

ModelSmart



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 votre plancher de bois d'ingénierie ModelSmart 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 ModelSmart 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 MODEL 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 Model
- Membranes recommandées
  - AcustiTECH<sup>MC</sup> VP
  - Mousse à alvéoles fermées de 1/8 po (3 mm) ayant une épaisseur maximale de 1/8 po (3 mm) pour planchers flottants
- Ruban adhésif pare-vapeur approuvé par le Centre canadien de matériaux de construction (CC)

**Remarque :** Les Bois de plancher 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. Les Bois de plancher 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.

### PRÉPARATION DU SOUS-PLANCHER

#### INSTALLATION FLOTTANTE SUR LE BÉTON

##### 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 %.

Vérifier 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 po<sup>2</sup> (60 cm<sup>2</sup>) placés aux 200 pi<sup>2</sup> 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 m<sup>3</sup> (1 000 pi<sup>3</sup>) par 24 heures, de se libérer.

Si le taux d'humidité du béton se situe entre 1,4 kg (3 lb) par 28,3 m<sup>3</sup> (1 000 pi<sup>3</sup>) et 3,26 kg (7 lb) par 28,3 m<sup>3</sup> (1 000 pi<sup>3</sup>), 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 m<sup>3</sup> (1 000 pi<sup>3</sup>).

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/po<sup>2</sup>. Prendre 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

Passer 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 FLOTTANTE SUR SOUS-PLANCHER DE BOIS

L'industrie permet maintenant l'utilisation du contreplaqué CDX de 5/8 po (1,6 cm) avec languette et rainure. Le sous-plancher doit être installé sur un espacement de centre en centre d'un maximum de 16 po (40 cm) entre les solives.

Les panneaux de contreplaqué ou les panneaux à lames orientées (OSB) de 3/4 po (1,9 cm) ou de 23/32 po (1,8 cm) sont aussi acceptés. Le sous-plancher doit être installé sur un espacement de centre en centre d'un maximum de 19,2 po (48,8 cm) entre les solives.

Nous recommandons de visser les panneaux à tous les 4 à 6 po (10 à 15 cm) à l'intérieur et à tous les 2 à 4 po (5 à 10 cm) sur le pourtour. Il est toujours préférable de fixer les panneaux directement aux solives. Assurez-vous que le sous-plancher est fixé avec les attaches convenables, les vis utilisées doivent être dépourvues de filets dans leur partie supérieure. L'utilisation de vis à gypse n'est pas acceptable, tandis que des vis à plancher et à terrasse conviennent parfaitement. Tous les panneaux de sous-finition devraient être espacés de 1/8 po (3 mm) afin de permettre l'expansion.

Planches de résineux de 1 sur 5 po (2,5 sur 13 cm) ou de 1 sur 6 po (2,5 sur 15 cm) posées en diagonale : Ce sous-plancher doit être recouvert d'un

contreplaqué de 5/8 po (1,6 cm) ou d'un panneau à copeaux orientés (OSB) de 3/4 po (1,9 cm) qui doivent être vissés.

##### VÉRIFICATION DES TAUX D'HUMIDITÉ RELATIVE

Au moment de la pose du plancher, le taux d'humidité relative du sous-plancher doit être égal ou inférieur à 12 %. Assurez-vous également que le taux d'humidité du plancher d'ingénierie ne diffère pas de plus de 2 % de celui du sous-plancher.

##### PRÉPARATION DU SOUS-PLANCHER :

Éliminer tout restant de colle ou d'agrafes et enfoncer les clous qui maintenaient l'ancien revêtement.

Égaliser la zone en rectifiant les dénivellations par ponçage et à l'aide d'un niveleur à plancher.

Une fois l'inspection et les rectifications terminées, le sous-plancher se présentera comme une surface plane dépourvue de dénivellation. Rappelons qu'un plancher de bois d'ingénierie ne corrigera pas les défauts prononcés ou apparents d'un sous-plancher. L'inspection du sous-plancher se fait à la grandeur de la zone à couvrir. Les imperfections et les craquements détectés définiront les points faibles du sous-plancher et les correctifs à apporter. Il est donc essentiel de s'assurer du bon état de ce sous-plancher avant d'entreprendre toute procédure d'installation du plancher de bois d'ingénierie.

### INSTALLATION DE LA MEMBRANE ACOUSTITECH<sup>MC</sup> VP

#### Membrane acoustique recommandée

Pour des raisons de performance acoustique et de stabilité, nous recommandons l'installation de la membrane AcoustiTECH<sup>MC</sup> VP avant d'installer votre plancher ModelSmart. 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. Il est aussi possible d'utiliser une mousse d'alvéoles de 1/8 po (3 mm) avant d'installer votre plancher ModelSmart.

