



Base de données de produits dans le cadre de la réglementation PEB

OUVERTURES D'ALIMENTATION RÉGLABLES

doc_4.1 Add1_S a_FR_Ouvertures d'Alimentation Réglables_v1.0_20181026.doc

Version 1 du 26 octobre 2018

Addendum 1: Châssis à entrebâillement parallèle

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	2
1 INTRODUCTION	3
2 DÉFINITION, UNITÉS ET SYMBOLES	3
2.1 DEFINITIONS	3
2.2 MENTIONS DANS UNE FICHE EXPLICATIVE	4
2.3 CONVENTIONS ET SYMBOLES.....	4
3 CLASSIFICATION DU PRODUIT	4
4 IDENTIFICATION ET CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT	4
5 MÉTHODE GÉNÉRALE DE DÉTERMINATION DES CARACTÉRISTIQUES	4
5.1.1 <i>Détermination de la capacité à 2 et/ou 10 Pa en position de ventilation nominale</i>	4
5.1.2 <i>Débit de fuite en position fermée</i>	8
5.1.3 <i>Réglage</i>	8
5.1.4 <i>autoregulation</i>	8
5.1.5 <i>critere de confort</i>	8
5.1.6 <i>Protection contre les animaux nuisibles</i>	8
5.1.7 <i>Étanchéité à la pluie en position ouverte et fermée</i>	8
6 PROCÉDURE DE DEMANDE	9
7 RÉFÉRENCES	9
7.1 RÉFÉRENCES NORMATIEVES	9
7.2 AUTRES RÉFÉRENCES	9
8 GESTION DES VERSIONS	9

1 INTRODUCTION

Ce document forme un addendum au document “doc_4.1_S.a”, procédure spécifique pour les ouvertures d'alimentation réglables. Il présente des compléments ou modifications par rapport à la procédure spécifique pour l'évaluation des châssis à entrebâillement parallèle, utilisés comme OAR. Toutes les autres prescriptions du document doc_4.1_S.a restent d'application.

Les procédures établies se basent sur l'état d'avancement de la normalisation au moment de la rédaction de ce document. Ces procédures pourront évoluer par la suite en fonction des nouveaux développements au niveau national, européen ou international dans le domaine de la normalisation, de la certification, de la recherche, etc.

Les modifications apportées à ce document par rapport à la version précédente sont indiquées au chapitre 8.

2 DÉFINITION, UNITÉS ET SYMBOLES

Compléments à la procédure spécifique.

2.1 DEFINITIONS

Châssis avec position d'entrebâillement en parallèle:

Le châssis avec position d'entrebâillement est un châssis avec une quincaillerie qui permet de positionner l'ouvrant de la fenêtre dans différentes positions, créant un espace (étroit) entre l'ouvrant et le profilé, de sorte que la menuiserie puisse servir d'ouverture d'alimentation réglable dans un système de ventilation à alimentation naturelle (systèmes A et C).

Cet addendum limite le domaine d'application aux châssis avec position d'entrebâillement en parallèle où l'ouvrant est déplacé parallèlement au cadre fixe et où on peut supposer que les ouvertures verticales et horizontales sous forme de fente influent de la même manière la capacité de débit. Le domaine d'application exclut donc des systèmes de ventilation à entrebâillement qui n'utilisent pas des mouvements parallèles du dormant, telles que fenêtres rotatives, inclinables, oscillo-battantes, ... où les ouvertures verticales et horizontales (rectangulaires ou en coin) ne sont pas équivalentes et où la capacité ne peut être déterminée en fonction d'une mesure-jour totale sous base de la somme des mesures verticales et horizontales.

Produit:

Un produit est un type de quincaillerie associée à un type de profil de fenêtre (marque et type)

- Cette combinaison doit mener à une fenêtre complètement opérationnelle y compris pour les différents éléments qui y contribuent: verrous de sécurité, ...

Mesure-jour d'un châssis avec position d'entrebâillement en parallèle: La mesure-jour est égale à 2 fois la somme de la largeur et de la hauteur, exprimée en m et arrondie à 2 décimales.

