

SUPPORT ET MISE EN ŒUVRE DES PARQUETS À LAMES

Régie du bâtiment du Québec

La partie réglementaire de cette fiche technique a été approuvée par la Régie du bâtiment du Québec.

En cas de disparité entre cette fiche et la réglementation en vigueur, cette dernière a priorité.



GARANTIE
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE

4101, rue Molson, bureau 300
Montréal (Québec)
H1Y 3L1

Téléphone : 514 657-2333
Sans frais : 1 855 657-2333
Info@GarantieGCR.com

*Politique d'utilisation :
toute reproduction même
partielle doit être autorisée
préalablement par GCR*

Référence au **Code de construction du Québec, Chapitre I - Bâtiment**, et Code national du bâtiment - Canada 2015 (modifié) (ci-après nommé Code)

Dans cette fiche nous verrons les supports requis et les conditions qui devraient prévaloir pour la pose des parquets à lames comme le bois franc, le bois d'ingénierie ou le bambou.

À moins d'indications contraires, tous les extraits et références du Code proviennent de la division B du Code.



De nombreux problèmes sont dénoncés en rapport avec les revêtements de sol en lames de parquet. Ces problèmes sont toutefois rarement causés par le produit lui-même, mais plutôt par une combinaison de **facteurs physiques et environnementaux** tous plus importants les uns que les autres qui viennent interagir lors du processus de mise en œuvre.

Les conditions de mise en œuvre qui prévalent avant, pendant et après l'installation du revêtement ainsi que le maintien des conditions optimales par les occupants par la suite font partie des **facteurs environnementaux** qui entrent en jeu.

Tandis que l'épaisseur des lames, l'épaisseur du support de revêtement de sol et la fixation, pour ne nommer que ceux-ci, font partie des **facteurs physiques** pouvant affecter la performance du revêtement.

MATÉRIAUX

Lames de bois massif ou solide

Le bois massif ou solide est composé à 100 % de bois d'une même essence. Il désigne un produit manufacturé généralement à partir de bois de feuillus (bois franc) qui sont considérés comme des bois durs ou de bois de certains conifères, qui sont toutefois considérés comme des bois mous.

Lames de bois d'ingénierie

Assemblage d'une surface de bois franc en partie supérieure (épaisseur de la couche selon le manufacturier) contrecollée sur une couche de contreplaqué à sa base.

Bambou

Le bambou n'est pas un arbre, c'est une plante de la famille des graminées qui est déchiquetée, compressée et comprimée pour former une lame de parquet.

FACTEURS PHYSIQUES

Support de revêtement de sol

Selon le **paragraphe 9.23.15.1. 1)** du Code il faut prévoir un support sous tout revêtement de sol n'ayant pas la résistance suffisante pour supporter les surcharges spécifiées. L'**article 9.23.15.2.** nous donne les panneaux de supports de sol en bois acceptés.

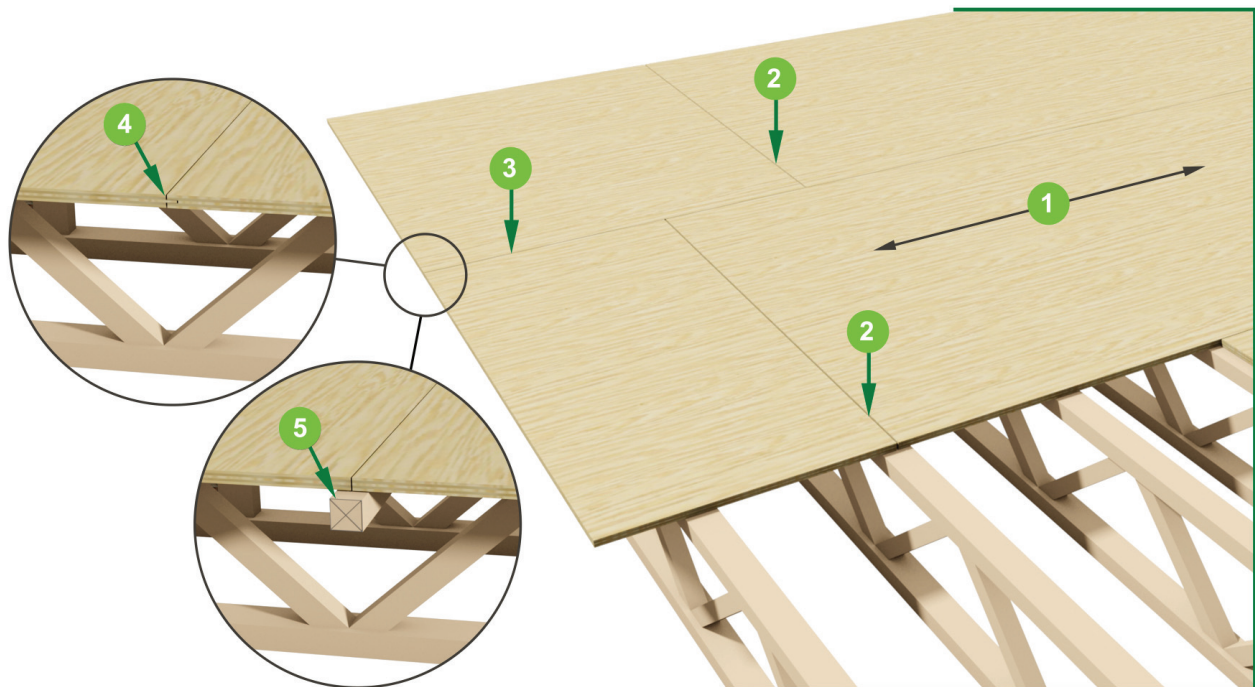
Appui des rives [article 9.23.15.3.] et orientation [article 9.23.15.4.]

