



AIR-INS Inc.

L'impact du nouveau Code National du Bâtiment 2010 (Code Modèle) sur l'Industrie de la Fenestration tant commerciale que résidentielle.

Présenté par:

Jean Miller, ing

Plan de la présentation:



- Code National du Bâtiment 2010;
- Historique des normes au Canada (P&F);
- Différences importantes en référence à la NAFS-08;
- Période de questions.

Plan de la présentation:



- Code National du Bâtiment 2010;
- Historique des normes au Canada (P&F);
- Différences importantes en référence à la NAFS-08;
- Période de questions.

Code national du bâtiment (CNB) 2010



- Le CNB 2010 a été adopté et publié en décembre 2010 au Canada.
- Le CNB est un Code Modèle, certaines provinces l'adopteront intégralement et d'autres comme le Québec et l'Ontario y apporteront des modifications.
- Les sections relatives aux produits de fenestration ont été modifiées, tant dans la partie 5 que la partie 9 du Code.

Code national du bâtiment (CNB) 2010



- La section 5.10.2 traite des questions relatives aux fenêtres, portes et lanterneaux;
- La section 9.6 traite des questions relatives au verre;
- La section 9.7 traite des questions relatives aux fenêtres, portes et lanterneaux.

CNB 2010

Adoption et mise en vigueur selon les provinces



Province/territoire	CNBC 2005	CNBC 2010
Alberta	ABC 2006	Automne 2013
Colombie-Britannique	BCBC 2006	Automne 2012
Île-du-Prince-Édouard	----	Novembre 2010
Manitoba	----	Mars 2011
Nouveau-Brunswick	NBC 2005 (2009)	2012?
Nouvelle-Écosse	----	Juin 2011 (exemption de 18 mois pour fenestration)
Nunavut	---	---
Ontario	OBC 2006	Automne 2012 ou Été 2013
Québec	CCQ 2008	2012 ou plus tard ???
Saskatchewan	----	Septembre 2011
Terre-Neuve	----	Novembre 2010
TNO	----	Janvier 2011
Yukon	----	Avril 2011



Section 5.10.2 du CNB : ***Fenêtres, portes et lanterneaux***

Cette section s'applique aux fenêtres, aux portes et aux lanterneaux, qui séparent:

- un milieu intérieur d'un milieu extérieur; ou
- des milieux intérieurs différents.

Les fenêtres, les portes et les lanterneaux, doivent se conformer aux exigences:

- de la norme AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440, norme NAFS (norme harmonisée); et
- de la norme CSA A440S1 (Supplément Canadien).



Section 5.10.2 du CNB : ***Fenêtres, portes et lanterneaux***

Autres exigences:

- L'étiquetage est requis par la norme;
Air, eau et structural
- Rendement thermique, réduire au minimum la condensation sans exigences de performance spécifiques;
Coupure thermique pour les fenêtres à cadre métallique
- Résistance à l'intrusion.
Exigence en annexe

Section 9.7.3 du CNB : ***Performance***



- 1) Les fenêtres, les portes et les lanterneaux doivent être conçus, construits et installés de manière à, en position fermée:
 - a) empêcher les infiltrations de précipitations;
 - b) résister aux charges dues au vent;
 - c) limiter les fuites d'air; (infiltration et exfiltration)
 - d) faire obstacle aux insectes et à la vermine;
 - e) résister à l'intrusion, lorsque requis;
 - f) être simples d'utilisation.



Section 9.7.3 du CNB : ***Performance***

- 2) Les lanterneaux doivent être conçus, construits et installés de manière à résister aux charges dues à la neige.
- 3) Les portes d'entrée principale doivent être conçues, construites et installées de manière à, en position fermée:
 - a) limiter les fuites d'air;
 - b) faire obstacle aux insectes et à la vermine;
 - c) résister à l'intrusion;
 - d) être simples d'utilisation

Section 9.7.3 du CNB : ***Performance***



Autres exigences:

- L'étiquetage est requis par la norme;
Air, eau et structural
- Rendement thermique, réduire au minimum la condensation et assurer le confort; avec des exigences de performance spécifiques; tableau 9.7.3.3

Section 9.7.3 du CNB : Performance



Tableau 9.7.3.3.

