Tableau de densités

Version: 12/05/2026

Insufflation en compartiments fermés

Densités	Epaisseur d'isolation	Inclinaison Inférieure à 30°	Inclinaison Supérieure à 30° jusque verticale
	≤ 15 cm	**41 kg/m³**	**41 kg/m³**
	> 15 en ≤ 30 cm	**41 kg/m³**	**45 kg/m³**
	> 30 en ≤ 45 cm	**43 kg/m³**	**46 kg/m³**
Supplément pour des compartiments dont le recouvrement avant et/ou arrière a été réalisé en **matériaux très lisses** (p.ex. des panneaux avec une couche vernissée). Pour les autres panneaux (OSB, MDF, multiplex, panneaux rigides en fibres de bois comme Celit, etc.) : pas de supplément requis.		aucun supplément	**+ 2 kg/m³** (pour chaque face concernée)
Supplément pour les compartiments d'une **largeur nette de plus de 60 cm**		**+ 2 kg/m³**	**+ 2 kg/m³**
Hauteur maximale des compartiments avec une inclinaison de plus de 60° :	■ épaisseur ≤ 20 cm: max. 4m; 6m avec supplément de **+ 3 kg/m³**; ■ épaisseur > 20 cm: max. 3m; 4m avec supplément de **+ 3 kg/m³**.		
En cas d'usage de **membranes** (Voir aussi les instructions au verso) :	Compenser le bombement prévisible des membranes en augmentant l'épaisseur d'isolation de **2 cm** (pour chaque face délimitée par une membrane), et ce pour le calcul de la densité et pour le calcul de la quantité de matériau isolant nécessaire.		

Soufflage ouvert

Avant le début du soufflage, appliquez à l'épaisseur d'isolation souhaitée une **surépaisseur de 25%**, pour compenser le compactage naturel de la cellulose iQ3 sous son propre poids.	Pour des épaisseurs d'isolant jusque 45 cm	Densité avant stabilisation: **25-30 kg/m³**.

Prefab / Transport & manipulation

Si vous insufflez des compartiments qui seront transportés ou manipulés après insufflation, ce tableau de densité n'est pas d'application.
Contactez ISOPROC pour les densités à appliquer.

ISOPROC cvba/scrl
Boterstraat 23a
2811 Hombeek (Mechelen)
België/Belgique

BTW/TVA BE 0474 142 631
RPR Brussel/Bruxelles
IBAN BE66 0016 4827 6843
BIC GEBA BE BB

T. +32 15 62 39 35

info@isoproc.be
www.isoproc.be

GÉNÉRALITÉS

Etant donné la grande diversité de machines, accessoires, techniques et compartiments, il n'est pas possible de couvrir toutes les situations dans ce document. Ça reste la responsabilité de l'entrepreneur, entre autres sur base de son expérience et de la formation suivie, de faire les bons choix. Consultez les prescriptions de pose. N'hésitez pas à nous contacter pour tout conseil.

Conformément à la réglementation PEB, un rapport de chantier (à télécharger via www.iq3-tech.eu) est fourni au Maître d'ouvrage ou à l'architecte.

DÉCOMPACTAGE DES FLOCONS

Il est important de décompacter suffisamment les flocons pour obtenir une bonne résistance au tassement et une valeur λ optimale. Les flocons insufflés ne peuvent plus contenir de grumeaux visibles ou palpables. A cet effet, il faut tenir compte des règles suivantes :

- Toujours travailler avec **minimum 30 m de tuyau d'insufflation** (rugueux à l'intérieur).
- Veiller à maintenir la fluidité du flux de l'isolant à grande vitesse dans le tuyau d'insufflation, d'une part en raison de l'effet de décompactage de l'impact avec les tuyaux d'insufflation rugueux, d'autre part pour une bonne répartition des flocons dans les compartiments. Pour éviter le congestionnement, retirer le tuyau ou l'aiguille à insuffler avant que le flux de matériau ne s'arrête, ou retirer le tuyau ou l'aiguille suffisamment loin après l'arrêt du flux de matériau de sorte que le matériau puisse de nouveau circuler à grande vitesse.
- Veiller constamment à un approvisionnement d'air suffisant : il est fortement conseillé de travailler avec une puissance de soufflage de minimum 3,6 kW, envisager éventuellement une station de renforcement ; sinon, diminuer le débit de matériau.
- La densité peut être réglée à l'aide de la configuration d'apport de matériau, en premier lieu avec la trappe coulissante. Pour les machines où la vitesse de la roue à aubes peut être réglée entre 1 et 10, le réglage minimum est de 7. Une vitesse inférieure peut entraîner un flux de matériau irrégulier.