Prenons comme exemple de support de revêtement, le contreplaqué qui est plus résistant et plus rigide dans le sens du fil des faces extérieures que dans l'autre sens. On doit donc poser les panneaux de contreplaqué **perpendiculairement aux solives**, et non parallèlement à celles-ci, afin de conférer au plancher la rigidité nécessaire pour supporter le revêtement de sol. Le décalage des joints parallèles aux solives produit également un effet de raidissement sur le revêtement de sol et réduit les risques de fissuration au-dessus des joints du support de revêtement. Si un support de revêtement de sol en panneaux doit être appuyé aux rives, l'appui doit être assuré par des assemblages à rainure et languette (bouveté) ou par des cales d'au moins 38 × 38 mm solidement clouées entre les éléments d'ossature (*figure 9.30.3. - 01.1*).

Figure 9.30.3. - 01.1

Appui des rives et orientation du support de revêtement de sol [réf. 9.23.15. du Code]

(Pour utiliser un autre support que celui de notre exemple, voir l'article 9.23.15.2. du Code)



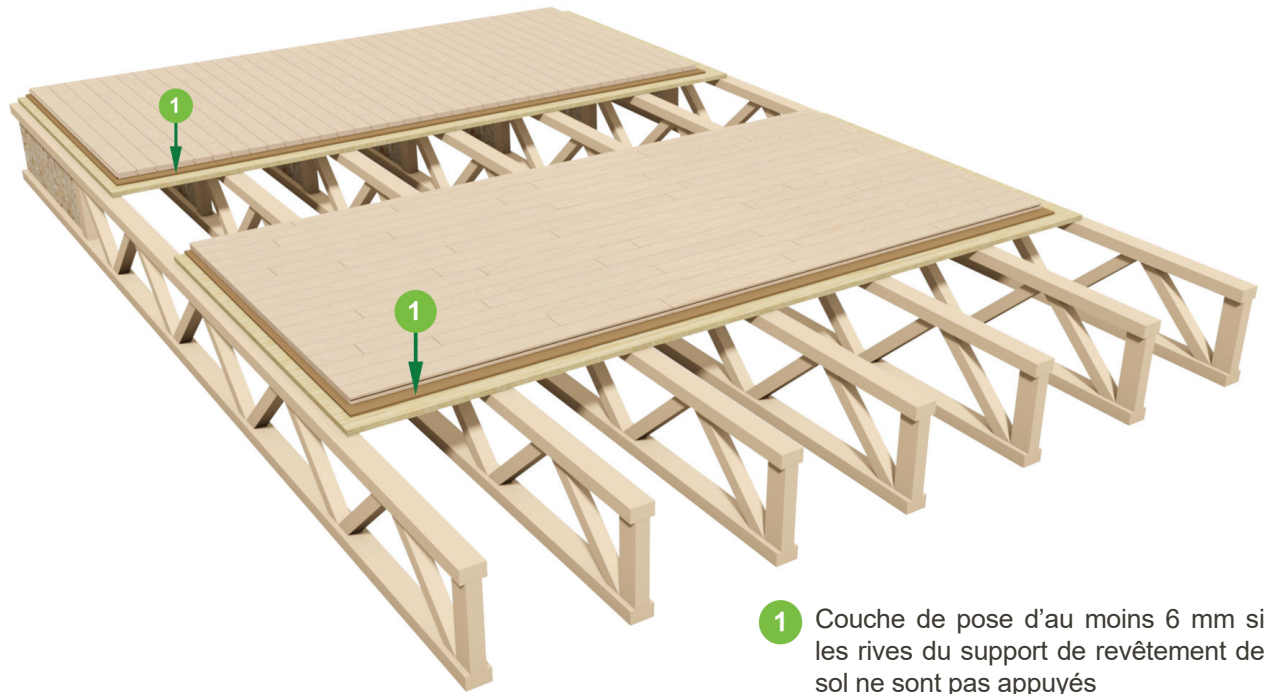
- 1 Les panneaux de support en contreplaqué doivent être orientés perpendiculairement aux solives
- 2 Les joints des panneaux de support, appuyés et parallèles aux solives doivent être décalés
- 3 Aux endroits où les rives sont perpendiculaires aux solives, celles-ci doivent reposer sur un appui :
 - 4 Appui assuré par un assemblage à rainure et languette (panneau de contreplaqué bouveté); **ou**
 - 5 Appui assuré par des cales d'au moins 38 x 38 mm.