Coefficient U maximal ou indice de température (I) minimal pour les fenêtres, portes et lanterneaux⁽¹⁾⁽²⁾
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.7.3.3.3)

Composant	Température de calcul de janvier à 2,5 %					
	Plus de - 15°C		Entre - 15 °C et - 30 °C		Moins de - 30°C	
	Coefficient U max., W/m²K	I min.	Coefficient U max., W/m²K	I min.	Coefficient U max., W/m²K	I min
Fenêtres et portes	2,5	54	2	68	1,7	77
Lanterneaux	3,5	(2)	3,0	(2)	2,7	(2)

Section 9.7.4 à 9.7.6 du CNB:

Normes de référence



Les fenêtres, les portes et les lanterneaux, doivent se conformés aux exigences:

- de la norme AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440, norme NAFS (norme harmonisée); et
- de la norme CSA A440S1 (Supplément Canadien)

Classe de performance R;

Résistance à l'intrusion (9.7.5);

Installation selon CAN/CSA-A440.4. (9.7.6).

Plan de la présentation:



- Code National du Bâtiment;
- Historique des normes au Canada (P&F);
- Modifications au Code du Bâtiment (CNB 2010) en référence à la NAFS-08;
- Période de questions.

Normes actuellement en vigueur au Canada selon le code 2005



Fenêtres

- CSA A440-00

Portes coulissantes

- CGSB 82.1-M89

Portes d'acier isolées

- CGSB 82.5-M88

Lanterneaux

- CGSB 63.14-M

Historique des normes référéées selon le CNB en vigueur



CNB 1995

- CSA A440-00
- CGSB 82.1-M89, 82.5-M88 et 63.14-M

CNB 2005

- CSA A440-00
- CGSB 82.1-M89, 82.5-M88 et 63.14-M

CNB 2010

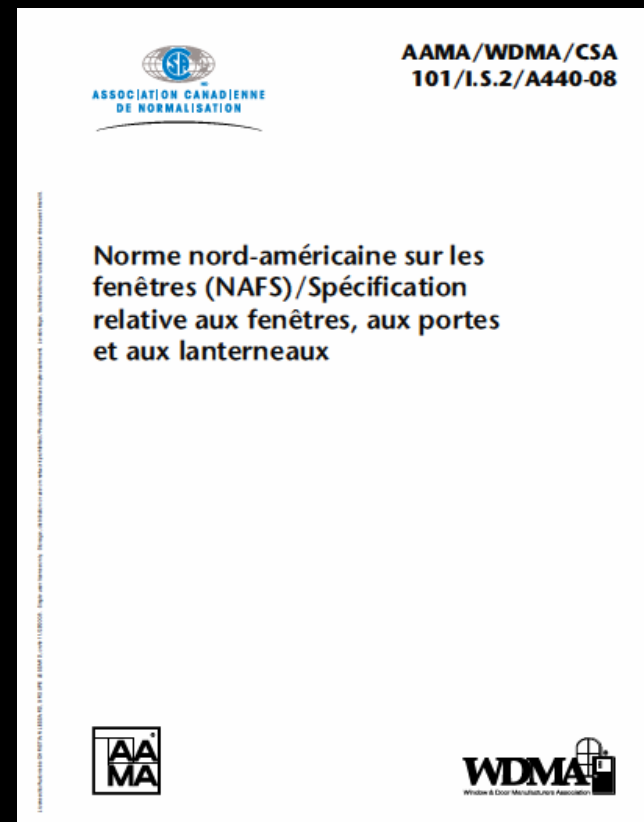
- AAMA/WDMA/CSA 101/I.S. 2/A440-08
- CSA A440S1-09, Supplément Canadien

Nouvelle norme harmonisée NAFS-08 au Canada selon le CNB 2010



AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-08

- Fenêtres, portes et lanterneaux
- Présentement disponible.
- Est la référence dans le Code National du bâtiment 2010 avec le supplément Canadien:
 - CSA A440S1-09