Position de ventilation nominale: La position nominale pour la détermination de la capacité, de l'autorégulation, de la protection contre les animaux nuisibles, de l'étanchéité à la pluie en position

ouverte et du critère de confort est la position que l'utilisateur peut facilement atteindre lors de l'entrebâillement de la fenêtre:

- une position intermédiaire comprise entre complètement fermée et complètement ouverte ne peut pas simplement être considérée comme «la position nominale», à moins que cette position ne soit très facilement reconnaissable et que l'ouvrant puisse rester dans cette position.
- L'ouverture de la fenêtre en oscillo-battant ou en simple ouvrant ne peut être considérée comme une position d'entrebâillement, c'est une utilisation clairement différente de la fenêtre pour l'utilisateur.

2.2 MENTIONS DANS UNE FICHE EXPLICATIVE

Une fiche explicative contient au minimum les informations suivantes:

1. L'identification des produits dans la pratique et l'indication des marques et des types de profilés pour lesquels les données du produit sont valables.
2. La définition de la largeur et de la hauteur de la fenêtre; ces dimensions doivent être clairement identifiables à l'intérieur de la fenêtre placée et finie.
3. Les limites d'application au niveau des combinaisons de largeur et de hauteur ainsi que les applications exclues.

2.3 CONVENTIONS ET SYMBOLES

Tableau 1: Symboles

Symbole	Description	Unité
D	Mesure-jour	m
q1	Capacité par unité de longueur de mesure-jour	(m ³ /h)/m
L0	Longueur où la capacité est de 0 m ³ /h	m

3 CLASSIFICATION DU PRODUIT

Pas de modifications par rapport à la procédure spécifique.

4 IDENTIFICATION ET CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Pas de modifications par rapport à la procédure spécifique.

5 MÉTHODE GÉNÉRALE DE DÉTERMINATION DES CARACTÉRISTIQUES

En complément ou en modification de la procédure spécifique.

5.1.1 DÉTERMINATION DE LA CAPACITÉ À 2 ET/OU 10 PA EN POSITION DE VENTILATION NOMINALE

Remplacement des dispositions de la procédure spécifique

Méthode d'évaluation

Pour déterminer la relation différence de pression / débit,

- l'annexe "Dispositifs de ventilation dans les bâtiments résidentiels" renvoie à la NBN D50-001:1991
- l'annexe "Dispositifs de ventilation des immeubles non résidentiels" renvoie à la NBN EN 13141-1:2004 (§ 4.1).

Comme les deux méthodes de mesure sont très similaires mais que la NBN EN 13141-1 est une norme bien plus récente, nous avons opté pour faire tester les OAR conformément à la NBN EN 13141-1 et accepter les résultats pour les applications selon les annexes "Dispositifs de ventilation dans les bâtiments résidentiels" et "Dispositifs de ventilation des immeubles non résidentiels".

Les mesures effectuées avant le 1er janvier 2007 conformément à la NBN D50-001 Annexe I, sont aussi acceptées pour les deux applications jusqu'à nouvel ordre¹.

Remarques:

- Les débits sont exprimés en m³/h.
- Une OAR qui est reprise dans la base de données, doit être une ouverture qui traverse un mur complet. Les OAR qui sont installées dans un mur où des revêtements supplémentaires sont encore installés du côté intérieur ou extérieur demandent des mesures spécifiques et ne font pas partie de la base de données du fait que les performances dépendent trop des conditions d'encastrement.
- Les résultats sont mesurés dans une série de classes de pression différentielle selon la norme. Pour les OAR manuelles, on applique une interpolation selon la relation $q_{v\ cor} = K (\Delta p)^n$ si elle est valable (comme défini au paragraphe 4.1.4 de la NBN EN 13141-1 ou sinon par interpolation linéaire entre les 2 points de mesure proches). Pour les OAR avec autorégulation, on applique une interpolation linéaire entre les 2 points de mesures consécutifs.
- Pour les OAR avec autorégulation, une mesure pour une pression croissante et pour une pression décroissante est nécessaire.
 - Les différents points ainsi mesurés, pour une pression croissante et une pression décroissante, sont reliés par une interpolation linéaire aboutissant à une courbe à pression croissante et une courbe à pression décroissante.
 - Pour déterminer les débits à 2 et 10 Pa respectivement, les valeurs des points des courbes sont déterminées à 2 et 10 Pa, les débits choisis sont les valeurs les plus basses à ces deux pressions.

