

Soumettre un commentaire

Modification proposée 2105

Renvoi(s) :	CNÉB25 Div.B Tableau 5.2.12.1.H (première impression)
Sujet :	Installations de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air – Autres
Titre :	Remplacement de « SCOP » par « NSenCOP » comme mesure utilisée pour les conditionneurs d'air de salle d'ordinateurs dans le tableau 5.2.12.1.-H
Description :	La présente modification proposée remplace la mesure de performance minimale « coefficient de performance sensible (SCOP) » par « coefficient de performance sensible net (NSenCOP) » au tableau 5.2.12.1.-H pour assurer l'harmonisation avec les normes AHRI 1360 (I-P), AHRI 1361 (SI) et ANSI/ASHRAE/IES 90.1-2022.
Demande(s) de modification à un code connexe(s) :	DMC 1873

La présente modification pourrait avoir une incidence sur les éléments suivants :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Division A | <input checked="" type="checkbox"/> Division B |
| <input type="checkbox"/> Division C | <input checked="" type="checkbox"/> Conception et construction |
| <input type="checkbox"/> Exploitation du bâtiment | <input type="checkbox"/> Maisons |
| <input type="checkbox"/> Petits bâtiments | <input checked="" type="checkbox"/> Grands bâtiments |
| <input type="checkbox"/> Protection contre l'incendie | <input type="checkbox"/> Sécurité des occupants |
| <input type="checkbox"/> Accessibilité | <input type="checkbox"/> Exigences structurales |
| <input type="checkbox"/> Enveloppe du bâtiment | <input checked="" type="checkbox"/> Efficacité énergétique |
| <input checked="" type="checkbox"/> Chauffage, ventilation et conditionnement d'air | <input type="checkbox"/> Plomberie |
| | <input type="checkbox"/> Chantiers de construction et de démolition |

Problème

Le tableau 5.2.12.1.-H à la partie 5 de la division B du Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada (CNÉB) a été élaboré à partir des exigences de performance minimales pour de l'équipement de refroidissement comparable. Depuis, la norme ANSI/ASHRAE/IES 90.1-2022, « Energy Standard for Sites and Buildings Except Low-

Rise Residential Buildings », a adopté le « coefficient de performance sensible net (NSenCOP) » comme mesure standard d'efficacité pour les conditionneurs d'air de salle d'ordinateurs. De plus, le département de l'Énergie des États-Unis songe à adopter la norme ANSI/ASHRAE/IES 90.1, ce qui consoliderait l'établissement de NSenCOP comme mesure de référence.

Le tableau 5.2.12.1.-H du CNÉB continue toutefois d'employer le terme désuet « coefficient de performance sensible (SCOP) », bien que les valeurs indiquées soient conformes à la norme ANSI/ASHRAE/IES 90.1. Cette incohérence terminologique crée de la confusion, particulièrement puisque le tableau et la norme :

- renvoient aux mêmes méthodes d'essai de performance (AHRI 1360 (I-P) et AHRI 1361 (SI)); et
- définissent la mesure de façon identique, soit la capacité de refroidissement sensible nette divisée par la puissance absorbée totale, à l'exclusion des réchauffeurs et des humidificateurs.

Autrement dit, le CNÉB et la norme ANSI/ASHRAE/IES 90.1 utilisent la même mesure de performance, mais la désignent par une appellation différente. Afin de prévenir toute confusion et d'assurer l'uniformité terminologique avec les normes ASHRAE et AHRI, la présente modification proposée remplacerait l'abréviation « SCOP » par « NSenCOP » dans le tableau 5.2.12.1.-H du CNÉB.

Justification

Le remplacement dans le CNÉB de l'abréviation « SCOP » par « NSenCOP », qui est utilisée dans la norme ANSI/ASHRAE/IES 90.1, réduirait la confusion sur le marché et favoriserait l'application uniforme des exigences du CNÉB, car ce code emploierait la même terminologie que celle des principaux organismes d'élaboration de normes.

Par ailleurs, l'abréviation « SCOP » est reconnue pour désigner le coefficient de performance saisonnière, qui représente une mesure différente couramment utilisée dans le contexte des thermopompes. L'usage de « SCOP » pourrait conduire à une interprétation erronée par les concepteurs, les responsables de la réglementation et les fabricants si le CNÉB continue de recourir à cette abréviation pour les conditionneurs d'air de salle d'ordinateurs. Le remplacement de l'abréviation « SCOP » par « NSenCOP » dans le tableau 5.2.12.1.-H permettrait de clarifier l'intention des dispositions du CNÉB et d'assurer l'uniformité terminologique avec les normes ASHRAE et AHRI.