Au Québec



CNB 2005

- CSA A440-00
- CGSB 82.1-M89, 82.5-M88 et 63.14-M

CNB 2010 Quand? (2012 ou 2013)

- AAMA/WDMA/CSA 101/I.S. 2/A440-08
- CSA A440S1-09, Supplément Canadien

CNB 2010

*Adoption et mise en vigueur selon les provinces**



Province/territoire	CNBC 2005	CNBC 2010
Alberta	CSA 440-2000	----
Colombie-Britannique	CSA 440-2000	----
Île-du-Prince-Édouard	----	NAFS 2008 /Supplément Can
Manitoba	----	NAFS 2008 /Supplément Can
Nouveau-Brunswick	CSA 440-2000	
Nouvelle-Écosse	----	NAFS 2008 /Supplément Can (Exemption de 18 mois pour fenestration)
Nunavut	---	----
Ontario	CSA 440-2000	
Québec	CSA 440-2000	
Saskatchewan	----	NAFS 2008 /Supplément Can
Terre-Neuve	----	NAFS 2008 /Supplément Can
TNO	----	NAFS 2008 /Supplément Can
Yukon	----	NAFS 2008 /Supplément Can

- Lors des essais en laboratoire, préférablement exécuter un ensemble d'essais et rédiger deux rapports (A440-00 et 101/I.S.2/A440-08).*

Plan de la présentation:



- Code National du Bâtiment (mises à jour)
- Historique des normes au Canada (P&F);
- Différences importantes en référence à la NAFS-08;
- Période de questions.

Les normes actuelles classification A-B-C:



- Étanchéité à l'air (A1 à A3)
- Résistance à la pénétration d'eau (B1 à B7)
- Résistance aux surcharges dues au vent (C1 à C5)

Changements majeurs qui remplacent l'A-B-C:



- Classe de Performances
- Catégorie de Performances minimales (CP) basée sur la pression de calcul (PC) pression de calcul
- Types de Produit



Classe de Performances

- **Classe de performances** — une des quatre classes suivantes (R, LC, CW et AW).

Ce système de classification prévoit plusieurs niveaux de performance de sorte que l'acheteur ou le spécificateur a le choix du niveau approprié selon des conditions climatiques, la taille, le type de bâtiment, etc...



Classes de Performance

- **R** généralement utilisé pour les logements d'une ou de deux familles.
- **LC** généralement utilisé pour les logements multifamiliaux de faible hauteur, les bureaux professionnels de faible hauteur (docteur, avocat, dentiste), les bibliothèques, et motels de faible hauteur.
- **CW** généralement utilisé pour les bâtiments industriels et les usines, les hôtels, et les bâtiments de ventes au détail, les hôpitaux, les écoles, les bâtiments gouvernementaux ou publics.
- **AW** généralement utilisé pour les hôpitaux, les écoles, les établissements, et les bâtiments publics, ou pour les bâtiments en hauteur où des conditions de chargement accru sont à prévoir. Aussi utilisé pour les bâtiments où l'abus physique des produits de fenestration est à prévoir.

Catégorie de Performances minimale



- **Exigences de catégorie de performances minimales**

Les exigences pour la taille minimale d'essai, l'étanchéité à l'air, la charge structurale de conception et la surcharge due au vent, la résistance à la pénétration de l'eau, la résistance à l'entrée par effraction, et les essais spécifiques au produit qui sont les conditions permettant l'accès à une classe de performance donnée.

Catégorie de Performances minimales



Tableau 1
Exigences d'admissibilité

(voir les articles 0.2.1, 0.2.6.1, 4.2.1, 4.4.2.3, 4.4.3.2 à 4.4.3.4, 5.3.3.1, 5.3.4.2 et 5.3.4.3)

Classe de performances	Catégorie de performances (CP) minimale	Pression de calcul (PC) minimale, Pa (lb/pi ²)	Pression minimale d'essai structural (PES), Pa (lb/pi ²)	Pression minimale d'essai de résistance à l'infiltration d'eau, Pa (lb/pi ²)
Fenêtres et portes				
R	15	720 (15,0)	1080 (22,5)	140 (2,90)
LC	25	1200 (25,0)	1800 (37,5)	180 (3,75)
CW	30	1440 (30,0)	2160 (45,0)	220 (4,50)
AW	40	1920 (40,0)	2880 (60,0)	390 (8,00)
Lanterneaux, puits de lumière tubulaires et fenêtres de toit				
R	15	720 (15,0)	1440 (30,0)	140 (2,90)
CW	30	1440 (30,0)	2880 (60,0)	220 (4,5)