Couche de pose

En vertu du **paragraphe 9.30.2.1. 2)** il faut prévoir une couche de pose en panneaux (d'au moins 6 mm [réf. article 9.30.2.2.]) en plus du revêtement de support, si **les rives de ce dernier ne sont pas appuyées** (*figure 9.30.3. - 01.2*).

De plus, si une couche de pose en panneaux est exigée, les joints doivent être décalés d'au moins 200 mm par rapport à ceux du support de revêtement [réf. 9.30.2.4. 1)].

Figure 9.30.3. - 01.2

Couche de pose exigée [réf. paragraphe 9.30.2.1. 2) du Code]

Il apparaît, que les exigences du Code sont différentes des exigences du National Wood Flooring Association (NWFA), lesquelles permettent, dans le cas où l'espacement des solives est de 400 mm d'entraxe et où les parquets de bois franc sont installés parallèlement à la direction des solives :

- Utiliser au minimum un contreplaqué de 16 mm ou un panneau OSB de 18 mm d'épaisseur recouvert d'un panneau supplémentaire de contreplaqué de 13 mm ou d'OSB de 12 mm d'épaisseur ou;
- Utiliser au minimum un contreplaqué de 16 mm ou un panneau OSB de 18 mm d'épaisseur avec entremises de 38 x 38 mm à 600 mm d'entraxe.

Exemple

Un support de revêtement de sol en OSB (O-2) de 15,5 mm d'épaisseur non appuyé aux rives et recouvert d'une couche de pose en panneaux de 6 mm d'épaisseur pour un espacement maximal entre les poutrelles de 400 mm (tableau 9.23.15.5.-A) est **conforme aux exigences du Code** pour la pose d'un parquet à lames posé parallèlement ou perpendiculairement aux solives.

Pour satisfaire les exigences du NWFA, il faut utiliser entre autre un panneau OSB de 18 mm d'épaisseur recouvert d'un panneau supplémentaire d'OSB de 12 mm d'épaisseur.

FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX (RECOMMANDATION GCR)

Nous verrons maintenant les facteurs environnementaux qui devraient prévaloir lors de la mise en œuvre des revêtements en bois massif, en bois d'ingénierie ou en bambou, basé sur la littérature de la NWFA. Il s'agit donc de recommandations qui n'ont aucun aspect réglementaire pour la mise en œuvre des parquets à lames tel que le bois franc.

TRANSPORT, LIVRAISON ET ENTREPOSAGE

Lors de la pose d'un parquet à lames, il importe de toujours se référer aux instructions du fabricant, aux normes de référence et à la réglementation en vigueur, **les exigences les plus restrictives ayant préséance**.

Considérant que les instructions des fabricants sont issues des instructions de la NWFA, ces dernières sont à cet égard considérées comme règles de l'art.

Le transport, l'entreposage et la manutention des paquets de lames (planches) de bois franc ou d'ingénierie doit se faire conformément aux instructions écrites du fabricant. De ce fait il ne s'agit plus ici de recommandations, mais bien des exigences des fabricants.

