

PROTECTION DES OUVERTURES CONTRE LES PRÉCIPITATIONS SELON LA NORME CAN/CSA-A440.4-19

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 RÉSIDENNELLE

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) et à la norme **CAN/CSA-A440.4-19, Installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux** (ci-après nommée A-440.4)

L'objectif de cette fiche technique est de guider les concepteurs vers les méthodes d'installations adéquates pour se conformer aux exigences de protection contre les précipitations des ouvertures telles qu'édictées par la norme A440.4, en fonction de la réalité climatique au Québec et de la conception des bâtiments de faible hauteur.

Veillez noter que cette fiche fait partie d'un ensemble de fiches techniques servant à faire le point sur l'installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux concernant leur isolation et leur protection contre les précipitations.

OBLIGATIONS

L'article 9.7.6.1. du Code 2015 précise que l'installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux doit être conforme à la norme A440.4-19 et qu'elle doit aussi se conformer aux exigences de la section 9.27. « Revêtement extérieur ». Comme l'article 11.2.1.2. « Exigences générales » de la partie 11 du Code, réfère aux sections 9.7. et 9.27. du Code, on peut donc aussi dire que toutes les constructions de logements visés par la partie 11 doivent respecter ces exigences.

Notez que la présente fiche est concentrée sur les exigences de la norme A440.4, mais doit aussi être lue en complément de la fiche technique *FT-9.27.3.8. - 01, Solins au-dessus des ouvertures*.



DOMAINE D'APPLICATION DE LA NORME A440.4

La norme A440.4 est une norme nationale qui énonce les méthodes pour l'installation ou le remplacement des fenêtres, des portes et des lanterneaux et a comme objectif **d'assurer une performance minimale** pour ces ouvertures.

Elle vise les bâtiments de faible hauteur principalement utilisée comme habitation sans égard à l'aire de bâtiment de sorte qu'elle devrait être utilisée en référence pour des bâtiments de faible hauteur visés par la partie 3 en plus de ceux pour lesquels elle est obligatoire et visés par la partie 9.

DOMAINE D'APPLICATION DE LA NORME A440.4 (suite)

Cette norme énonce des méthodes pour l'installation et le remplacement des fenêtres, des portes extérieures et des lanterneaux préfabriqués (y compris les murs-rideaux) de classes R, LC ou CW ¹ et visés par AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2./A440-17.

Elle est donc conçue pour **aller de pair** avec les ouvertures visées par **la partie 9** du code **en plus** de celles visées par **l'article 5.9.2.2.**, lorsqu'elles sont de classes R, LC ou CW ¹.

[Référence à l'article 0.2 Classes et catégories de performances de la Norme .../A440-17]

¹ R : produits généralement utilisés dans les habitations unifamiliales et bifamiliales

LC : produits généralement utilisés dans les habitations multifamiliales de basses et de moyenne hauteur et d'autres bâtiments où des produits de dimensions supérieures seront utilisés et où les charges imposées seront plus élevées.

CW : produits généralement utilisés dans des bâtiments de basse et de moyenne hauteur où des produits de dimensions supérieures seront utilisés et où les charges imposées, les limites quant à la déflexion et les charges d'utilisation seront plus élevées.

PRINCIPAUX CRITÈRES DE LA NORME A440.4

La norme A440.4 contient, entre autres, des critères pour :

1. la **préparation et la protection des ouvertures pour lutter contre les infiltrations d'eau**;
2. l'isolation des baies au pourtour des ouvertures;
3. l'installation (calage, ancrage);
4. la lutte contre le passage de l'air (pare-air) et le passage de la vapeur d'eau (pare-vapeur).

*La présente fiche traite de la **lutte contre les infiltrations d'eau** (point 1).*

Les autres critères sont abordés subséquentement dans d'autres fiches techniques publiées sur le sujet.

PRÉPARATION ET PROTECTION DES OUVERTURES POUR LUTTER CONTRE LES INFILTRATIONS D'EAU

DRAINAGE DE LA LISSE D'APPUI

Il doit y avoir du drainage de la lisse d'appui :

1. lorsque le nombre de degrés-jours est **< 3400** et l'indice d'humidité est de **0,90 et plus** (ce qui est plus le cas dans la région de Vancouver par exemple); ou lorsque le nombre de degrés-jours est **> 3400** et l'indice d'humidité **d'au moins 1,0**;
2. sous **toutes les portes**;
3. sous **tous les produits de fenestration composés** (produits joints); et
4. aux **fenêtres et portes** des bâtiments d'une hauteur de **plus de trois étages**.

Le **tableau A.1** de la norme A440.4 nous donne la liste des 27 municipalités du Québec pour lesquelles il doit y avoir du drainage de la lisse d'appui en fonction des critères du nombre de degrés-jours et de l'indice d'humidité pour aider le concepteur à choisir une stratégie de prévention de l'infiltration d'eau appropriée.

[Ces données sont également disponibles dans le tableau C-2 de l'annexe C du Code.]

