

GUIDE D'INSTALLATION

PLANCHERS DE BOIS D'INGÉNIERIE | COLLÉE SUR BÉTON



Cohesion



L'investissement que représente la pose de planchers de bois d'ingénierie dans une maison est l'un des plus importants. La durabilité d'un plancher dépend fortement de la qualité du produit et de son installation.

En suivant les directives de ce guide d'installation, vous serez pleinement satisfait de vos planchers de bois d'ingénierie PG Cohesion pendant de nombreuses années. Ce guide d'installation décrit les exigences minimales, mais l'installateur doit aussi s'assurer de respecter la législation en vigueur dans l'État ou le pays où les produits sont installés. Nos produits sont conçus pour être utilisés sur les sous-

planchers de béton, de contreplaqué, de panneaux à copeaux orientés ou tout autre matériau structurellement assez solide pour supporter les contraintes générées par les systèmes de fixation et se qualifiant aux normes en vigueur pour les matériaux structuraux.

Le plancher PG Cohesion peut être installé au sous-sol ainsi qu'aux étages supérieurs.

L'installation des planchers devrait être la dernière étape d'une construction ou d'une rénovation.

Lire attentivement toutes les directives et l'information relative à la garantie de votre type de plancher avant la préparation et l'installation de votre plancher.

OUTILS ET MATÉRIAUX

- Indicateurs d'humidité de l'air ambiant, du bois et du béton
- Cordeau à tracer
- Couteau à mastic
- Ruban à mesurer
- Équerre et fausse équerre
- Barre de nivellement et niveau
- Banc de scie
- Scie manuelle (égoïne)
- Scie à onglet
- Perceuse manuelle et mèches de 3/32 po (2 mm)
- Marteau de menuisier
- Chasse-clou
- Barre de tire et bloc de frappe
- Pied-de-biche
- Balai ou aspirateur
- Composé de nivellement (sans eau)
- Colle à bois (choisir une colle pouvant se dilater et se contracter sans perdre ses propriétés adhésives)
- Ensemble de réparation et d'entretien PG
- Truelle (dents de la grosseur recommandée par le fabricant de la colle utilisée)
- Grattoir
- Colles recommandées:
 - Bostik: EFA, BST, Best®
 - Finitec: AD-316, AD-532+, AD-844
 - Franklin: 811®
 - Sika®: T-55, T-54, T-53
 - Mapei: Ultrabond Eco 980
- Membrane recommandée: [AcoustiTECH^{MC}_Lead_3.3](#), pour une installation double encollage

Remarque: Planchers PG ne sont pas responsables des dommages causés par l'utilisation d'outils inadéquats, d'un adhésif ou d'une membrane différents de ceux recommandés.

L'entretien régulier des outils assurera la qualité de l'installation. Le plateau du marteau pneumatique, entre autres, doit être vérifié avant le travail puis fréquemment pendant la pose. Cela permet d'éviter toute éraflure sur les lamelles de bois. Planchers PG ne sont pas responsables des dommages causés par l'utilisation d'outils inadéquats.

Durant l'installation, assurez-vous d'utiliser tous les équipements de protection nécessaires afin d'éviter les blessures.

PRÉPARATION DE L'ENVIRONNEMENT

L'installateur optimisera la qualité de sa pose en réunissant les conditions suivantes:

- Une température stable. Les lieux doivent être chauffés à 22 °C pendant les sept jours précédant la pose. Au moment de l'installation, la température ambiante devrait être de 22 °C (72 °F).
- Un taux d'humidité relative stable. Quelques jours avant l'installation, le taux d'humidité doit se maintenir entre 37% et 45%.
- Un bon entreposage des boîtes dans la maison. Les lamelles de bois d'ingénierie doivent demeurer dans leur boîte scellée jusqu'au moment de la pose. Elles doivent être empilées au rez-de-chaussée ou plus haut, à l'écart des murs extérieurs, 48 heures avant la pose, en préservant un espace d'air d'au moins 4 po (10 cm) entre le sol et les boîtes.

PLINTHES ET QUARTS-DE-ROND

Il est recommandé d'utiliser un couteau à mastic pour enlever les plinthes et les quarts-de-rond. Une fois le plancher terminé, on replacera les quarts-de-rond et les plinthes en les clouant sur le mur et non sur le plancher.

Couper le bas des moulures autour du cadrage des portes permet d'y insérer les lamelles et d'assurer la qualité de finition du travail.