Il est de la plus haute importance de ne pas faire livrer les paquets de planches avant que l'étanchéité complète de l'enveloppe ne soit réalisée. De plus, les ouvrages intérieurs en béton ou de maçonnerie et le tirage des joints de plâtre doivent être complètement secs afin de ne pas augmenter indument le taux d'humidité de l'air ambiant.

En fait, il n'est pas recommandé de transporter ni de décharger le bois de parquet lorsque les conditions extérieures ou intérieures peuvent affecter le taux d'humidité du produit.

ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET ACCLIMATATION

Il faut entreposer les matériaux dans la pièce où ils seront installés seulement si les conditions de température et d'humidité relative de l'air ambiant sont conformes aux recommandations depuis au moins 72 heures (voir : **CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE RECOMMANDÉES**, plus loin dans cette fiche).

Sous réserve des instructions du fabricant, pour le bois massif et uniquement si les conditions ambiantes le permettent, on doit :

- Ouvrir les emballages et laisser le bois s'acclimater aux conditions ambiantes pendant au moins 72 heures, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- Espacer les piles de bois afin de permettre la circulation de l'air entre celles-ci.
- Disposer le bois en petits lots dans les pièces où il sera installé.
- Entreposer le bois de parquet de façon qu'il ne soit pas endommagé (marques, rayures, éraflures, etc.)
- Écarter tout produit présentant des défauts ou des dommages.

Note : Pour le bois d'ingénierie, conserver l'emballage intact jusqu'à l'utilisation, conformément aux instructions du fabricant.

CONDITIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE

Tous les travaux pouvant produire un excès d'humidité dans le bâtiment doivent être achevés avant toute installation de revêtement de plancher en bois (coulée de béton, tirage de joints, peinture, etc.).

Il faut prévoir l'installation de systèmes temporaires permettant de rencontrer et de maintenir les conditions de température et du taux d'humidité recommandés.

(voir : **CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE RECOMMANDÉES**, plus loin dans cette fiche).

Si les systèmes prévus de ventilation (alimentation, distribution et extraction d'air), chauffage et de climatisation sont en place et totalement fonctionnels, ils pourraient être activés afin d'obtenir les conditions recommandées. Notez que dans ce cas les conduits devront faire l'objet d'un nettoyage complet avant la livraison du bâtiment.

ENVIRONNEMENT

Selon les conditions qui prévalent lors des travaux, il faut chauffer, ventiler, climatiser ou déshumidifier l'espace de travail durant toute la période de travaux.

Tous les systèmes requis pour maintenir les conditions de pose recommandées doivent être en opération 24 heures par jour durant les travaux et en continu pendant 7 jours après l'achèvement des travaux.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE RECOMMANDÉES

Figure 9.30.3. - 01.3

Teneur en humidité du bois à diverses températures et mesures d'humidité relative

POURCENTAGE D'HUMIDITÉ CONTENU DANS LE REVÊTEMENT À L'ÉQUILIBRE																				
		Humidité relative en pourcentage (%) de l'air ambiant																		
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
Température ambiante en °C	-1,1	1,4	2,6	3,7	4,6	5,5	6,3	7,1	7,9	8,7	9,5	10,4	11,3	12,4	13,5	14,9	16,5	18,5	21,0	24,3
	4,4	1,4	2,6	3,7	4,6	5,5	6,3	7,1	7,9	8,7	9,5	10,4	11,3	12,4	13,5	14,9	16,5	18,5	21,0	24,3
	10	1,4	2,6	3,7	4,6	5,5	6,3	7,1	7,9	8,7	9,5	10,4	11,3	12,4	13,5	14,9	16,5	18,5	21,0	24,3
	15,6	1,3	2,5	3,6	4,6	5,4	6,2	7,0	7,8	8,6	9,4	10,2	11,1	12,1	13,3	14,6	16,2	18,2	20,7	24,1
	21,1	1,3	2,5	3,5	4,5	5,4	6,2	6,9	7,7	8,5	9,2	10,1	11,0	12,0	13,1	14,4	16,0	17,9	20,5	23,9
	26,7	1,3	2,4	3,5	4,4	5,3	6,1	6,8	7,6	8,3	9,1	9,9	10,8	11,7	12,9	14,2	15,7	17,7	20,2	23,6
	32,2	1,2	2,3	3,4	4,3	5,1	5,9	6,7	7,4	8,1	8,9	9,7	10,5	11,5	12,6	13,9	15,4	17,3	19,8	23,3
	37,8	1,2	2,3	3,3	4,2	5,0	5,8	6,5	7,2	7,9	8,7	9,5	10,3	11,2	12,3	13,6	15,1	17,0	19,5	22,9

Données provenant de la NWFA

Maintenir la température de l'air ambiant entre **15 °C et 26 °C** durant **7 jours** avant, pendant et après la pose.