DENSITÉS D'INSUFFLATION

Les valeurs au recto du tableau sont toujours les densités moyennes minimales à réaliser dans chaque zone de 60x60cm à l'intérieur d'un compartiment, avec des flocons bien décompactés. Localement (par exemple dans l'ouverture d'un cylindre de carottage) la densité peut être plus faible, mais toujours minimum 35 kg/m³.

Utiliser un grand débit d'air pour obtenir une densité la plus égale possible.

Afin d'atteindre ces objectifs, les techniques d'insufflation suivantes sont conseillées:

- Pour les compartiments volumineux (par exemple plus larges que 60cm et/ou plus épais que 30cm) il est souvent plus facile de remplir correctement le compartiment avec une aiguille d'insufflation. Il est aussi conseillé d'utiliser une machine suffisamment puissante (par exemple X-Floc EM320) ;
- Pour les compartiments qui communiquent, il est conseillé d'utiliser plusieurs tuyaux ou une aiguille d'insufflation. Par compartiments qui communiquent, on entend qu'en remplissant un compartiment, la cellulose iQ3 se propage dans les compartiments attenants.

Le remplissage correct des compartiments doit être contrôlé. Les méthodes suivantes sont obligatoires.

- Exécuter si possible un **contrôle visuel**. Être surtout attentif aux coins des compartiments.
- **Contrôle de la densité moyenne** : comptabiliser le nombre de sacs utilisés par partie de bâtiment (voir définition ci-dessous) et comparer avec la quantité théorique nécessaire.
- **Contrôle local de la densité** par échantillonage : à l'aide d'un cylindre métallique approprié, on peut déterminer la densité ponctuellement. Exécuter au minimum 3 carottages par chantier, et par partie de bâtiment (ou par 50m2 si la partie de bâtiment fait plus de 50m2) au minimum 1 carottage, dans la zone où la densité est supposée la plus faible (par exemple à l'extrémité d'un compartiment). Si la densité est inférieure à 35kg/m3, alors il faut insuffler de la cellulose iQ3 supplémentaire. Quand le carottage révèle une densité plus faible que la densité minimale mentionnée au recto, alors 3 carottages supplémentaires sont nécessaires, à répartir dans la zone de 60x60cm englobant le premier carottage, et la moyenne de ces 4 carottages doit être plus grande ou égale à la densité minimale mentionnée au verso.

Remarque : définition de "partie de bâtiment" dans ce contexte : un ensemble de compartiments à isoler qui, au regard des critères utilisés pour la détermination de la densité (épaisseur, inclinaison, composition, largeur, hauteur), sont considérés comme similaires, de sorte que la même densité est prescrite.

COMPARTIMENTS DÉLIMITÉS SUR UN OU PLUSIEURS CÔTÉS PAR DES FILMS SOUPLES

Pour les compartiments dont une ou plusieurs faces sont formées par un lé qui pourrait bomber, les règles complémentaires suivantes sont d'application :

- Utiliser uniquement les lés autorisés par le fabricant pour cette application et qui ne se dilatent pas après l'insufflation de l'isolation. Force de traction ≥ 220N/5cm, résistance à la déchirure ≥ 200N et allongement en traction ≤ 20% (suivant EN 13859-1 ; toutes ces valeurs aussi bien dans le sens longitudinal que transversal). Toutes les membranes armées de pro clima conviennent.
- La membrane doit être tendue et soutenu de façon à limiter le bombement : pas plus de 4 cm pendant et après l'insufflation.
- Augmenter l'épaisseur nominale du compartiment de 2cm (par face formée d'un film souple) tant pour déterminer la densité à atteindre que pour calculer la quantité de matériau isolant nécessaire. Cette épaisseur supplémentaire est indépendante du calcul de la valeur R ou U de la partie de l'enveloppe.
- Avant l'insufflation d'isolation, placer des lattes suffisamment robustes comme soutien des films souples.
  - Structure avec entraxe < 100 cm :
    - Lattes perpendiculaires à la structure avec un intervalle net ≤ 50 cm. Entre le lé et les lattes, il peut y avoir un espace de ≤ 5mm, par exemple lors de l'utilisation de bandes de panneaux d'agglomérés comme fixation du lé. Ou
    - Lattes parallèles à la structure avec un intervalle net ≤ 30 cm.
  - Structure avec entraxe entre 100 et 200 cm:
    - Lattes perpendiculaires à la structure avec un intervalle net ≤ 30 cm

En cas de questions, contactez ISOPROC au +32 15 62 19 35.