¹ Lors de nouvelles demandes futures, cette exception peut éventuellement être levée.

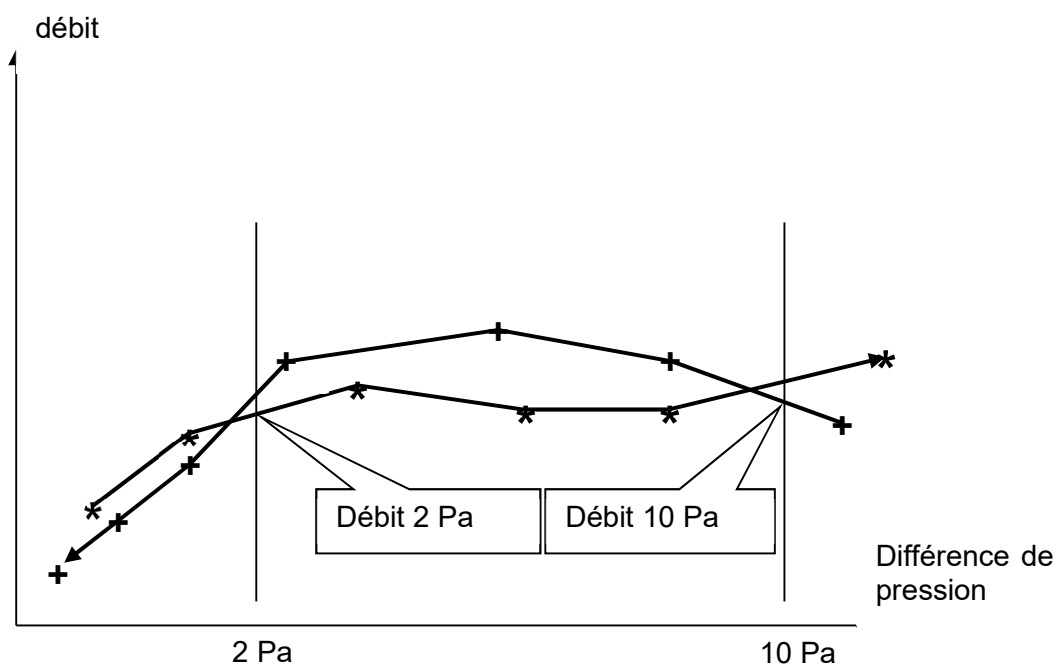


Figure 2: débits des OAR avec autorégulation

Expression des caractéristiques

Pour **châssis avec position d'entrebâillement en parallèle** (type 4.1.54xx):

Pour les OAR pour lesquelles il existe une relation linéaire entre la longueur et la valeur q_N , on utilise la formule suivante :

$$q_N = (L - L_0) \cdot q_1$$

La valeur L_0 de l'OAR [m] et la valeur q_1 [$m^3/h.m$] caractérisent l'OAR de longueur variable. Ces valeurs sont indiquées pour 2 et pour 10 Pa

Expression :

- $L_{0, 2 Pa}$: en mètres et arrondi à 2 décimales (p.ex. : 0.08 m)
- $q_{1, 2 Pa}$: en $m^3/h.m$ et arrondi à l'unité
- $L_{0, 10 Pa}$: en mètres et arrondi à 2 décimales (p.ex. : 0.09 m)
- $q_{1, 10 Pa}$: en $m^3/h.m$ et arrondi à l'unité

Détermination des valeurs L_0 et q_1 de l'OAR.

