

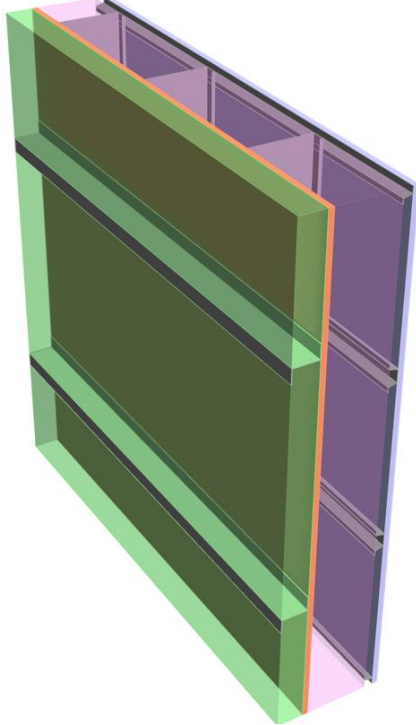
Questions/Réponses chapitre I.1

Question 1 :

Concernant les facteurs d'ajustements pour les systèmes de murs à ossature métalliques (Tableau 3-9 du Guide), les panneaux intermédiaires (entre les dispositifs de fixation du parement et les montants métalliques) ne devraient-ils pas être considérés comme des bris thermiques?

Par exemple, dans le scénario ici-bas, le panneau intermédiaire (Densglass, $k_{\text{densglass}} = 0.1283$ W/m-K en orange dans l'illustration ici-bas) sépare les barres Z des montants métalliques (conductivité thermique $k_{\text{acier galvanisé}} = 62$ W/m-K).

- Je n'ai pas trouvé la définition officielle de « Bris thermique » aux yeux du chapitre I.1, mais cette différence de conductivité m'apparaît comme suffisamment importante pour agir à titre de bris thermique.
- Si on ne considère pas le panneau comme un bris thermique entre les dispositifs de fixation du parement et l'ossature principale, le facteur d'ajustement de l'exemple ici-bas serait 0.70 (encadré en vert). Toutefois, si on considère ce panneau comme un bris thermique, on pourrait utiliser 0.8 comme facteur d'ajustement. (encadré en orange). (le vert entre les barres Z et le rose entre les montants métalliques représentent de l'isolant)
- Dans les exemples du guide, (par ex. Figure 3-8), on ne semble pas considérer le panneau intermédiaire comme un bris thermique. Je ne comprends toutefois pas pourquoi il en serait ainsi puisque ce panneau sépare réellement les éléments métalliques.



Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

Tableau 3-9 – Facteurs d’ajustement détaillés à appliquer à un mur à ossature métallique

Dispositifs de fixation du parement pénétrant l’isolant extérieur ⁽¹⁾		Facteurs d’ajustement	
		Aucune isolation à l’intérieur de la cavité, isolation uniquement à l’extérieur de l’ossature	Isolation à l’intérieur de la cavité et à l’extérieur de l’ossature
Sans bris thermique au croisement de l’ossature principale	Dispositifs de fixation linéaires verticaux	0,60	0,65
	Dispositifs de fixation linéaires horizontaux	0,70	0,70
	Dispositifs de fixation linéaires entrecroisés	0,85	0,75
	Supports intermittents ⁽²⁾		
Avec bris thermique au croisement de l’ossature principale	Dispositifs de fixation linéaires horizontaux	0,90	0,80
	Dispositifs de fixation linéaires entrecroisés		
	Supports intermittents ⁽²⁾		
Supports intermittents de faible conductivité thermique ⁽³⁾		0,95	0,85
Absence de pénétrations ou pénétrations mineures ⁽⁴⁾ de l’isolant extérieur		1	0,90

Réponse :

Le bris thermique dont il est question dans le guide est un élément supplémentaire au revêtement intermédiaire, installé derrière chaque endroit où la fourrure est fixée à la structure, le revêtement intermédiaire n’est pas considéré comme un bris thermique. Dans l’exemple proposé dans la question, le facteur d’ajustement à appliquer à la valeur « clear field » doit être de 0,7.