Exigences Spécifiques au Canada



- 101/I.S.2/A440-08
 - Exigences d'étanchéité à l'air
 - Niveau maximum de résistance à la pénétration d'eau
 - Effort de Fonctionnement (comme A440-00)
- Supplément Canadien
 - Essai sur la moustiquaire (comme A440-00)
 - Exigences relatives aux pièces de fixation pour les barrures dans les portes (comme ONGC 82.5M)

Étanchéité à l'air au Canada



Tableau 9
Niveaux d'infiltration et d'exfiltration d'air admissibles
au Canada (seulement)
(voir l'article 5.3.2.2)

Classe de performances	Pression différentielle, Pa (lb/pi ²)	Infiltration/exfiltration					
		Niveau A2		Niveau A3		Niveau fixe	
		L/s•m ²	(pcm/pi ²)	L/s•m ²	(pcm/pi ²)	L/s•m ²	(pcm/pi ²)
R, LC et CW	75 (1,6)	1,5	(0,3)	0,5	(0,1)	0,2	(0,04)
AW (produits à joints coulissants)	300 (6,2)	1,5	(0,3)	0,5	(0,1)	0,2	(0,04)
AW (produits à joints de compression)	300 (6,2)	0,5	(0,1)	0,5	(0,1)	0,2	(0,04)

- Les nouveaux niveaux A2, A3 et Fixe sont sensiblement équivalents à ceux de CAN/CSA A440-00 (surface vs longueur de fente)



Calcul de performances

- Niveau de résistance à la pénétration d'eau
 - Pression de pluie poussée par le vent (PPPV)
 - Tableau selon les localités.
- Niveau de résistance aux surcharges de vents
 - Pression de vent horaire (PHV)
 - Tableau selon les localités

Calcul de performances selon les normes de fenestration



- CAN/CSA A440-00
 - PPPV 1/5 ans et 1/10 ans
 - PHV 1/10 ans
 - Aucune discrimination sur la condition du terrain

- 101/I.S.2/A440-08
 - PPPV 1/10 ans
 - PHV 1/50 ans
 - Terrain accidenté et terrain dégagé



Définitions

Terrain dégagé (Open terrain) — terrain plat ayant relativement peu de bâtiments, d'arbres ou autres obstacles aux alentours.

Terrain accidenté (Rough terrain) — milieux urbains, banlieue ou terrains boisés.