GUIDE D'INSTALLATION

PLANCHERS DE BOIS D'INGÉNIERIE | COLLÉE SUR BÉTON

PRÉPARATION DU SOUS-PLANCHER

VÉRIFICATION DES TAUX D'HUMIDITÉ RELATIVE

Avant de procéder à une mesure du taux d'humidité, la surface de béton doit avoir séché pendant au moins 60 jours à une température ambiante tempérée de 22 °C (72 °F) et dans des conditions d'humidité relative variant entre 37% et 45%.

Vérifiez le taux d'humidité du béton à l'aide d'un hygromètre à béton du genre Wagner C575. Ce taux ne doit pas excéder 12% (ou 4% si l'hygromètre mesure le volume d'eau). Vous pouvez intensifier les essais avec des plastiques de 24 po² (60 cm²) placés aux 200 pi² de surface de béton ou reconduire un test au chlorure de calcium afin de permettre à l'humidité du béton, qui ne doit pas excéder 1,4 kg (3 lb) par 28,3 m³ (1 000 pi³) par 24 heures, de se libérer.

Si le taux d'humidité du béton se situe entre 1,4 kg (3 lb) par 28,3 m³ (1 000 pi³) et 3,26 kg (7 lb) par 28,3 m³ (1 000 pi³), on peut utiliser une membrane imperméable approuvée pour recouvrir le béton. Ne jamais installer un plancher si le test au chlorure de calcium indique un résultat supérieur à 3,26 kg (7 lb) par 28,3 m³ (1 000 pi³).

Il est recommandé d'appliquer un scellant à béton liquide compatible avec la colle utilisée directement sur la dalle afin d'éviter d'éventuels excès d'humidité ultérieurs.

VÉRIFICATION DU NIVEAU DE LA DALLE

Le niveau de la dalle de béton doit être vérifié. La dénivellation ne doit pas excéder 1/8 po (0,32 cm) sur 6 pi (2 m) ou 3/16 po (0,48 cm) sur 10 pi (3 m). S'il est nécessaire de remplir certaines dépressions, assurez-vous d'utiliser un composé de remplissage à base de ciment sans eau, d'une capacité de 3 000 lb/po². Prenez soin de ne pas dépasser l'épaisseur maximale recommandée par le fabricant, sinon vous pourriez appliquer trop de composé de remplissage dans les zones creuses et le remplissage pourrait ne pas être assez fort pour supporter les objets lourds.

PROPRETÉ DU SOUS-PLANCHER

Passez le balai ou l'aspirateur sur toute la surface. Assurez-vous qu'il n'y a pas de cire, de taches de peinture, d'huile ou d'autres substances qui pourraient nuire à l'adhérence de la colle au sous-plancher.

INSONORISATION (CONDOMINIUMS)

Si vous désirez insonoriser, dans un condo par exemple, il faudra poser une membrane acoustique. Cette membrane doit être collée sur le sous-plancher. Les lamelles sont ensuite collées sur la membrane avec la même colle.

INSTALLATION DE LA MEMBRANE ACOUSTITECH^{MC} LEAD 3.3

MEMBRANE ACOUSTIQUE RECOMMANDÉE

Pour des raisons de performance acoustique et de stabilité, nous recommandons l'installation de la membrane AcoustiTECH^{MC} Lead 3.3 avant d'installer votre plancher PG Cohesion. Cette membrane a satisfait à tous les essais de performance requis pour obtenir une installation idéale. Le fait de ne pas utiliser cette membrane pourrait annuler votre garantie.

- Couper la membrane à l'aide d'un couteau à lame rétractable ou d'un ciseau régulier.
- Installer le côté aluminisé vers le haut.
- Couvrir toute la surface avec la membrane. Les bandes doivent être jointes sans se chevaucher.
- Les laizes de membrane doivent être déposées perpendiculairement aux lamelles de plancher.
- Débuter le long du mur. Plier la bande sur elle-même dans le sens de la longueur pour découvrir le bord du mur.
- Étendre l'adhésif sur la partie découverte.
- Recouvrir la partie encollée avec la membrane.
- Recommencer jusqu'à ce que la pièce soit complétée; il ne faut laisser aucun endroit sans membrane, la surface du plancher doit être recouverte complètement.
- S'assurer que les joints se touchent et sont bien collés au sous-plancher. Ils n'ont pas besoin d'être scellés avec du ruban adhésif.
- Un rouleau de 34 à 45 kg (75 à 100 lb) doit être roulé sur la membrane afin d'assurer le transfert de l'adhésif.