La procédure pour déterminer la valeur L_0 et q_1 des OAR par unité de longueur consiste en:

1. Pour l'évaluation initiale sur 1 produit:
 - La capacité pour une différence de pression de 2 Pa, respectivement 10 Pa est déterminée selon la méthode décrite dans l'annexe NBN EN 13141-1 pour au moins 7 dimensions mesure-jour réparties sur le domaine d'application :
 - Plus petite mesure-jour réaliste = +/- 3 m
 - La plus grande mesure-jour est au minimum égal à 5/6 de la mesure-jour maximale.
 - la relation longueur-capacité est portée en graphique (cf. figure 3), pour 2 et/ou 10 Pa
 - une fonction de tendance est déterminée par régression linéaire sous la forme de $q = a \cdot D + b$

- avec D la mesure-jour, q la capacité et a et b les facteurs
- la corrélation est considérée comme suffisante si le coefficient de corrélation R^2 vaut au moins 0.98.
- traitement des résultats:
 - $q_1 = a$
 - $L_0 = -b/a$

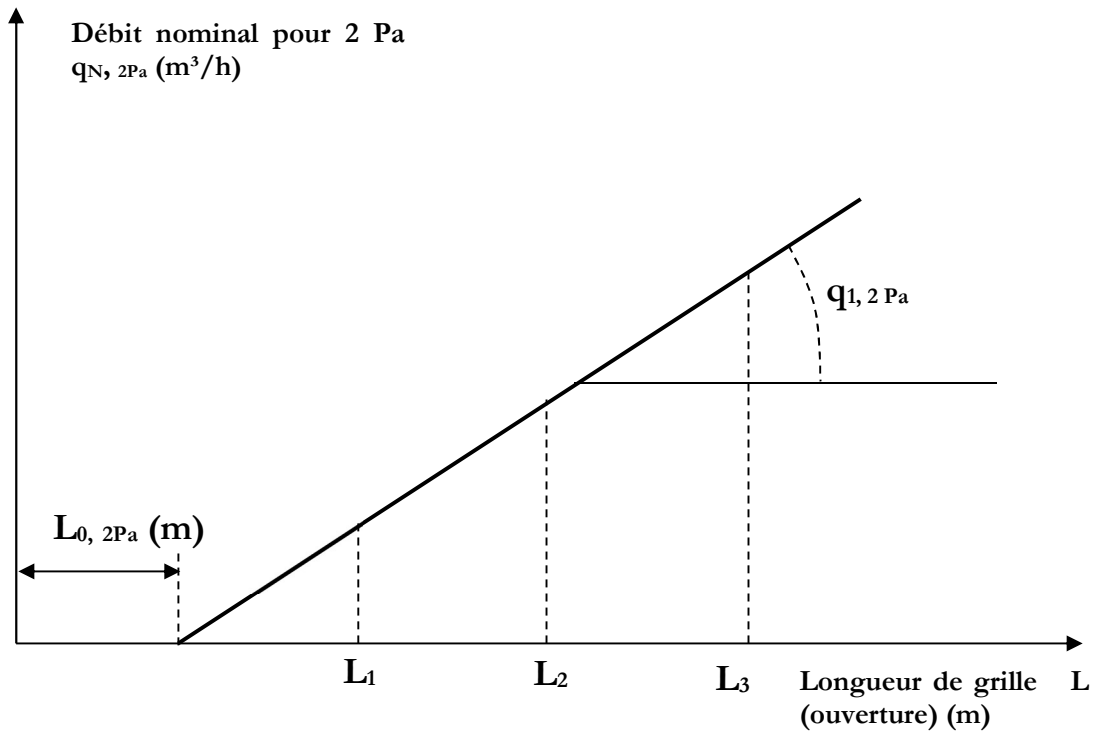


Figure 3: Exemple de relation entre la capacité nominale et la longueur de l'OAR.