*Selon le guide d'utilisateur de la
norme CSA A440-00*



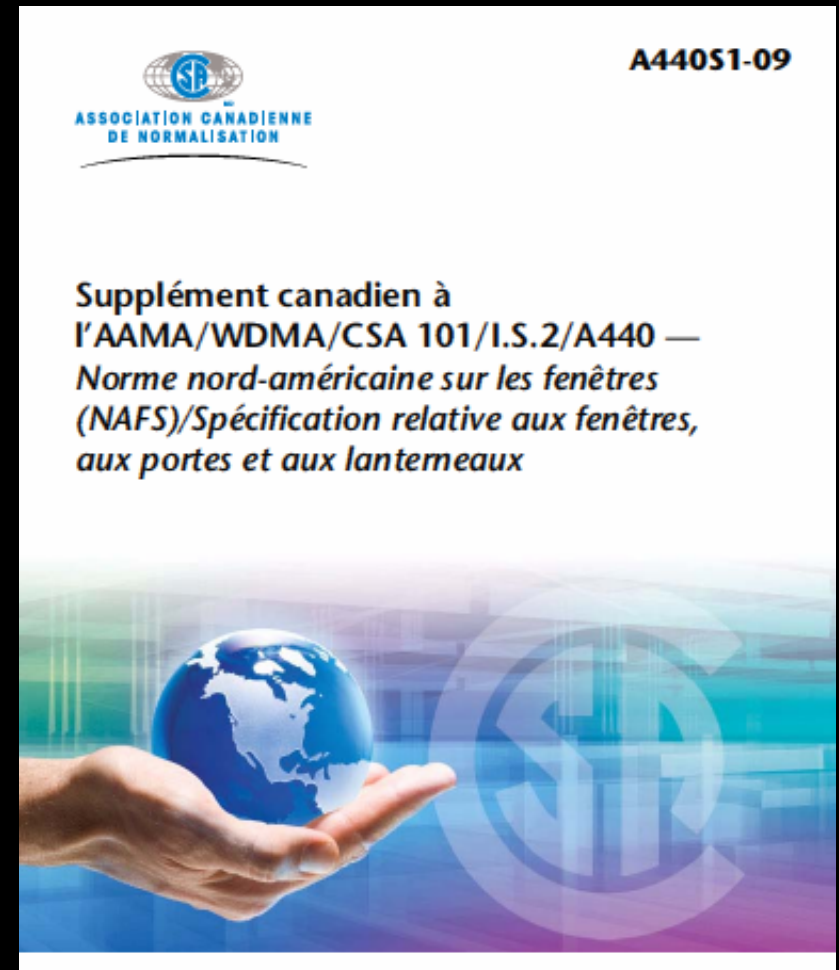
A2-B2-C3

Exemples de calcul des performances NAFS-08



Supplément Canadien à la norme AAMA/WDMA/CSA 101/IS2/A440

- CNBC 2010
 - 101/I.S.2/A440-08
 - PPPV 1/10 ans
 - PHV 1/50 ans
 - Terrain accidenté et dégagé



Selon le Supplément Canadien *à la NAFS-08: AAMA/WDMA/CSA 101/IS2/A440*



Terrain dégagé

Lévis, Quebec

- 10 mètres
- PPPV spécifiée, 244 pa
- Charge spécifiée due au vent, PC35
- Niveau requis = CP35

avec désignation secondaire pour l'eau
de 260 pa

Terrain accidenté

Lévis, Quebec

- 10 mètres
- PPPV spécifiée, 171 pa
- Charge spécifiée due au vent, PC25
- Niveau requis = CP25

avec désignation secondaire pour l'eau
de 180 pa

Étiquetage selon la NAFS-08 et le Supplément Canadien



6.4 Marquages

6.4.1 Fabricant du produit

Tous les produits de fenestration, après leur installation, doivent porter un marquage permanent apposé en un endroit visible, indiquant l'identité du fabricant.

6.4.2 Caractéristiques de performances

Les caractéristiques de performances doivent figurer sur une étiquette sur laquelle sont utilisées les désignations principales et secondaires, conformément aux articles 4.4.2 et 4.4.3 de l'AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440, et doivent comprendre :

- a) la pression de calcul positive, le cas échéant ;
- b) la pression de calcul négative, le cas échéant ;
- c) la pression d'essai de résistance à l'infiltration d'eau ; et
- d) le niveau d'infiltration et d'exfiltration d'air admissible au Canada.

Note : Les étiquettes des caractéristiques de performances peuvent être non permanentes.

NAFS-Exigences d'étiquetage



NAFS et le Supplément Canadien – Exigences d'étiquetage

AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-08

Classe R-CP1680 (métrique)-Dimensions mises à l'essai 600 x 1500 mm-Type C

Pression de calcul positive (PC)	= 1680 Pa
Pression de calcul négative (PC)	= -1680 Pa
Pression d'essai de résistance à la pénétration d'eau	= 260 Pa
Niveau canadien d'infiltration / exfiltration d'air	= Niveau A3

CNB 2010, NAFS-08 et NAFS-08 Supplément Canadien



– http://www.pubgouv.com/cnr/nat_batiments_2010.htm

– <http://www.shopcsa.ca/onlinestore/GetCatalogItemDetails.asp?mat=2019692>

<http://www.shopcsa.ca/onlinestore/GetCatalogItemDetails.asp?mat=2020631&product=A440S1-09&source=ProductDetailCrossSell>



Questions ???