



GUIDE DE POSE

Insufflation de ouate de cellulose en rampants

La mise en oeuvre par insufflation en rampants permet l'isolation thermique par l'intérieur ou par l'extérieur des rampants de toiture. Cette technique consiste à injecter sous pression et à sec la ouate de cellulose dans une cavité par l'intermédiaire d'un tuyau relié à une machine pneumatique. La masse volumique d'insufflation est comprise entre 48 et 58 kg/m³.

1. Équipements de protection

Porter des équipements de protection individuelle adaptés, dont obligatoirement un masque anti-poussières P2 (lunettes de sécurité, combinaison, gants et chaussures de sécurité).

2. Reconnaissance du support

Avant de réaliser les travaux, reconnaître le support, notamment :

- les dimensions de la cavité, au maximum 90 cm de large, 3,5 m de long et 40 cm d'épaisseur,
- la présence d'un écran de sous-toiture hautement perméable à la vapeur d'eau. Afin d'assurer une bonne ventilation, une lame d'air d'au moins 20 mm entre l'écran de sous-toiture et la couverture est nécessaire,
- l'absence de traces d'humidité résultant d'infiltrations ou de remontées capillaires sur les parois.

3. Traitement des éléments dégageant de la chaleur

Réaliser un arrêtoir avec des plaques de plâtre ou en bois autour des conduits de fumée). Cet arrêtoir doit être installé à une distance de sécurité entre le conduit et la ouate de cellulose définie dans le NF DTU 24.1.

Les spots et transformateurs associés doivent être protégés par un capot conforme au NF DTU 45.11.

4. Traitement des dispositifs électriques

Repérer les passages d'installations techniques, câblages électriques, tuyauterie, gaines pour ne pas percer à ces endroits. Placer les canalisations électriques, posées dans les vides de construction, sous conduit non propagateur de flamme.

5. Constitution des parois et des cavités

S'assurer que la paroi externe est imperméable à la pluie et que la paroi intérieure résiste aux sollicitations mécaniques. Fermer et calfeutrer les espaces qui pourraient être en communication avec les lames d'air à traiter (volets roulants...).

6. Pose d'un pare-vapeur

Si nécessaire, la pose de la membrane pare-vapeur doit être conforme au NF DTU 31.2. Les lés, posés horizontalement ou verticalement forment le parement intérieur des cavités à isoler. Il faut poser des tasseaux horizontalement tous les 40 cm. Positionner un adhésif au préalable à la réalisation du percement sur le pare-vapeur pour éviter tout déchirement. Il est recommandé d'utiliser un pare-vapeur translucide pour voir et contrôler le remplissage du caisson.



7. Insufflation

Commencer par effectuer un calcul des volumes à insuffler et déterminer le nombre de sacs à mettre en œuvre.

Régler la cardeuse-souffleuse afin d'obtenir la masse volumique minimale de 48 kg/m³, tout en évitant de déformer ou d'arracher les parois du caisson. Un tuyau d'une longueur minimale de 30 mètres doit être utilisé pour permettre un bon cardage de la ouate de cellulose.

Les sacs de ouate de cellulose sont vidés dans la trémie de la cardeuse-souffleuse, la ouate de cellulose est ensuite cardée puis insufflée jusqu'au rampant à isoler.

Le réglage de la machine est effectué en fonction de la masse volumique à atteindre. Plus le débit de matière est faible par rapport au débit d'air, plus la masse volumique est élevée, et inversement.

Repérer la longueur de la cavité à remplir à l'aide d'une marque placée sur le tuyau. Ajouter deux autres marques à environ 30 cm et 10 cm de l'extrémité du tuyau pour se repérer lors du retrait du tuyau.

Introduire le tuyau dont le diamètre est adapté à l'épaisseur de la cavité, dans l'orifice prévu, le plus haut possible et glisser vers le bas. Une fois au fond, le remonter alors à environ 40 cm du sol et enclencher la turbine d'air. Diriger le tuyau pour que son extrémité vise directement les coins. Remonter le tuyau de 40 cm environ dès que le flux de matière est bloqué à l'intérieur et poursuivre ainsi jusqu'à ce que l'extrémité du tuyau atteigne l'orifice de soufflage. Lorsque le flux d'air s'arrête, la cavité est remplie.

La cavité est correctement remplie lorsque la matière n'avance plus dans le tuyau.

Réaliser un premier contrôle par carottage, avec un kit de contrôle adapté (tube de carottage, balance, abaque). Si la masse volumique n'est pas suffisante, modifier les réglages de la cardeuse-souffleuse et procéder à une nouvelle insufflation et à un nouveau carottage, jusqu'à obtenir la masse volumique minimale nécessaire.

Remplir ensuite les différents caissons de rampants en effectuant au moins un contrôle de masse volumique par demi-journée.

Vérifier également que le nombre de sacs insufflés correspond aux volumes et à la masse volumique définie.

Recouvrir alors les orifices d'insufflation et les rendre étanches en appliquant un adhésif pré-conisé par le fabricant du pare-vapeur.

8. Fiche de chantier

Une fiche de chantier doit être complétée. Cette fiche rappelle les principes de mise en œuvre relatifs à la protection incendie et les paramètres du chantier. Cette fiche est téléchargeable sur le site cellulose-igloo.com.

9. Assistance technique

La société IGLOO FRANCE CELLULOSE assure la commercialisation de ses produits. La société IGLOO FRANCE CELLULOSE apporte une assistance technique sur demande à l'entreprise de mise en œuvre. Tél. : 02 51 43 86 63. Mail : contact@cellulose-igloo.com.