2. Pour d'autres produits avec la même quincaillerie, mais avec d'autres profils (type, marque)
 - a. si la quincaillerie a conduit, pour la mesure détaillée ci-dessus, à une régression dans les limites acceptables (coefficient de corrélation R^2 de minimum 0.98), on peut limiter le nombre de mesures à 3 pour les autres profils, en respectant un certain équilibre dans le domaine d'application
 - i. avec D_{min} et D_{max} les mesure-jour minimales et maximales:
 1. fenêtre 1: $D_{min} + (D_{max}-D_{min})*1/6$
 2. fenêtre 2: $(D_{min}+D_{max})/2$
 3. fenêtre 3: $D_{min} + (D_{max}-D_{min})*5/6$
 - b. évaluation complémentaire: cf. évaluation initiale sur 1 produit

Les OAR pour lesquelles aucune relation linéaire ne peut être démontrée, ne peuvent pas être décrites de cette manière. Ces OAR sont traitées comme des OAR de dimension fixe (type x1xx) et doivent être mesurées pour chaque longueur utilisée.

Rapports (tableau § 6.4)

Le rapport à fournir sera conforme à la norme NBN EN 13141-1 et doit comprendre au moins les éléments suivants :

- Coordonnées du labo exécutant,

- Date des essais,
- Identification des appareils de mesure avec mention de la précision et de la dernière date d'étalonnage,
- Identification de l'échantillon d'essai, avec les caractéristiques spécifiques éventuelles (longueur, numéro de série, date de fabrication,...) et son poids en grammes,
- Résultats de mesure des caractéristiques testées selon NBN EN 13141-1 § 4.1.5
- Confirmation de la conformité à la méthode de mesure selon NBN EN 13141-1,
- Nom et signature du responsable des mesures.

5.1.2 DEBIT DE FUITE EN POSITION FERMEE

Les critères tels que décrits dans la procédure spécifique sont d'application.

Le traitement des résultats est effectué de façon similaire au traitement de la capacité de débit (cf. ce document au § 5.1.1).

5.1.3 RÉGLAGE

Les critères tels que décrits dans la procédure spécifique sont d'application. La vérification du réglage est réalisée, en l'absence d'une méthode exacte, sur la base d'un dessin ou sur la base d'un essai de la quincaillerie sur une fenêtre. Le réglage peut avoir lieu en continu ou suivants plusieurs positions, pour autant que la position choisie par l'utilisateur du système soit conservée.

5.1.4 AUTOREGULATION

Les critères tels que décrits dans la procédure spécifique sont d'application.

5.1.5 CRITERE DE CONFORT

Les critères tels que décrits dans la procédure spécifique sont d'application.

L'évaluation est réalisée en position de ventilation nominale.

5.1.6 PROTECTION CONTRE LES ANIMAUX NUISIBLES

Les critères tels que décrits dans la procédure spécifique sont d'application.

L'évaluation se fait en position de ventilation nominale. L'évaluation est réalisée

- soit sur une véritable fenêtre à l'aide des objets prescrits
- soit sur la base de dessins (coupes transversales du profil)

5.1.7 ÉTANCHÉITÉ À LA PLUIE EN POSITION OUVERTE ET FERMÉE

Les critères tels que décrits dans la procédure spécifique s'appliquent à condition que:

- l'évaluation soit réalisée en position ouverte (débit nominal) et fermée.
- les essais d'étanchéité à la pluie peuvent être réalisés sur une fenêtre, avec des dimensions à choisir au centre du domaine d'application.

6 PROCÉDURE DE DEMANDE

Aucune modification par rapport à la procédure spécifique.

7 RÉFÉRENCES

7.1 RÉFÉRENCES NORMATIEVES

Aucune modification par rapport à la procédure spécifique.

7.2 AUTRES RÉFÉRENCES

Complément à la procédure spécifique.

- 1) Bases de données des produits PEB: Procédure spécifique pour les Ouvertures d'Alimentation Réglables (document 4.1 S.a)

8 GESTION DES VERSIONS

Le présent document est la version 1 du 26/10/2018.

Ce document a été rédigé par le CSTC, dans le cadre du consortium PEB sous la responsabilité des Régions (Région flamande, Wallonie, et Région de Bruxelles-Capitale).