Question 2 :

Bâtiment sera construit en 2015, il aura 24 étages, 600 logements. Selon le nouveau code de l’énergie, nous ne pouvons plus installer des dispositifs de réduction de pression à tous les étages qui auront plus de 75 psi. quel est la solution, installer un surpresseur pour chaque tranche de 8 étages ? Nous établissons notre concept de surpression d'eau domestique en spécifiant un surpresseur au bas du bâtiment et en ajoutant des robinet de réduction de pression aux étages dont la pression est supérieur à 75 psig. Il semble que le code de l’énergie invalide ce concept maintenant !?

Réponse

L’intention du code est de ne pas installer de réducteur de pression directement à l’installation de surpression pour ne pas monter la pression inutilement à la station de surpression pour ensuite la réduire à la pression voulue. Ceci provient de l’ASHRAE 90.1

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

system that may need

Service Water Pressure Booster Systems (10.4.2)

Water pressure booster systems are needed in tall buildings and in other applications to provide adequate water pressure. The Standard requires that these systems be controlled for energy efficiency. Three requirements apply:

90.1-2013 User's Manual

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

- When water pressure booster systems are used, there can be no devices in the system installed for the purpose of reducing the pressure of all the water, except for safety devices. This means that there cannot be a pressure reducing valve at the booster station but there can be pressure reducing valves at individual floors or serving zones of the distribution system. The purpose of this requirement is to prevent pumping all water to a high pressure and then reducing the pressure to what is needed.
- Controls must shut down the booster system when there is no water flow.

Question 3 :

1. Pour les exigences d'étapes de refroidissement mécanique (section 5.2.2.8 et note A-5.2.2.8 4) est-ce que les technologies suivantes peuvent être utiliser pour atteindre les exigences?
 - a. Dérivations des gaz chaud ('Hot gas bypass')
Les gaz chauds ne se conforment pas à l'article 5.2.2.8.
 - b. Compresseur à vitesse variable (digital ou avec variateur de vitesse)

Oui, si le réglage du compresseur est basé sur le besoin de refroidissement

Réponse

Les gaz chauds ne se conforment pas à l'article 5.2.2.8.

Compresseur à vitesse variable (digital ou avec variateur de vitesse)

Oui, si le réglage du compresseur est basé sur le besoin de refroidissement

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

Question 4 :

2. La section 5.1.1.2.2), les notes A-5.1.1.2.2) et A-5.1.1.2.4) expliquent nouvelles normes ne s'appliquent pas lorsque les températures, débits d'air ou humidités des zones en questions sont hors norme d'une application de confort.
 - a. Quelles sont les températures, les débits et les niveaux d'humidités considérés comme standard de confort?

Se référer aux exigences décrites à la Partie 6 du code de construction, chapitre I - Bâtiment

Réponse

Se référer aux exigences décrites à la Partie 6 du code de construction, chapitre I – Bâtiment article 6.2.1.1. fait référence aux Règles de l'art de conception, dont les normes ASHRAE, qui inclut la norme ASHRAE Standard 55 sur le confort thermique

Question 5 :

3. La section 5.2.10.1 décrit les conditions auxquelles de la récupération de chaleur est requise dans une installation CVAC et la formule proposée requière la température de l'air extrait. Dans le cadre d'unités de petites capacités, aucune prise de mesure n'est présente sur le rejet.
Que suggérez-vous pour palier à cette réalité?

Réponse

C'est pourquoi la récupération est requise lorsque la quantité de chaleur sensible dépasse 50 kW

Question 6 :

4. La section 5.2.2.7 exige du refroidissement par air extérieur. De même, le code demande d'économiser sur le circuit d'eau quand on a un système hydronique. L'objectif est-il d'avoir dans presque tous les bâtiments une économiseur côté air ET une économiseur côté eau, étant donné que les deux ensembles de critères sont courants dans les bâtiments d'aujourd'hui ?