Le taux d'humidité relative doit être contrôlé afin d'être maintenu **entre 30 % et 50 %** durant la même période.

Il est très important que la teneur en humidité du support de plancher demeure conforme aux exigences écrites du fabricant du bois franc.

Ne pas installer un revêtement de bois qui ne respecte pas le pourcentage d'humidité à l'équilibre recommandé au tableau de la **figure 9.30.3.-01.3**, pour les conditions de température et d'humidité relative de l'air ambiant à l'endroit où il sera installé.

Afin d'assurer la stabilité du produit installé, il faut maintenir une température et un degré d'humidité près des valeurs prévues lors de l'occupation des locaux et maintenir ces conditions au moins 5 jours avant la livraison.

MISE EN ŒUVRE

Préparation

Il est important de relever, de noter et de conserver au dossier les données obtenues :

- Teneur en humidité des matériaux des lames ;
- Teneur en humidité du support de plancher ;
- La température ambiante ;
- Le taux d'humidité relative de l'air.

Il faut ensuite s'assurer que les données obtenues respectent les conditions de mise en œuvre recommandées ainsi que l'écart admissible entre le % d'humidité des lames de bois et le % d'humidité du support de plancher en fonction de la largeur de lames choisie.

- L'écart **maximal est de 4%** pour des lames de bois **de moins de 76 mm** (3 po) de largeur (figure 9.30.3.-01.4).
- L'écart **maximal est de 2%** pour des lames de bois **de plus de 76 mm** (3 po) de largeur (figure 9.30.3.-01.5).

Vérifier et respecter les limites acceptables indiquées dans les instructions écrites du fabricant.

Figure 9.30.3. - 01.4

Écart admissible entre le % d'humidité des lames de bois et celui du support de plancher

ÉCART D'HUMIDITÉ ADMISSIBLE POUR LES LAMES DE MOINS DE 76 mm (3 PO) DE LARGEUR					
		% HUMIDITÉ DES LAMES DE BOIS			
		6	7	8	9
% HUMIDITÉ DU SUPPORT EN PANNEAUX	12	6	5	4	3
	11	5	4	3	2
	10	4	3	2	1
	9	3	2	1	0
	8	2	1	0	
	7	1	0		
	6	0			

Lames **de moins de 76 mm (3 po)** de largeur



Écart maximal de 4 %

Figure 9.30.3. - 01.5

Écart admissible entre le % d'humidité des lames de bois et celui du support de plancher

ÉCART D'HUMIDITÉ ADMISSIBLE POUR LES LAMES DE 76 mm (3 PO) ET PLUS DE LARGEUR					
		% HUMIDITÉ DES LAMES DE BOIS			
		6	7	8	9
% HUMIDITÉ DU SUPPORT EN PANNEAUX	12	6	5	4	3
	11	5	4	3	2
	10	4	3	2	1
	9	3	2	1	0
	8	2	1	0	
	7	1	0		
	6	0			

Lames **de 76 mm (3 po) et plus** de largeur



Écart maximal de 2 %

Avant de procéder à l'installation

Il est important de relever, de noter et de conserver au dossier les données obtenues :

- S'assurer que les supports de pose sont conformes aux instructions écrites du fabricant et respectent les exigences du Code ;
- Faire une inspection visuelle des surfaces de pose (vérifier les bombements aux joints de feuilles ou autres défauts pouvant affecter la stabilité et la planéité de l'ouvrage final) ;
- S'assurer que les lames de parquet et les supports de plancher respectent le taux d'humidité prescrit :
 1. Le pourcentage d'humidité du panneau de support doit être d'au plus 12 %;
 2. Respecter l'écart maximal d'humidité entre les lames de parquet en fonction de la largeur de celles-ci (voir les figures 9.30.3. - 01.2 et 9.30.3. - 01.3). Les lames de bois massif et de bambou requièrent une période d'acclimatation (voir la note 1).