GUIDE D'INSTALLATION

PLANCHERS DE BOIS D'INGÉNIERIE | COLLÉE SUR BÉTON

PRÉPARATION À L'INSTALLATION

PARALLÉLISME, MESURE DU TRAIT CARRÉ ET ÉQUERRAGE DES PIÈCES

Lors de la pose d'un plancher de bois d'ingénierie, la mesure du trait carré doit être effectuée à la grandeur de la maison. Cette opération permet d'identifier dès le départ le ou les murs manquant de parallélisme et d'amorcer les travaux d'installation en conséquence.

En prenant toujours comme repères les murs extérieurs, vous vous assurez de vérifier précisément le parallélisme de chacun des murs intérieurs ou des obstacles (céramique, puits d'escalier, foyer, etc.), ce qui vous évite de vous fier à des travaux qui ont peut-être été mal faits auparavant.

Vérifiez l'équerrage des pièces en traçant deux lignes repères perpendiculaires aux murs extérieurs, le plus près possible du centre de la pièce. Vérifiez ensuite les angles à l'aide d'une équerre. Une fois l'équerrage confirmé, vous pouvez commencer l'installation.

LES REPÈRES DE L'INSTALLATION

Dans le choix d'un point de départ des travaux d'installation, le trait carré peut fortement déterminer le choix d'un mur plutôt qu'un autre. S'il n'y a aucun point de départ approprié, comme une surface recouverte de céramique par exemple, sélectionner le mur de la pièce la plus apparent.

Lorsque l'installation est effectuée à la grandeur d'une maison, on choisira toujours la pièce la plus longue, généralement le couloir, pour démarrer les travaux.

Avant la pose, assurez-vous du sens des solives et de l'orientation perpendiculaire des premières lamelles posées.

LES JOINTS D'EXPANSION

Le joint d'expansion situé tout autour de la pièce joue un rôle fondamental dans la durabilité du plancher posé. Lui seul permet au plancher de réagir aux variations d'humidité de la pièce et, ainsi, aux variations internes du bois.

Lorsque l'humidité de la pièce varie assez fortement, l'expansion et la contraction du plancher cumulées peuvent devenir dommageables pour l'esthétique et pour la durabilité du plancher.

La norme établit un joint d'expansion de 1/2 po (1,3 cm) dans le sens de la largeur de la lamelle et de 1/4 po (0,6 cm) dans le sens de la longueur.

S'il y a présence de plinthes et de quarts-de-rond, on doit respecter les normes d'installation en fonction des joints d'expansion.

S'il y a seulement une plinthe et que sa largeur ne suffit pas pour couvrir la largeur du joint d'expansion recommandée, il sera possible de couper une lisière de gypse sur le mur pour combler l'espace manquant.

La norme établit un joint d'expansion d'au moins 1/2 po (1,3 cm) tout autour de la pièce, de largeur maximale de 26 pi (8 m) ou de longueur maximale de 52 pi (16 m). Toute augmentation de ces dimensions devrait se répercuter en augmentant proportionnellement l'espace d'expansion requis jusqu'à un maximum de 3/4 po (1,9 cm).

Pour établir la dimension du joint d'expansion, utiliser la mesure la plus élevée entre la largeur et la longueur.

MARQUAGE DU POINT DE DÉPART

En établissant vos mesures à partir de la ligne repère, tracer une ligne au cordeau à tracer à l'endroit où vous aurez décidé de placer votre première rangée, en prévoyant une aire de travail d'une largeur d'environ 3 pi (1 m).

En traçant la ligne de pose de la première rangée à l'aide du cordeau à tracer, il est important d'inclure le demi-pouce (1,3 cm) du joint d'expansion dans le calcul de la largeur de la lamelle.

INSTALLATION DU GUIDE

À l'intérieur de l'aire de travail, fixer temporairement une planche droite le long de la ligne guide tracée.



Momentum

GUIDE D'INSTALLATION

PLANCHERS DE BOIS D'INGÉNIERIE | COLLÉE SUR BÉTON

INSTALLATION DU PLANCHER

LA SÉLECTION DES PLANCHES

La sélection des planches permet l'agencement d'un échantillon représentatif du résultat final. C'est le moment de définir un assemblage coordonnant les variantes de tons et de grandeur des lamelles, et de visualiser le futur plancher.

Notez que le taux de 5 % d'imperfection de lamelles acceptable établi par l'industrie n'inclut pas les rejets nécessaires à l'installation elle-même.