Réponse

Vous pouvez utiliser deux systèmes économiseur, soit un sur le circuit d'eau et un sur le circuit air. Vous pouvez aussi utiliser un seul système. Le chapitre I.1 n'exige pas d'économiseur sur chaque type de circuit présent dans le bâtiment

L'article 5.2.2.7 exige au moins un cycle économiseur pour utiliser l'air extérieur afin de réduire la consommation d'énergie de refroidissement d'une installation CVCA. Les méthodes sont décrites aux paragraphes 5.2.2.8 (pour les refroidisseurs refroidis à l'air) et 5.2.2.9 (pour les refroidisseurs refroidis à l'eau). Si des installations sont indépendantes, chaque installation doit répondre à l'article 5.2.2.7.

Question 7 :

5. La section 5.2.11.2 décrit la circulation d'air

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

- a. Le point 6 : *Le réseau de conduits d'air doit être conçu de sorte qu'une réduction de l'alimentation en air jusqu'à 50% du débit de calcul entraîne une réduction au moins équivalente de la puissance des ventilateurs*
- i. Si le système est conçu pour volume constant, devons-nous comprendre qu'aucune réduction de débit est requise?

Un système à volume constant peut comporter des éléments influençant le débit d'air selon le besoin. Un système à volume constant est souvent utilisé dans les endroits où la qualité de l'air est importante. À moins d'être dans une de ces situations vous devez concevoir votre installation conformément aux exigences décrites au paragraphe 5.2.11.2. 6)

- b. Selon les points A-5.2.11.2 5) et 7), il semble que tous les installations de plus d'une zone requièrent :
 - i. Des boîtes terminales
 - ii. Un système à débit variable
 - 1. Variateur de vitesse?
 - 2. Moteur 2 vitesses, 66% et 100%, tel que ASHRAE 90.1-2019, section 6.4.1.5 d
 - c. Est-ce que c'est une bonne interprétation du code?

Réponse

a-Un système à volume constant peut comporter des éléments influençant le débit d'air selon le besoin. les systèmes doivent permettre la réduction de débit, sauf pour les cas d'exception du point 8)

b-L'objectif est de séparer les secteurs de réglage de la circulation d'air alimenté par un seul système CVCA de sorte à ne pas gaspiller d'énergie pour des secteurs non occupés. Les commandes de régulation incluent des boites terminales, systèmes à débits variables et des équipements permettant un fonctionnement optimal à charge partielle.

Question 8 :

- 6. Pour la méthode modélisation de bâtiments, qui approuve les modèles de bâtiments?

La question n'est pas claire. Vous simulez votre bâtiment proposé tel que les plans et devis et le comparer à une copie de bâtiment mais conforme aux exigences prescriptives avec les balises décrites dans le chapitre I.1.

Le modèle de bâtiment a simulé est celui tel que le bâtiment proposé (plans et devis)

Réponse

Les concepteurs sont responsables de concevoir des systèmes répondants à la réglementation et d'en conserver les justifications, dont les modèles énergétiques si requis. La RBQ se réserve le droit d'auditer un projet à n'importe quel moment.

Question 9 :

- 7. Qui qui assurera que les nouveaux bâtiments respectent le nouveau code?

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

La Loi sur le bâtiment responsabilise les professionnels impliqués dans les projets. La RBQ prévoit réaliser des inspections aléatoires

- a. Quelles sont les conséquences si un bâtiment ne respecte pas le nouveau code
- i. Amende? De quelle grandeur? Combien de temps ont-ils pour le faire?

L'obligation de se conformer aux exigences du chapitre I.1 (travaux correctifs peut être nécessaire)

- ii. Est-ce qu'un propriétaire doit modifier son installation actuelle pour respecter le code?