- Couper la membrane à l'aide d'un couteau à lame rétractable ou d'un ciseau régulier.
- Installer le côté aluminisé vers le haut.
- Les laizes de membrane doivent être déposées perpendiculairement aux lattes de plancher.
- Joindre et sceller les laizes de la membrane ensemble avec un ruban adhésif pare-vapeur approuvé par le Centre canadien de matériaux de construction (CC). Ne pas chevaucher.
- Si une déchirure survenait pendant l'installation, sceller la déchirure avec un ruban adhésif pare-vapeur approuvé par le CC.

### 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.

Vérifier l'équerrage des pièces en traçant deux lignes repères perpendiculaires aux murs extérieurs, le plus près possible du centre de la pièce. Vérifier ensuite

les angles à l'aide d'une équerre. Une fois l'équerrage confirmé, vous pouvez commencer l'installation.

Lorsque l'installation est effectuée à la grandeur d'une maison, on commencera toujours les travaux dans une pièce ayant un mur extérieur parallèle à la ligne de repère.

### 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. Idéalement, on préférera le mur de la pièce le plus apparent, si aucun autre point de départ, comme une surface recouverte de céramique par exemple, n'est plus approprié.

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, s'assurer 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.

Il est à noter que, pour les pièces mesurant plus de 40 pi (12,2 m) en longueur ou en largeur, l'installation d'une moulure en T pourrait s'avérer nécessaire. Il est important de tailler le bas des cloisons sèches de façon à allouer suffisamment d'espace pour l'expansion du plancher.

## 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 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.**

### POSE DES LAMELLES MODELSMART



#### A. PREMIÈRE PLANCHE, PREMIÈRE RANGÉE

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 flottante, 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 le centre de la pièce. Commencer dans le coin gauche de la pièce sans appuyer la rangée sur le mur.



#### B. DEUXIÈME PLANCHE ET SUIVANTES, PREMIÈRE RANGÉE

Installer les planches une à la suite de l'autre en vous dirigeant vers la gauche. Placer verticalement la languette de bout dans une rainure de bout. Continuer de la même manière jusqu'à ce que vous ayez à couper la dernière planche pour terminer la première rangée.

Il est possible de réduire les pertes en choisissant attentivement la dernière lamelle de la rangée : sélectionner une lamelle suffisamment longue (plus de 16 po (41 cm)) pour pouvoir utiliser la retaille comme première planche du rang suivant.

À la fin de la première rangée, prévoir le joint d'expansion requis entre la dernière lame et le mur. Couper la planche à la longueur requise à l'aide d'une scie à onglet, le bois franc vers le haut.

#### C. DEUXIÈME RANGÉE

Les joints des lamelles de chaque rangée du plancher doivent être espacés de ceux de la rangée précédente d'au moins 10 po (25,4 cm). Ce décalage profite à l'esthétique du plancher comme à sa stabilité lors des variations du taux d'humidité. La pression des lamelles en expansion ou en contraction s'exerce alors efficacement, surtout sur la prochaine rangée. Ainsi limitée et uniformisée, cette pression tend à moins s'étendre à la grandeur du plancher. Insérer la languette longitudinale de la planche dans la rainure de la planche de la première rangée avec un angle de 45°. Aligner l'extrémité gauche, déposer la planche et appliquer une légère pression pour enclencher le système « loc ».



### D. POSITIONNEMENT DES DEUX PREMIÈRES RANGÉES ET INSERTION DES CALES

Positionner les deux rangées déjà assemblées en laissant le joint d'expansion requis à gauche de la planche ainsi que le long du mur de départ en utilisant des cales (espaceurs) aux 2 à 3 pi (60 à 90 cm).

### E. INSTALLATION DES RANGÉES SUIVANTES

Installer les rangées suivantes de la même manière que la deuxième rangée. L'avantage d'une installation flottante est qu'il est toujours possible de déplacer le plancher si on doit corriger l'alignement avec les autres pièces. Vérifier périodiquement le parallélisme des rangées posées vous permettra de connaître au plus tôt les ajustements à effectuer.

### F. DERNIÈRE RANGÉE

Noter que les planches de la dernière rangée doivent avoir un minimum de 2 po (5 cm) de largeur, sans oublier le joint d'expansion requis. Il est recommandé de fixer les pièces plus étroites de la dernière rangée en appliquant une lisière de colle à bois dans la rainure. Ne jamais fixer la dernière rangée directement sur le plancher.

### 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. Appliquer ensuite le produit de nettoyage Model 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.**

### 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 *ModelSmart* 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 *ModelSmart* 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 28 °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 *ModelSmart* 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.