Les 27 municipalités du Québec pour lesquelles il doit y avoir du drainage de la lisse d'appui sont :

Beauport	Loretteville	Rock-Island
Brome	Montmagny	Sainte-Agathe-des-Monts
Coaticook	Percé	Saint-Nicolas
Cowansville	Plessiville	Sept-Îles
Farnham	Ancienne-Lorette	Sherbrooke
Granby	Lévis	Sutton
Harrington-Habour	Québec	Thetford Mines
Havre-St-Pierre	Sillery	Waterloo
Lachute	Sainte-Foy	Windsor

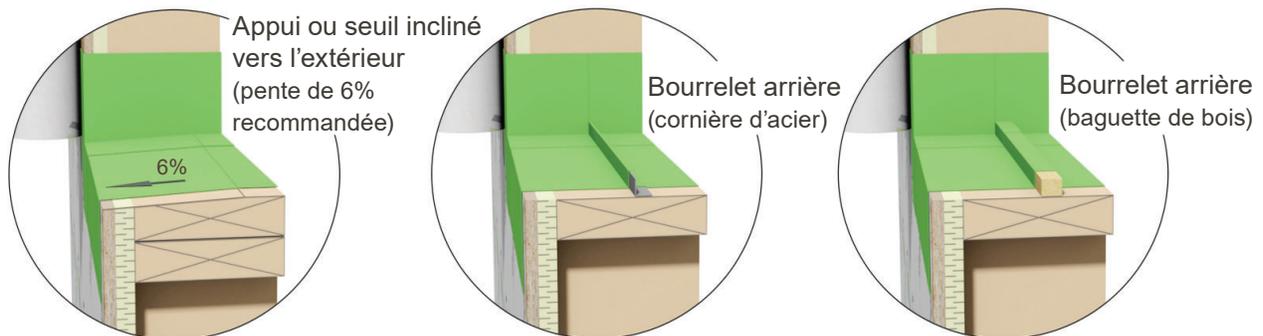
Bien que le drainage de la lisse d'appui n'est pas requis lorsque la fenêtre ou la porte est protégée contre les précipitations (balcon en surplomb, auvent permanent ou autres), **GCR recommande** de toujours appliquer le drainage de la lisse d'appui pour éviter que des infiltrations d'eau causée par une défaillance du produit de fenestration n'entraîne des dommages à l'ossature de bois du bâtiment.

SOLIN DE LISSE D'APPUI

Le solin de lisse d'appui doit être installé sur un seuil incliné ou sur un bourrelet arrière tel que décrit au paragraphe 10.2.1.3 d) de la norme A440.4 (*figure 9.7.6.1. - 01.1*) (*voir également la fiche technique FT-9.7.6.1.-02. Méthode de protection des ouvertures contre les précipitations*).

Figure 9.7.6.1. - 01.1

Lisse d'appui avec seuil incliné et lisse d'appui avec bourrelet arrière



APPUI EXTÉRIEUR ET SOLIN D'APPUI

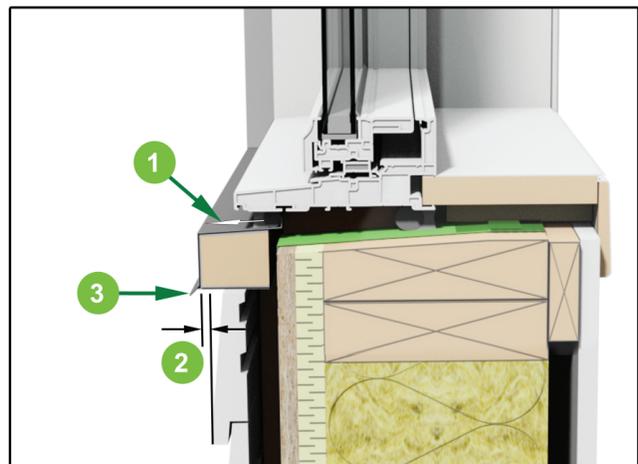
Les appuis des portes et les fenêtres doivent comporter un solin avec la pente vers l'extérieur et les caractéristiques prévues à l'article 10.2.2.1 de la norme A440.4 (*figure 9.7.6.1. - 01.2*).

Figure 9.7.6.1. - 01.2

Solin métallique pour les appuis extérieurs (allèges) autres que ceux en maçonnerie

Solin d'appui des fenêtres et des portes :

- 1 Pente d'au moins 6 % vers l'extérieur
- 2 Au moins 6 mm (1/4 po) au-delà du revêtement
- 3 Larmier avec un angle de 45°

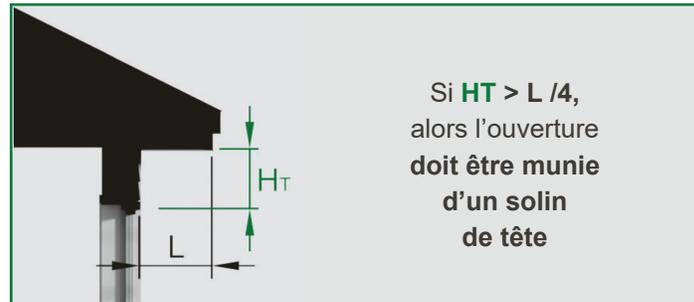


SOLIN DE TÊTE

Il faut installer un solin de tête au-dessus des portes et des fenêtres lorsque la distance entre le haut de la fenêtre ou de la porte et le dessous du soffite (HT) dépasse le quart de la saillie du soffite (L).