La portée du code est sur les nouvelles constructions seulement (Division A)

Si oui, que suggérez-vous pour l'enveloppe du bâtiment?

Le professionnel est responsable de concevoir des bâtiments conformes à la réglementation. La RBQ ne suggère aucune technique de construction ou matériau.

Question 10 :

Pour un bâtiment pharmaceutique les exigences en terme d'air neuf sont très élevés. D'après les articles 8.4.4.19 1) et 5.2.10.1 1) le potentiel étant donc supérieur à 50 kW le bâtiment de référence devrait être simulé avec une récupération de chaleur de 60%. Cependant dans le milieu pharmaceutique, il faut respecter 0% de contamination croisée dans les flux d'air entre l'évacuation et l'alimentation.

Sachant que les technologies permettant de récupérer 60% de chaleur ou plus ne peuvent pas offrir 0% de contamination croisée. Est-il possible de considérer que l'exception de l'article 5.2.10.1 3) est applicable ? Dans ce cas, avec la méthode de performance, peut-on simuler le bâtiment de référence sans récupération de chaleur ?

La norme ASHRAE 170 précise les secteurs dont l'air est réputé contaminé et non-recirculable dans le bâtiment. En particulier les hottes chimiques. Dans ce cas, ces réseaux d'air évacué devraient être distinct des autres réseaux d'évacuation générale (ASHRAE 62.1). L'évacuation générale doit respecter l'article 5.2.10.1. Pour les réseaux exclus de l'article 5.2.10.1 la référence sera simulée sans récupération de chaleur.

Question 11 :

1 - Comment traiter la jonction mur de fondation/dalle de béton/porte de garage (re : résistance isolation au passage des véhicules, construction n'ajoutant pas de pont thermique) ?

Traiter comme dans la Partie 11, à savoir : ne pas mettre d'isolant le long de la porte de garage et assumer le pont thermique ou insérer l'isolant à l'intérieur du mur de fondation de béton, ou installer l'isolant conformément aux exigences du chapitre I.1 et le recouvrir d'un seuil

Question 12 :

2 – Comment traiter le mécanisme des quais de chargement ?

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

considérer la porte coulissante et le quai niveleur comme étant un tout et formant une porte en forme de « L ».

L'alinéa 3.2.1.2 de la Division B-partie 3 traite des aspects de la continuité de l'isolant. Selon le paragraphe 6 les jonctions entre un mur et une porte doivent être isolées. Selon l'annexe A-3.2.1.2 6), cette isolation consiste à ne pas laisser d'espace non isolé entre les 2 composantes.

- 6)** Les jonctions entre les ensembles de construction de l'enveloppe du bâtiment, comme les joints de dilatation ou de construction et les jonctions entre les murs et les portes ou le fenêtrage, doivent être isolées :
- de façon à assurer la continuité à l'endroit de ces jonctions; et
 - de façon à ce que la *résistance thermique effective* à l'endroit de ces jonctions soit au moins égale à la moitié de la plus faible des valeurs exigées pour les ensembles de construction contigus.
- (Voir la note A-3.2.1.2. 6).)

A-3.2.1.2. 6) Continuité de l'isolation aux jonctions entre composants. Le paragraphe 3.2.1.2. 6) exige la continuité de l'isolation à la jonction de 2 composants de l'enveloppe du bâtiment, par exemple à l'intersection de 2 murs ou d'un mur avec le toit, ou encore d'un mur avec une fenêtre. C'est donc dire qu'il ne devrait pas y avoir d'espace non isolé entre les 2 composants. L'isolation de l'espace entre un cadre de fenêtre ou de porte et l'encadrement brut est une application courante de cette exigence. Toutefois, il n'est pas nécessaire de tenir compte des éléments d'ossature comme les montants et les sablières, conformément aux paragraphes 3.1.1.7. 1) et 3.2.1.2. 2).

