée dans deux planches différentes, notamment lorsque la largeur des planches excède celle du pureau (p. ex. : des planches de 8" sous des bardeaux dont le pureau est de 5 5/8"). La différence dans la contraction ou la dilatation de planches adjacentes peut donc entraîner le gondolement des bardeaux qu'elles supportent et des matériaux de sous-couche.



Le mouvement du platelage est plus courant dans les bâtiments où le grenier est peu ou insuffisamment aéré. L'air chaud et humide qui traverse le pare-vapeur ou l'isolant du plancher du grenier est absorbé par les éléments de bois du substrat du toit (les fermes et le platelage). Les modifications dimensionnelles qui en résultent, aussi infimes soient-elles, entraînent souvent la déformation des bardeaux sus-jacents et des matériaux de sous-couche. Une aération continue et adéquate prévient plusieurs inconvénients, dont les risques de gondolement.

## QUELS AUTRES FACTEURS PEUVENT CAUSER LE GONDOLEMENT?

Les méthodes de pose qui suivent peuvent augmenter les risques de gondolement des bardeaux.

Des matériaux de platelage trop minces déformeront ce dernier une fois le poids des bardeaux ajouté. De plus, le mauvais espacement des pinces peut influencer le mouvement, en ce sens qu'elles peuvent se relâcher ou tomber. Enfin, l'espacement inapproprié des fermes de toit peut provoquer le fléchissement du platelage. IKO recommande de construire tout nouveau platelage avec des panneaux de contreplaqué extérieur d'une épaisseur de 1/2". Si vous souhaitez recouvrir un toit de planches de bois, IKO recommande de couvrir ce dernier avec des panneaux de contreplaqué extérieur d'au moins 1/4" d'épaisseur afin de réduire le risque que l'éventuelle déformation des planches sous-jacentes paraisse sur les bardeaux.

Le gondolement peut aussi être provoqué par des déformations causées par une sous-couche mal posée. La sous-couche pourrait ne pas avoir été suffisamment bien fixée au préalable ou elle pourrait avoir été pliée ou entassée avant ou pendant la pose des bardeaux.

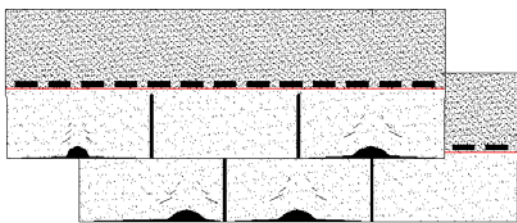
Il peut arriver que les bardeaux gondolent ou se soulèvent à certains endroits parce qu'ils ont été posés trop près les uns des autres, contrairement aux instructions d'installation publiées par IKO.

## MES BARDEAUX SONT DÉFORMÉS, MAIS IL NE SEMBLE PAS Y AVOIR DE GONDOLEMENT TEL QUE VOUS LE DÉCRIVEZ. QUE SE PASSE-T-IL?

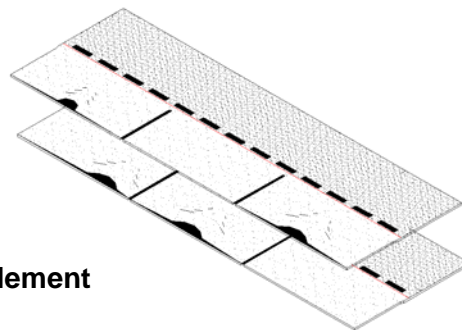
Il existe d'autres types de déformations du bardeau, mais celles-ci ne surviennent habituellement pas sur des «rangées» de bardeaux adjacents. Elles se rencontrent plutôt çà et là sur le toit.

Parfois, les bardeaux se déforment près de leur centre, en formant une courbe surélevée. Ce phénomène, qui s'appelle le bâillement, se produit souvent lorsque les clous ne sont pas suffisamment enfoncés ou lorsqu'ils sortent du platelage, ce qui fait froncer le bardeau. Pour corriger ce problème, il suffit de soulever soigneusement le bardeau et d'enfoncer le clou à égalité avec le bardeau. Si le cordon de scellant est abîmé pendant la réparation, il est conseillé de sceller à nouveau le bardeau avec du ciment asphaltique ou de l'adhésif thermofusible.

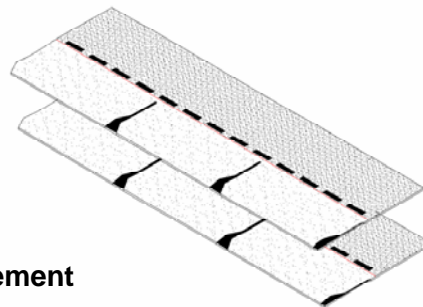
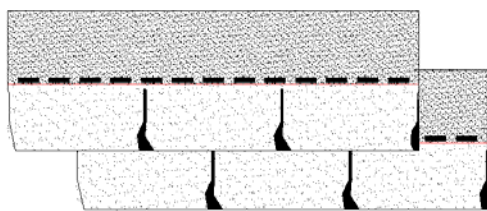
À l'occasion, un bâillement temporaire de bardeaux peut se produire sans que vous remarquiez de clous surélevés. Habituellement, ces bardeaux se replacent d'eux-mêmes avec le temps, mais vous pouvez aussi les aplatir à l'aide d'un adhésif thermofusible.



Exemple de **bâillement**

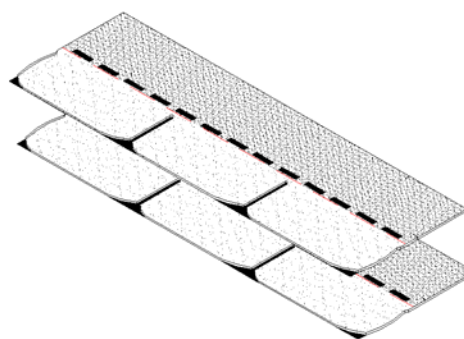
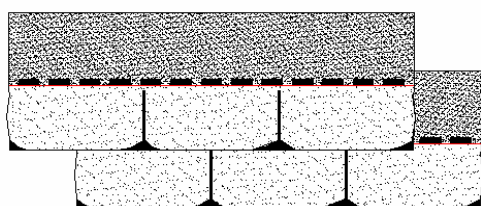


Parfois, au fil des années, la bordure avant du bardeau peut commencer à se replier sous le bardeau. On parle alors d'enroulement. Habituellement, les bardeaux s'enroulent seulement vers la fin de leur vie utile.



Exemple d'enroulement

Également, alors que les bardeaux vieillissent, leurs pattes peuvent se courber légèrement vers le haut. Ce phénomène de retroussement est purement esthétique et ne doit pas être confondu avec le gondolement.



Exemple de retroussement

### **EST-CE QUE LE GONDOLEMENT INFLUENCE LA GARANTIE LIMITÉE DE MES BARDEAUX D'ASPHALTE IKO?**

La garantie limitée des bardeaux d'asphalte IKO couvrant les défauts de fabrication causant des fuites demeure valide. Puisque le gondolement est causé par un platelage inadéquat ou une installation inappropriée, IKO ne peut en être tenue responsable. Les bardeaux d'asphalte ne gondolent pas d'eux-mêmes.

Pour plus de renseignements sur les produits d'IKO et les exigences relatives à leur installation, veuillez visiter notre site Web, à : [www.iko.com](http://www.iko.com); ou communiquer avec nous, au : 1 888 766-2468, au Canada ou au 1 888 456-7663, aux États-Unis.