Figure 9.7.6.1. - 01.3

Rapport de débord de toit



EXEMPLE

- 1 Pour un débord de toit de 400 mm (15¾ po), une ouverture devrait être munie d'un solin de tête si la distance entre sa tête et le soffite (HT) est supérieure à 100 mm (4 po)
- 2 Pour un débord de toit de 1600 mm (63 po), une ouverture devrait être munie d'un solin de tête si la distance entre sa tête et le soffite (HT) est supérieure à 400 mm (15¾ po)
- 3 Solin de tête requis



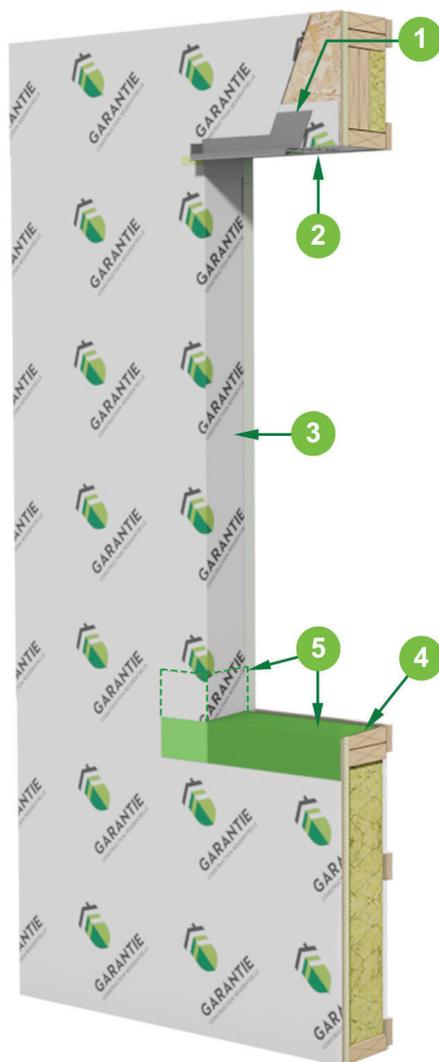
CONCLUSION

Garantie GCR est d'avis que d'ajuster la méthode de protection en fonction des localités ou des ouvertures individuellement n'est pas réaliste et que ceci présente un trop grand risque d'erreurs pour les constructeurs.

Garantie GCR recommande donc de toujours procéder avec l'installation des solins de tête et de lisses d'appuis drainées, car dans la majorité des cas, le contrôle des infiltrations d'eau sera optimal et la gestion des méthodes de construction en sera simplifiée et plus efficace.

Figure 9.7.6.1. - 01.4

Recommandation de GCR pour la prévention de l'infiltration des précipitations pour toutes ouvertures



- 1 Solin de tête voir la fiche technique FT-9.27.3.8. - 02
- 2 Protection de la traverse de tête par un revêtement pare-intempéries
- 3 Protection des jambages par un revêtement pare-intempéries
- 4 Drainage de la lisse d'appui avec un seuil brut incliné vers l'extérieur ou un bourrelet arrière (pente de 6% recommandée)
- 5 Protection de la lisse d'appui par une membrane conforme à la norme AAMA 711, remontant de 150 mm (6 po) sur le jambage sous le pare-intempéries

Malgré ces recommandations, il est important de toujours tenir compte de l'emplacement réel du bâtiment et de tout facteur qui engendrerait la nécessité d'avoir recours à une méthode de protection supérieure comme par exemple, une exposition à des vents importants dus au relief ou à la proximité de cours d'eau d'envergures. C'est toujours l'ensemble final construit qui doit performer.

RÉFÉRENCES

Garantie de construction résidentielle (GCR)

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

FT-9.27.3.8. - 01 Pose des solins - Solins au-dessus des ouvertures

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

Article 9.27.3.8. Pose des solins

Article 11.2.1.2. Exigences générales

AAMA/WDMA/CSA 101/1.S.2/A440-17 - Norme nord-américaine sur les fenêtres / Spécification relative aux fenêtres, aux portes et aux lanterneaux

Association canadienne de normalisation (Groupe CSA)

CAN/CSA-A440.4-19 - Installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux

Association canadienne de normalisation (Groupe CSA)

*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!

Garantie de construction résidentielle

4101, rue Molson, bureau 300

Montréal (Québec) H1Y 3L1

Téléphone : 514 657-2333

Sans frais : 1 855 657-2333

Info@GarantieGCR.com