Par contre, le paragraphe 9.d) permet une interruption d'isolation lorsqu'un appareil perce le plan d'isolation. Toutefois il faut que l'isolant soit installé pour limiter les ponts thermiques.

- 9)** La continuité de l'isolation peut être interrompue :
- entre un mur de *fondation* et une dalle de plancher en contact avec le sol lorsque le mur de *fondation* est isolé par l'extérieur;
 - à la partie horizontale d'un mur de *fondation* qui soutient un contre-mur extérieur lorsqu'il est isolé par l'extérieur;
 - aux transitions mineures entre les systèmes constructifs de l'enveloppe du bâtiment qui doivent interrompre la continuité de l'isolation pour remplir leur rôle, comme les fonds de clouage nécessaires à la fixation des solins à l'intersection des parapets et des toits (voir la note A-3.2.1.2. 9)c)),
 - lorsque des conduits ou des appareils percent les plans d'isolation de l'enveloppe du bâtiment, à condition que l'isolation soit installée de façon à épouser étroitement le pourtour de ces éléments; ou
 - lorsque les 2 plans d'isolation ne peuvent être prolongés sur la distance exigée au paragraphe 7), à condition que la *résistance thermique effective* de l'élément de l'enveloppe du bâtiment qui forme le contact entre les deux couches isolantes soit au moins égale à la moitié de la valeur minimale exigée.

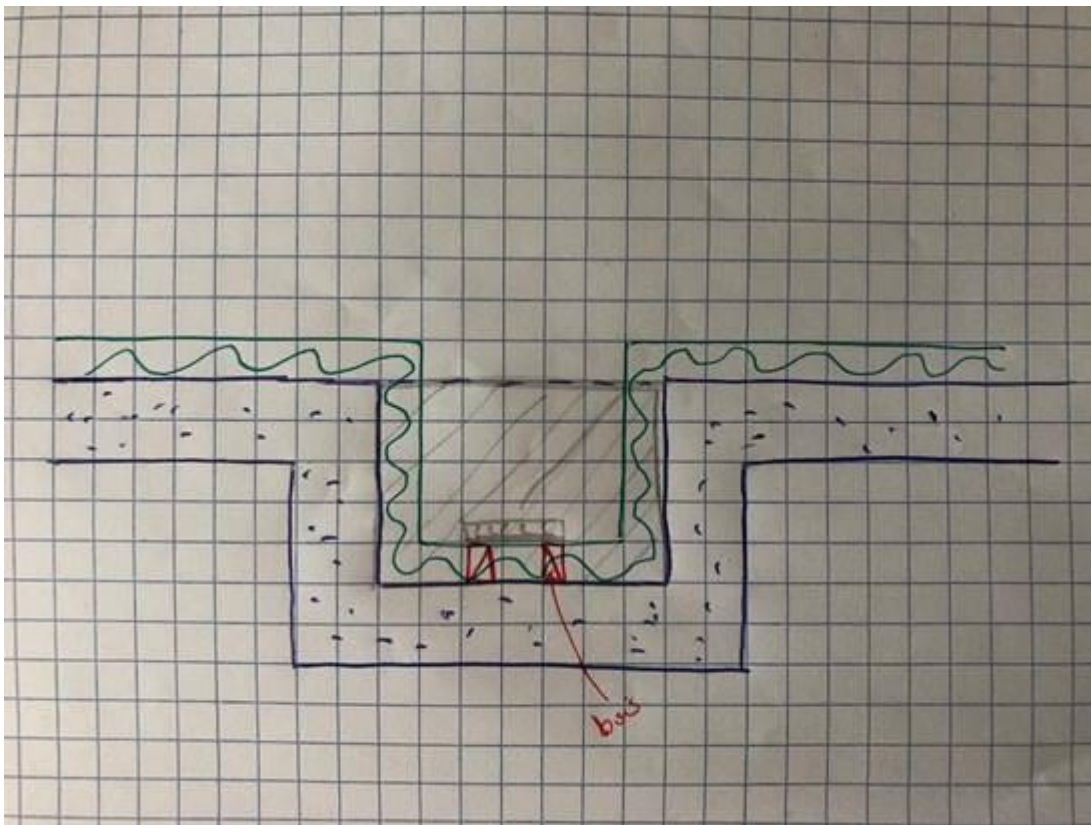
Enfin, l'article 3.2.2.4 3.a) (Caractéristiques thermiques des portes et trappes de visite) n'exige pas un niveau d'isolation minimum pour les portes coulissantes si elles représentent moins de 2% de l'aire brute des murs.