Note 1 : *L'acclimatation consiste à allouer le temps nécessaire aux matériaux de revêtement et au support de plancher pour atteindre le taux d'humidité relative d'équilibre avec l'air ambiant en fonction de la température de l'endroit dans lequel ils seront installés.*

INSTALLATION SUR SUPPORT DE PLANCHER EN BÉTON

Attention : Vérifier si le fabricant recommande ou non l'installation de son produit sur le béton. Avant de vérifier l'humidité du béton, ce dernier doit avoir été mis en place depuis au moins 30 jours.

Attendre que la dalle en béton sèche naturellement ou favoriser le séchage par chauffage et ventilation, et procéder à un essai qualitatif ou quantitatif.

Il faut vérifier la teneur en humidité de la dalle en béton à plusieurs endroits dans chaque pièce.

Teneur en humidité du béton – essai qualitatif avec un polyéthylène

Un essai qualitatif consiste à appliquer un morceau de polyéthylène de 90 cm de côté directement sur la surface de béton, de sceller les bords avec du ruban adhésif étanche à l'eau et le laisser en place pendant 24 heures.

Si le béton devient foncé ou si de la condensation se forme sous la face du polyéthylène, il faut alors attendre avant de procéder à la pose du revêtement de bois et procéder à un nouvel essai.

Teneur en humidité du béton – essai qualitatif avec un humidimètre

À l'aide d'un humidimètre approprié (par impédance ou résistance électrique), vérifier si le taux d'humidité relevé est supérieur à la valeur spécifiée par le fabricant.

Si le taux d'humidité recommandé est dépassé, ne pas procéder à la pose et attendre avant d'effectuer de nouveaux essais.

Teneur en humidité du béton – essai quantitatif

Certains fabricants recommandent d'effectuer un test au chlorure de calcium selon la norme ASTM F1869 lorsque les taux relevés avec l'humidimètre dépassent la valeur qu'ils recommandent pour leur produit. Il faut alors respecter les exigences du fabricant exprimées en lbs/1000 pi² (Kg/100 m²) de surface par période de 24 heures pour le taux d'humidité du béton destiné à recevoir le parquet.

CONCLUSION

Au-delà des prescriptions minimales de la sous-section 9.30.3. du Code visant l'épaisseur des parquets à lames, l'orientation des joints d'about et de la fixation, il faut garder à l'esprit que les parquets de lames de bois sont des matériaux très sensibles aux conditions dans lesquelles ils sont installés. Le contrôle de l'humidité des lames de bois, du support de plancher, de l'air ambiant et ainsi que la température représentent des facteurs clé pour espérer pouvoir obtenir un ouvrage sans défauts lorsque combinés à des techniques de poses professionnelles.

C'est pourquoi il faut mettre toutes les chances de son côté en effectuant les vérifications d'usage des conditions en place et en prévoyant la mise en place des mesures (ventilation, chauffage, climatisation, déshumidification, etc.) pour les contrôler et ainsi éviter les problèmes associés à une installation en conditions défavorables.

RÉFÉRENCES

Garantie de construction résidentielle (GCR)

<https://www.garantiegr.com/fr/entrepreneurs/fiches-techniques/>

Code de construction du Québec, Chapitre I – Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 2015 (modifié)

Sous-section 9.23.15. Supports de revêtement de sol

Sous-section 9.30.2. Couche de pose en panneaux

Sous-section 9.30.3. Parquets à lames

Guide illustré de l'utilisateur – CNB 2015

Maisons et petits bâtiments (Partie 9 de la division B)

Wood Flooring Installation Guidelines

National Wood Flooring Association (NWFA)

Norme ASTM F1869

Standard Test Method for Measuring Moisture Vapor Emission Rate of Concrete Subfloor Using Anhydrous Calcium Chloride

Cette fiche est basée sur l'état des connaissances disponibles au moment de son élaboration et ne constitue pas un avis ou un conseil technique. Elle est fournie uniquement à titre informatif et l'utilisateur assume donc l'entière responsabilité des conséquences pouvant résulter de l'utilisation de ladite fiche. En effet, il lui appartient de se référer, le cas échéant, à toute ressource appropriée à son projet. Conséquemment, GCR se dégage de toute responsabilité à cet égard. Les illustrations contenues dans les fiches techniques constituent une des façons de remplir les exigences du Code de construction. Il est possible que les détails des concepteurs diffèrent de ce qui est indiqué aux fiches techniques et qu'ils soient conformes au Code de construction.

COMMUNIQUEZ AVEC NOUS!