



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

MATERIAU D'ISOLATION THERMIQUE

doc_1.1 Add2_S.a_FR_isolant thermique_v1.0_20191031.docx

Version 1.0 du 31 octobre 2019

Addendum 2 : facteurs de correction

Table des matières

1	Introduction	3
2	Valeurs par défaut de type 1.....	3
3	Valeurs par défaut de type 2.....	3
4	Determination experimentale du facteur de correction	4
5	Références	5
6	Mises à jour	5

1 INTRODUCTION

Le présent document est un addendum au document doc_1.1_S.a. [B1], la procédure spécifique pour les matériaux d'isolation thermique. Il renseigne des informations relatives au facteur de correction à considérer dans la détermination de la valeur de calcul de la conductivité ou résistance thermique des produits prenant leur forme in-situ dans le cas où les résultats d'essai ayant servi à la détermination de la valeur de conductivité ou résistance thermique ont été obtenus sur des échantillons d'essai préparés en laboratoire (ou in-situ mais non conformément aux conditions d'application).

Il existe différentes manières de déterminer un facteur de correction pour un produit :

- Utilisation de valeurs par défaut, sans condition (type 1)
- Utilisation de valeurs par défaut, à condition de satisfaire l'exigence requise (type 2)
- Détermination expérimentale du facteur de correction pour le produit ou plusieurs produits d'une même famille.

2 VALEURS PAR DEFAUT DE TYPE 1

Les valeurs par défaut du facteur de correction de type 1 sont indiquées au tableau ci-dessous pour différentes familles de produits :

Famille de produits	Facteur de correction F_{cor} (de type 1)
Laine minérale	1.05
Perlite expansée	1.05
Vermiculite exfoliée	1.05
Polystyrène expansé	1.05
Mousse polyuréthane / polyisocyanurate rigide projetée	1.05
Mousse polyuréthane / polyisocyanurate rigide injectée	1.05
Mousse urée-formol (formaldéhyde)	1.10
Mousse phénolique	1.10
Granulats légers d'argile expansée	1.05
Cellulose	1.05
Matériau à base de fibres animales et/ou végétales (laine de mouton, chanvre, lin, paille, plumes, etc.)	1.05
Flocons de bois	1.05
Granulés en liège	1.05
Coquillage	1.05

Tableau 1 : valeurs par défaut du facteur de correction F_{cor} (de type 1)

Ce tableau pourrait être complété dans le futur en fonction des besoins et des données disponibles.

3 VALEURS PAR DEFAUT DE TYPE 2

Lorsqu'un facteur de correction est déterminé expérimentalement conformément à la section 4 de ce document (cas 3) par un groupement de plus de trois fabricants pour une famille bien spécifique de produits (telles que les familles définies au tableau 1), une nouvelle valeur par défaut F_{cor} (de type 2) peut être utilisée,

cette valeur étant égale à celle déterminée par le groupement de fabricants majorée d'un supplément de 0.02 :

$$F_{\text{cor}} (\text{type 2}) = F_{\text{cor}} (\text{groupement}) + 0.02$$

Néanmoins, cette valeur par défaut de type 2 ne pourra être utilisée par un fabricant donné qu'à la condition suivante : le fabricant devra déterminer expérimentalement la valeur du facteur de correction conformément au cas 1 de la section 4 de ce document, à la différence près qu'il ne devra le faire que pour deux sets d'échantillons (i.e. 2 échantillons préparés en laboratoire et 2 échantillons préparés in-situ). La valeur expérimentale ainsi déterminée devra être inférieure ou égale à la valeur par défaut F_{cor} (type 2). Si ce n'est pas le cas, le fabricant ne pourra utiliser que la valeur par défaut de type 1.

4 DÉTERMINATION EXPERIMENTALE DU FACTEUR DE CORRECTION

Cas 1 : demande d'un seul fabricant

Le fabricant déterminera le facteur de correction spécifique de son produit sur la base de minimum 5 sets de valeurs de conductivité thermique. Il effectuera ainsi les mesures suivantes :

- Conductivité thermique sur au minimum 5 échantillons différents du produit évalué, préparés en laboratoire **conformément à l'annexe C de [B1]** ;
- Conductivité thermique sur au minimum 5 échantillons différents du produit évalué, préparés in-situ **conformément à l'annexe C de [B1]**.

A partir de l'ensemble des valeurs mesurées, la valeur moyenne de la conductivité thermique obtenue d'une part sur les échantillons préparés en laboratoire et d'autre part sur les échantillons différents préparés in-situ est déterminée. Le facteur de correction est obtenu par le quotient de ces deux valeurs moyennes.

Afin de limiter l'impact de l'incertitude liée à la mesure proprement dite, il est requis que toutes les mesures d'un set donné de valeurs de conductivité thermique soient réalisées à l'aide du même appareil de mesure.

Les résultats d'essai peuvent partiellement provenir de mesures internes au fabricant. Mais le nombre de sets de résultats externes sera toujours au moins égal à celui des résultats internes. Par résultat externe, on entend une mesure réalisée par un laboratoire indépendant accrédité répondant aux exigences du §6.2. de [B1].

Exemple : 2 sets de valeurs de conductivité thermique sont obtenus auprès du fabricant et 3 sets auprès d'un laboratoire externe.

# set	Mesures réalisées par	Echantillons préparés en laboratoire (W/mK)	Echantillons préparés in-situ (W/mK)	F_{cor}
1	Fabricant	0.0372	0.0383	
2	Fabricant	0.0376	0.0389	
3	Laboratoire externe	0.0375	0.0384	
4	Laboratoire externe	0.0371	0.0382	
5	Laboratoire externe	0.0379	0.0391	
	<i>MOYENNE DES RESULTATS</i>	<i>0.0375</i>	<i>0.0386</i>	
	FACTEUR DE CORRECTION			1.03

Tableau 2 : exemple de calcul de F_{cor}

Le facteur de correction déterminé pour un produit bien spécifique du fabricant pourra être également utilisé pour d'autres produits appartenant à la même famille pour autant que ceux-ci présentent des caractéristiques similaires et soient mis en œuvre de manière semblable au produit évalué (même technique d'installation, même type d'équipement, ...).

Cas 2 : demande d'un groupement de deux fabricants

Deux fabricants peuvent unir leurs efforts afin de déterminer un facteur de correction commun pour des produits appartenant à la même famille.

Chacun des 2 fabricants devra réaliser les mesures détaillées au précédent paragraphe sur un nombre minimum de 3 sets d'échantillons, en respectant toutes les autres règles définies. Soit un total de 6 sets de valeurs de conductivité thermique pour l'ensemble des deux fabricants.

Le facteur de correction final du groupement des deux fabricants est considéré comme la moyenne des valeurs de chacun d'eux.

Cas 3 : demande d'un groupement d'au moins trois fabricants

Chacun des fabricants devra réaliser les mesures détaillées au précédent paragraphe sur un minimum de 2 sets d'échantillons, en respectant toutes les autres règles définies. Soit un total de (2 * nbr de fabricants) sets d'échantillons pour l'ensemble des fabricants.

Le facteur de correction final du groupement des fabricants est considéré comme la moyenne des valeurs de chacun d'eux.

5 REFERENCES

[B1] Base de données de produits PEB : matériau d'isolation thermique (Doc_1.1_S.a)

6 MISES A JOUR

Le présent document constitue la première version.

Ce document a été rédigé et mis à jour par le CSTC, pour le compte des Régions flamande, wallonne et de Bruxelles-Capitale.