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

3) Il n'est pas nécessaire que les portes suivantes soient conformes au paragraphe 1) ou 2) lorsque leur aire totale est d'au plus 2 % de l'aire brute des murs calculée conformément à l'article 3.1.1.6. :

- a) les portes coulissantes automatiques;
- b) les portes tournantes;
- c) les rideaux coupe-feu; et
- d) les autres types de portes ayant un coefficient de transmission thermique globale d'au plus $4,4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

demander que l'isolation du mur de fondation se poursuive à l'intérieur de l'espace du Quai niveleur sur la face verticale du mur de fondation et que le point d'ancrage du quai niveleur soit isolé du mur de fondation à la manière d'un cadre de fenêtre ou de porte pour limiter le pont thermique (dans ma figure ci-dessous je propose de mettre un support en bois pour fixer le quai niveleur de sorte à limiter le pont thermique). Étant donné que les portes coulissantes n'ont pas d'exigence thermique, il ne sera pas nécessaire de compenser la perte thermique. Voici un dessin pour illustrer le propos et à valider avec les concepteurs.



Question 13 :

4 – Doit-on calculer la valeur U de notre fenêtrage lorsque la dimension du fenêtrage installé dans le bâtiment est différent de celui utilisé lors des essais en vertu des normes prescriptives du chapitre I.1 ?

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

Non, en supposant que la fenêtre est visée par une des normes du paragraphe 3.1.1.5 3), ce même paragraphe précise que la valeur U « doit être déterminé pour les dimensions de référence ».

Question 14 :

Qu'en est-il des projets pour lesquels une transformation mineure seulement est pratiquée, avec ou sans modification à l'éclairage ?

(Projets se conformant à l'article 10.2.2.2.3)b))

Est-ce que la partie 4 du CNEB s'applique ou non ou partiellement ? Quelles sous-parties (si partiellement) s'appliquent ?

Aucune partie du chapitre I.1 s'appliquent puisqu'il ne s'agit ni d'un bâtiment neuf ni d'un agrandissement

Question 15 :

Question en lien avec l'article 4.2.1.4.4)

Dans les projets en services alimentaires, l'éclairage intégré aux pare-haleines est souvent installé par l'entrepreneur, suivant l'installation des pare-haleines.

Est-ce à dire que selon cette méthode, cet éclairage doit être inclus dans le calcul total ?

Oui

Question 16 :

S'il était installé en usine/atelier lors de la fabrication des pare-haleines, n'aurait pas à être inclus dans le calcul ?

Effectivement

Question 17:

Question en lien avec l'article 4.2.1.6.3)

Dans la formule de calcul liée à cet article, la valeur H2 correspond à la hauteur des surfaces de travail par rapport au plancher dans un espace.

Est-ce que ceci est applicable également aux tables d'une salle à manger ?