Les lamelles doivent être examinées par l'installateur avant d'être posées. Chaque lamelle installée (collée) sera considérée comme ayant été acceptée par l'installateur ou le propriétaire et ne pourra, par conséquent, faire l'objet d'une réclamation en garantie pour défaut de fabrication ou de classification.

APPLICATION DE LA COLLE

Appliquer la colle avec une truelle de métal que vous tiendrez à l'angle de la surface recommandée par le fabricant de la colle. Les dents d'une truelle en plastique s'usent et causent une différence dans le taux d'application de l'adhésif, ce qui affecte directement la capacité du bois d'ingénierie à adhérer au sous-plancher. Pour une installation à grande échelle sur béton, si vous choisissez d'utiliser une truelle en plastique, prévoyez-en plusieurs, car vous devrez en utiliser une nouvelle dès que les dents seront usées.

Suivre les recommandations du fabricant (format de truelle, quantité d'applications recommandée, temps de séchage, etc.). Le temps de prise des adhésifs peut varier d'une marque à l'autre, et le délai de collage peut varier selon la température, la région et l'humidité ambiante.

Ne jamais glisser ou traîner une lamelle sur la surface imprégnée d'adhésif, car la mémoire thermomécanique de l'adhésif peut occasionner un déplacement de la lamelle.

POSE DES LAMELLES

Avant de commencer la pose des lamelles, prévoir les espaces nécessaires pour insérer les accessoires tels que les moulures en T et en L, les nez de palier, les réduits, etc. Au cours des prochaines étapes de l'installation par collage, il est important de noter que les lamelles sont disposées à l'inverse de l'installation par clouage. Le côté languette fait face au mur de départ, et le côté rainure est tourné vers la surface à couvrir.

Sans dépasser le temps de séchage recommandé pour la colle, disposez les lamelles en veillant à décaler les extrémités des lames d'une rangée à l'autre (l'espace idéal entre les extrémités est d'au moins 6 1/2 po (16,5 cm)).

Lorsque le découpage d'une lamelle est nécessaire pour finir une rangée, il est préférable d'utiliser immédiatement le bout qui reste pour démarrer la rangée suivante. Assurez-vous que la retaille mesure plus de 6 1/2 po (16,5 cm).

Prévoir un joint d'expansion de 1/2 po (1,3 cm) entre la dernière lamelle et le mur. Ensuite, retirer le guide, appliquer la colle dans l'aire de travail et placer les lamelles.

PASSAGE DU ROULEAU

L'installation terminée, favorisez l'adhésion en passant un rouleau (type rouleau à vinyle) sur toute la surface du plancher. Prendre soin de protéger le bois en recouvrant le rouleau d'une pellicule protectrice.

INSTALLATION DES MOULURES

Mesurer la longueur appropriée des moulures, puis les couper et les fixer au sol, toujours avec de la colle à bois.

NETTOYAGE

Une fois l'installation terminée, passer l'aspirateur et vérifier la surface. Enlever les résidus de colle à l'aide du produit recommandé par le fabricant de la colle utilisée. Appliquer ensuite le produit de nettoyage PG ou les produits d'entretien recommandés par PG en suivant les instructions.

APPROBATION DES TRAVAUX

Si vous êtes entrepreneur, il est recommandé de faire approuver les travaux par le propriétaire ou par la personne responsable du chantier.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DE L'INSTALLATION :

- N'appliquez jamais de colle dans les rainures des lamelles, car celle-ci les empêcherait de se dilater et de se contracter, et rendrait l'emboîtement très difficile.
- Veillez à garder les mains propres lorsque vous utilisez le produit recommandé par le fabricant pour enlever les résidus de colle.
- Ne frappez jamais directement sur la languette de la planche, utilisez toujours un bloc de frappe.
- Allouez au moins 24 heures avant de placer des meubles ou de circuler librement sur le plancher.
- Si vous devez marcher sur un plancher fraîchement installé, prévenez la formation d'espaces entre les lamelles en les collant les unes aux autres à l'aide de ruban adhésif (type bleu 3M).

GUIDE D'INSTALLATION

PLANCHERS DE BOIS D'INGÉNIERIE | COLLÉE SUR BÉTON

QUELQUES CAS PARTICULIERS

LA POSE À L'OPPOSÉ

D'une pièce à l'autre, il peut arriver qu'une pose à sens contraire à l'aide d'une clé dite « de renversement » s'avère nécessaire. La clé de renversement transforme une rainure femelle en rainure mâle et permet de poursuivre la pose en sens opposé dans la pièce suivante. On perce des trous dans la pièce femelle puis on fixe la lamelle avec des clous de finition. On enduit ensuite la clé de renversement de colle à bois, qui conserve les propriétés d'expansion, on la fixe à la lamelle qui présente alors une assise mâle et on joint une nouvelle lamelle en reprenant l'installation vers l'autre pièce dans le sens contraire.