MODIFICATION PROPOSÉE

Tableau [5.2.12.1.-H] 5.2.12.1.-H

Exigences de performance pour les conditionneurs d'air de salle d'ordinateurs
Faisant partie intégrante des paragraphes 5.2.12.1. 1), 6.2.2.4. 2), 6.2.2.5. 1)
et 8.4.5.18. 6)

Type d'équipement	Puissance calorifique ou frigorifique, en kW	Norme d'évaluation de la performance	Conditions nominales	Performance minimale ⁽¹⁾
Systèmes refroidis à l'air, montage au plancher, avec ou sans économiseur côté eau	< 23	AHRI 1361 (SI)	Avec conduits, circulation descendante ou ascendante	<u>NSenCOP</u> <u>SCOP</u> = 2,67
	≥ 23 et < 86			<u>NSenCOP</u> <u>SCOP</u> = 2,55
	≥ 86			<u>NSenCOP</u> <u>SCOP</u> = 2,33
	< 23		Sans conduits, circulation ascendante	<u>NSenCOP</u> <u>SCOP</u> = 2,09
				À l'horizontale <u>NSenCOP</u> <u>SCOP</u> = 2,65
	≥ 23 et < 70		Sans conduits, circulation ascendante	<u>NSenCOP</u> <u>SCOP</u> = 1,99
				À l'horizontale <u>NSenCOP</u> <u>SCOP</u> = 2,55
	≥ 70		Sans conduits, circulation ascendante	<u>NSenCOP</u> <u>SCOP</u> = 1,81
				À l'horizontale <u>NSenCOP</u> <u>SCOP</u> = 2,47

Type d'équipement	Puissance calorifique ou frigorifique, en kW	Norme d'évaluation de la performance	Conditions nominales	Performance minimale (1)
Systèmes refroidis à l'eau, montage au plancher, avec ou sans économiseur côté eau	< 23		Avec conduits, circulation descendante ou ascendante	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,74$
	≥ 23 et < 86			$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,65$
	≥ 86			$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,61$
	< 23		Sans conduits, circulation ascendante	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,44$
	≥ 23 et < 70		À l'horizontale	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,71$
			Sans conduits, circulation ascendante	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,34$
			À l'horizontale	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,60$
			Sans conduits, circulation ascendante	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,24$
	≥ 70		À l'horizontale	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,54$
	Systèmes refroidis au glycol, montage au plancher, avec ou sans économiseur côté eau		< 23	
≥ 23 et < 86		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,16$		
≥ 86		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,12$		
< 23		Sans conduits, circulation ascendante	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,34$	

Type d'équipement	Puissance calorifique ou frigorifique, en kW	Norme d'évaluation de la performance	Conditions nominales	Performance minimale (1)
	≥ 23 et < 70		À l'horizontale	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,44$
			Sans conduits, circulation ascendante	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,99$
	À l'horizontale		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,10$	
	Sans conduits, circulation ascendante		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,94$	
	À l'horizontale		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,10$	
	≥ 70		Sans conduits, circulation ascendante	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,94$
Systèmes refroidis à l'air, montage au plafond, condenseur débouchant à l'air libre, avec ou sans économiseur côté eau	< 8,5		Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,01$
			Sans conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,04$
	≥ 8,5 et < 19		Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,97$
	Sans conduits		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,00$	
	≥ 19		Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,87$
			Sans conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,89$
Systèmes refroidis à l'air, montage au plafond, condenseur relié par conduits, avec ou sans économiseur côté eau	< 8,5		Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,82$
			Sans conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,68$
	≥ 8,5 et < 19		Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,78$

Type d'équipement	Puissance calorifique ou frigorifique, en kW	Norme d'évaluation de la performance	Conditions nominales	Performance minimale ⁽¹⁾
	≥ 19		Sans conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,81$
			Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,68$
Systèmes refroidis à l'eau, montage au plafond, avec ou sans économiseur côté eau	< 8,5		Sans conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,70$
			Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,33$
	Sans conduits		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,36$	
	Avec conduits		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,23$	
	Sans conduits		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,26$	
	Avec conduits		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,13$	
≥ 8,5 et < 19		Sans conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,16$	
		Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,13$	
≥ 19		Sans conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,16$	
		Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 2,13$	
Systèmes refroidis au glycol, montage au plafond, avec ou sans économiseur côté eau	< 8,5		Sans conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,92$
			Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,95$
	Sans conduits		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,95$	
	Avec conduits		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,88$	
	Sans conduits		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,93$	
	Avec conduits		$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,73$	
≥ 8,5 et < 19		Sans conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,73$	
		Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,73$	
≥ 19		Sans conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,76$	
		Avec conduits	$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP} = 1,76$	

-
- (1) Les symboles et abréviations qui figurent dans cette colonne ont la signification suivante :

$\frac{N_{SenCOP}}{SCOP}$ = coefficient de performance sensible *net*. Le $\frac{N_{SenCOP}}{SCOP}$ est un rapport obtenu en divisant la capacité de refroidissement sensible nette, exprimée en W, par la puissance absorbée totale, exprimée en W (à l'exclusion des réchauffeurs et des humidificateurs).

Analyse des répercussions

La présente modification proposée ne devrait avoir aucune répercussion sur les coûts puisque l'intention de la disposition et les exigences de performance demeurerait les mêmes. Seule une modification terminologique serait apportée pour harmoniser le CNÉB aux normes ASHRAE et AHRI.

Répercussions sur la mise en application

La présente modification proposée pourrait être mise en application au moyen de l'infrastructure existante de mise en application du CNÉB, sans nécessiter de ressources supplémentaires. Elle contribuerait à réduire la confusion sur le marché et à simplifier la mise en application du CNÉB.

Personnes concernées

Concepteurs, ingénieurs, architectes, fabricants, constructeurs, rédacteurs de devis et agents du bâtiment.

ANALYSE AXÉE SUR LES OBJECTIFS DES EXIGENCES NOUVELLES OU MODIFIÉES

S.O.