Cet ameublement n'est pas considéré comme une surface de travail, cette formule n'est donc pas applicable à une table de salle à manger

Question 18 :

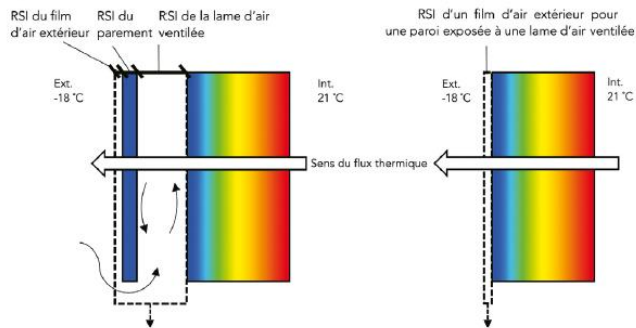
Je vous écris concernant un questionnaire que j'ai quant aux hypothèses de conditions extérieures dans les projets de simulations de murs. Nous avons à l'interne l'expertise et les outils nécessaire pour réaliser des simulations thermiques 3D selon la ASHRAE 1365-RP.

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

Dans le guide aux pages 39 à 41, il est question des lames d'air ventilées.

- Ma compréhension du guide est qu'à partir du moment où une lame d'air est qualifiée de ventilée, cette dernière (et tout les composantes du côté extérieur) doit être retirée du modèle et on doit appliquer les conditions de film d'air extérieur à la surface « extérieure ». J'en comprends donc qu'on doit également y appliquer la résistance thermique de 0.03 m²-K/W comme valeur de film d'air côté extérieur, c'est bien cela?

Figure 3-4 – Lame d'air ventilée dans un mur



La valeur RSI de la lame d'air ventilée et celle des autres couches se trouvant du côté extérieur de celle-ci ne doivent pas être considérées dans le calcul de la résistance thermique effective de l'assemblage (image de gauche). Ces valeurs RSI doivent être substituées par la résistance thermique d'un film d'air extérieur pour une paroi exposée à une lame d'air ventilée (image de droite).

- Dans ASHRAE 1365-RP, une approche similaire est utilisée pour les revêtements légers avec cavité ventilée. Toutefois, la condition de film d'air appliqué sur la surface « extérieure » n'est pas la même que en raison que cette surface n'est pas directement exposé au vent à 24km/h

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

Thermal Performance of Building Envelope Details for Mid- and High-Rise Buildings (1365-RP)

5.1.5 Boundary Conditions

The surface conductances of building envelope components depend on the convective and radiative heat transfer to the exterior or interior environment. Accordingly, values vary by many factors: surface emittance, temperature difference across the component or between surfaces, surface view to surrounding bodies, temperature of bodies in view, and convection variances due to geometry. Nevertheless, calibration completed for this project and ISO standards (ISO 10211-2007) acknowledge that constant heat transfer coefficients can be applied to entire surfaces to yield accurate predictions of U-values of building envelope components. The values selected for this project are based on values presented in Table 1, chapter 26, of the 2009 ASHRAE Handbook – Fundamentals and were applied consistently between details. Table 5.2 summarizes the heat transfer coefficients applied to all the details for this project.

Table 5.2: Heat Transfer Coefficients at Interior and Exterior Air for Opaque Building Envelope Components¹⁷

Location	Description of Condition	Heat Transfer Coefficient Btu/h·ft ² ·°F (W/m ² ·K)
Exterior wall surface with generic cladding	Heat transfer coefficient to account for vented air space and cladding; surface is not directly exposed to wind	1.5 (8.3)
Exterior brick veneer and Precast Concrete surface	Surface exposed to 15 mph (24 km/h) wind	6.0 (34)
Exterior roof surface	Horizontal roof surface exposed to 15 mph (24 km/h) wind	6.0 (34)
Interior wall surface	Vertical surface exposed to indoor air and surfaces	1.5 (8.3)
Interior ceiling surface	Horizontal surface exposed to indoor air and surfaces with upward heat flow	1.6 (9.3)
Interior floor surface	Horizontal surface exposed to indoor air and surface with downward heat flow	1.1 (6.1)

Pourriez-vous me confirmer si ma compréhension du Guide est la bonne et donc qu'il y a une différence quant à l'approche du guide versus l'approche d'ASHRAE 1365-RP par rapport à ces cavités?