LES MURS À 45°

Un mur à 45° réduit l'assise qu'exerce une rangée de lamelles sur la rangée suivante. Il est alors obligatoire, afin d'éviter tout désalignement possible, d'utiliser le marteau pneumatique de finition ou le marteau manuel pour poser un clou de finition, tout en respectant la norme de 2 po (5 cm) à l'extrémité.

LE JOINT AVEC LES SURFACES DE CÉRAMIQUE

À la jonction d'un plancher à surface de céramique, il est conseillé d'utiliser d'abord une planche de la même essence que les lamelles du plancher afin de délimiter le contour du tracé de céramique.

LE NEZ DE PALIER

Des planches distinctes, appelées « nez de palier », peuvent délimiter le plancher aux abords d'un palier. Collées puis clouées à la verticale, elles sont installées de façon à assurer une assise solide au plancher.

LE RÉDUCTEUR

D'une pièce à une autre, une dénivellation peut parfois se produire; une planche intermédiaire, dite « réducteur », est alors utilisée. Collée puis clouée à 45°, cette planche fera la jonction entre les deux hauteurs et compensera le dénivelé entre les deux pièces.

INSTALLATION SUR UN CHAUFFAGE RADIANT

Afin de bien réussir la pose d'un plancher de bois d'ingénierie PG Cohesion sur un système de chauffage radiant, quelques explications s'imposent. Plus la chaleur est élevée, plus l'air et les matériaux environnants ont tendance à sécher. Cette réalité fait en sorte que les consommateurs hésitent à installer un plancher de bois d'ingénierie sur un système de chauffage radiant; ils craignent que le plancher se contracte et que cela provoque des ouvertures entre les lamelles. Certaines précautions permettent d'éviter ces problèmes. Comme le chauffage radiant provoque des changements plus rapides qu'un système de chauffage traditionnel sur l'humidité du bois, il est obligatoire de contrôler le taux d'humidité de l'air ambiant pour le maintenir entre 37 % et 45 % tout le long de l'année. Pour ce faire, selon les saisons, on utilisera un humidificateur ou un déshumidificateur.

Si vous installez votre plancher d'ingénierie PG Cohesion sur un système de chauffage radiant, assurez-vous qu'un test de chauffage et de fuite a été effectué, et que le système a été mis en fonction et éteint à plusieurs reprises pendant quelques semaines avant l'installation du plancher. Le système de chauffage doit être éteint et avoir atteint la température de la pièce avant d'installer le plancher. Une fois l'installation achevée, vous pouvez ramener graduellement le système de chauffage à la température désirée, à raison de 3 °C (5,4 °F) par jour. La température à la surface du système de chauffage ne devrait jamais dépasser 27 °C (82,4 °F).

Il existe quatre méthodes courantes pour l'installation des lamelles de bois d'ingénierie sur un système de chauffage radiant.

La **première méthode** consiste en l'installation de lamelles de bois d'ingénierie flottant PG Cohesion sur un sous-plancher en contreplaqué de 5/8 po (1,6 cm) recouvert de la membrane acoustique recommandée et résistante à une température un peu plus élevée que la normale, soit 30 °C (85 °F). Le contreplaqué est vissé dans les solives entre lesquelles est installé le système de chauffage radiant.

La **deuxième méthode** est utilisée dans le cas de l'installation d'un plancher de lamelles sur un plancher existant ou quand il est impossible d'installer le système radiant entre les solives. Cette méthode consiste à installer les lamelles de bois d'ingénierie sur un nouveau sous-plancher en contreplaqué de 5/8 po (1,6 cm) recouvert de la membrane acoustique recommandée et supporté par des lambourdes vissées à l'ancien plancher. Le chauffage radiant est installé entre les lambourdes.

La **troisième méthode** vise à créer un chauffage plus constant. Elle consiste d'abord à recouvrir complètement les tuyaux du chauffage radiant d'une couche de béton entre des lambourdes sur lesquelles on installe ensuite le contreplaqué de 5/8 po (1,6 cm) recouvert de la membrane acoustique recommandée avant d'installer les lamelles de bois.

La **quatrième méthode** concerne l'installation des lamelles de bois d'ingénierie sur un chauffage radiant installé directement dans la dalle de béton, soit dans un sous-sol, soit dans un immeuble à planchers de béton. Les lamelles reposent alors directement sur la membrane acoustique recommandée qui a été préalablement déposée sur la dalle de béton.

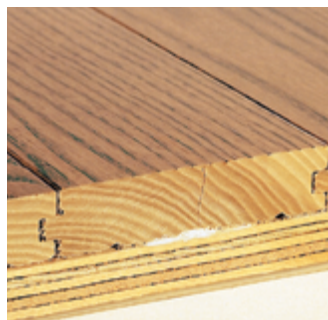
GUIDE D'INSTALLATION

ERREURS À ÉVITER



MAUVAIS ANGLE DU PISTOLET À PLANCHER DE BOIS FRANC

Sur cette illustration, nous constatons que tenir le pistolet dans un mauvais angle peut causer des dommages au bord de la planche, ce qui provoquerait immédiatement ou éventuellement de petites fissures à la surface de la bordure de la planche.



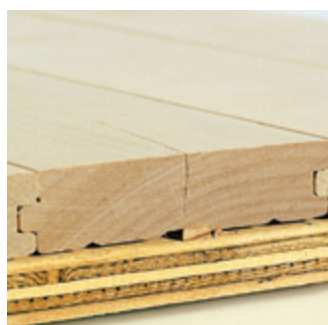
MORCEAU DE PLÂTRE LAISSÉ SUR LE SOUS-PLANCHER

Cette illustration montre les conséquences de l'oubli d'un morceau de plâtre sur le sous-plancher. On doit être très vigilant et obligatoirement enlever les morceaux de plâtre séchés, ou autre débris, avant de poser le plancher de bois sur le sous-plancher. Les morceaux de plâtre auront pour effet de causer un stress aux lamelles de bois franc qui pourraient éventuellement se fissurer, surtout au centre.



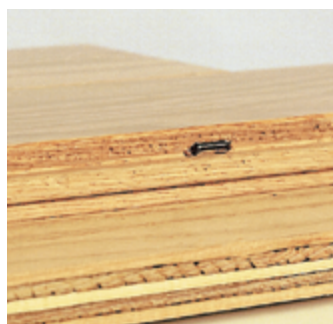
UTILISATION DU PIED DE MARTEAU SUR LE PISTOLET

Cette illustration montre l'utilisation d'un pied de marteau pour prévenir les erreurs des illustrations précédentes. Ces pieds de marteau sont spécialement conçus pour la plupart des pistolets et visent à permettre de s'appuyer sur la languette de bois plutôt que sur le bord de la lamelle. Grâce à une plus grande surface d'appui, le pistolet pourra garder un angle plus droit, tout en évitant d'abîmer le rebord de la lamelle.



MORCEAU DE BOIS LAISSÉ ENTRE LES LAMELLES ET LE SOUS-PLANCHER

Sur cette illustration, nous pouvons voir qu'un petit morceau de bois a été laissé entre les lamelles et le sous-plancher. Cette situation causera un stress aux lamelles qui pourraient fendre, dès le début ou plus tard. D'où l'importance de bien nettoyer le sous-plancher avant de poser les lamelles.



FIXATIONS PAS ASSEZ ENFONCÉS

Cette illustration montre une agrafe qui n'a pas été assez enfoncée, ce qui empêchera l'assemblage parfait et causera des dommages à la prochaine lamelle installée. De plus, comme les lamelles ne seront pas fixées adéquatement, cela causera des grincements désagréables à entendre et pourrait même générer des fissures sur l'une ou l'autre des lamelles.



SOUS-PLANCHER INÉGAL

Cette autre illustration montre un sous-plancher inégal. Si une lamelle de bois franc est posée sur un sous-plancher qui n'a pas été égalisé, cela causera des fissures dans l'immédiat et plus tard.



FIXATIONS TROP ENFONCÉS

Cette illustration montre une agrafe trop enfoncée. Un tel cas peut causer des fissures de chaque côté de l'agrafe, et ces fissures peuvent ensuite suivre le grain du bois jusqu'à la surface.



LAMELLES DE BOIS COLLÉES EN TOTALITÉ AVEC DE LA COLLE À BASE D'EAU

Dans ces illustrations, nous voyons des lamelles qui ont été collées en totalité avec de la colle à base d'eau. Comme nous le savons, l'eau et le bois ne font pas bon ménage, cela aura pour effet de faire gonfler le bois par le dessous et il demeurera ainsi en séchant avec la colle.