Réponse :

Le chapitre I.1 n'est pas la norme ASHRAE malgré que cette norme a été consultée lors de la mise à jour des exigences en efficacité énergétique

Le guide fait toutefois référence au manuel ASHRAE Handbook – Fundamentals pour les valeurs RSI de référence à utiliser pour les lames d'air non ventilés. Le guide précise qu'aucune résistance thermique ne peut être accordée aux lames d'air ventilées ni aux autres couches du côté extérieur de la lame d'air ventilée.

En réponse à votre questions :

à partir du moment où une lame d'air est qualifiée de ventilée, cette dernière (et tout les composantes du côté extérieur) doit être retirée du modèle et on doit appliquer les conditions de film d'air extérieur à la surface « extérieure »

OUI

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

on doit appliquer la résistance thermique de 0.03 m²-K/W comme valeur de film d'air côté extérieur?

OUI

il y a une différence quant à l'approche du guide versus l'approche d'ASHRAE 1365-RP par rapport à ces cavités?

OUI

Question 19:

Bonjour, un inspecteur se questionne par rapport à une installation de surpression. Il y a une problématique entre l'article 6.2.8.2. 2) de l'efficacité énergétique et l'article 2.6.3.3. du chapitre III - Plomberie. L'article de l'EE empêche l'installation de réducteurs de pression lorsqu'il y a une installation de surpression. L'article du code de plomberie demande: "Pour tout appareil sanitaire où la pression statique peut dépasser 550 kPa, il faut installer un réducteur de pression pour y limiter la pression statique à 550 kPa."

Puisque les deux articles se contredisent, est-ce qu'il faut en comprendre que l'article 6.2.8.2. 2) nous interdit réellement de réduire la pression d'un réseau d'eau potable qui est muni de pompes de surpression lorsque nous avons un bâtiment de plusieurs étages avec différents paliers de pression? Voir question originale en fichier joint.

2) À l'exception des dispositifs de sécurité et des exigences du CNP, des dispositifs de réduction de la pression ne doivent pas être installés sur une installation de surpression

Question 20:

5.2.2.7.

Si nous avons un système de ventilation qui alimente une salle de serveur et il est exigé de faire du refroidissement gratuit, doit-on prévoir un dimensionnement des gaines de ventilation pour climatiser gratuitement 100% de la salle? Quelles sont les règles de calcul (température extérieure) pour faire le dimensionnement du débit?

Si l'installation comporte un refroidissement mécanique, cette installation doit avoir au moins un cycle économiseur. Donc oui dans cette situation l'on doit prévoir faire du refroidissement gratuit

Le dimensionnement de gaines est basé sur le besoin (les exigences de 5.2.2.8. et 5.2.2.9.. Des règles de calcul sont disponibles aux Tableaux 5.2.2.8.-A et B sinon la conception doit être basée sur les exigences de la partie 6 du chapitre I (6.2.1.1. les normes et manuels de l'ASHRAE;

Notez que les réponses sont spécifiques aux questions posées et ne peuvent être appliquées à une situation différente (même si la différence est petite)

le HRAI Digest;
les manuels de l'Hydronics Institute;
les normes NFPA;
les manuels de la SMACNA;
l'« Industrial Ventilation Manual » publié par l'ACGIH;
la norme CSA B214, « Code d'installation des systèmes de chauffage hydronique »;
la norme CAN/CSA-Z317.2, « Systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA) dans les établissements de santé : exigences particulières »; et
le document EPA 625/R-92/016, « Radon Prevention in the Design and Construction of Schools and Other Large Buildings ».

Question 21:

Une unité de ventilation de type fan-coil alimente une zone ayant une charge supérieure à 16 kW et ce système est alimenté en air frais par un système DOAS (100% d'air neuf), est-ce que le système de fan-coil doit prévoir un système de refroidissement gratuit

Si l'installation comporte un refroidissement mécanique, cette installation doit prévoir faire du refroidissement gratuit