

Le soufflage

Il doit strictement respecter l'avis technique du C.S.T.B.

Mode opératoire

Le véhicule porteur de la machine de soufflage de **MECAWOOL**, s'approche au plus près du chantier. Un opérateur alimente la machine, le souffleur s'introduit dans le comble, soit par le toit, soit par la trappe d'accès, et réalise le matelas de laine soufflée à l'aide du tuyau. Au fur et à mesure de l'avancement du soufflage, l'opérateur contrôle l'épaisseur du tapis, aidé en cela par les règles d'épaisseur qu'il aura préalablement agrafé sur la charpente, et par la pige de mesure d'épaisseur normalisée. Le tapis sera régulier et le souffleur s'assurera que le pouvoir couvrant, le nombre de sacs et la résistance thermique sont conformes au marché, et à l'avis technique. Les performances de la laine à souffler **MECAWOOL** permettent de répondre aux exigences de la **nouvelle réglementation thermique en vigueur**.

Traçabilité du chantier

Une fiche de contrôle, conforme à l'avis technique et dûment complétée, sera agrafée avec les étiquettes des sacs utilisés à proximité de la trappe d'accès afin d'être facilement accessibles.



Riche d'une expérience supérieure à 30 ans, la technique du soufflage est aujourd'hui parfaitement fiable, aboutie et incontournable. Des professionnels "applicateurs souffleurs" de laines minérales, et adhérents à la charte qualité SNI, mettent en œuvre des produits ayant la certification ACERMI et selon un avis technique du CSTB. La laine **MECAWOOL** est idéalement adaptée à l'isolation des combles horizontaux et aux réglementations thermiques en vigueur.

L'ISOLATION SOUFFLÉE DES COMBLES PERDUS



La mise en œuvre de ce produit bénéficie d'un avis technique C.S.T.B. N° 20/09-155*V3

Ce produit bénéficie de la certification ACERMI PV N° 10/D/105/646

Conforme aux normes



1163-CPD-0302



PRODUIT

MECAWOOL est une laine de verre en flocons, conditionnée dans des sacs de 17 kg seulement, afin de réduire la pénibilité de la manutention.

TECHNIQUE

Dépose d'un tapis de laine uniforme sur le plafond des combles perdus à l'aide d'une machine de soufflage pneumatique. La laine est véhiculée de la machine vers le comble au travers d'un réseau de tuyaux.

AVANTAGES

- **MECAWOOL** est un produit certifié ACERMI et bénéficie d'un avis technique.
- L'atout majeur de la laine soufflée réside dans la suppression des ponts thermiques.
- Rapidité de mise en œuvre.
- Parfaite adaptation aux conditions d'accès difficiles.
- Tassement : négligeable (avis technique n° 20/09-155*V3).
- Produit minéral d'origine naturelle sans danger pour la santé.



Performances	Tableau des résistances thermiques certifiées par l'ACERMI N° 10/D/105/646 - $\lambda = 0,045$																				
Résistance thermique R (m ² - k/w)	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12
Épaisseur après tassement (mm)	91	114	136	159	182	205	227	250	273	295	318	341	364	386	409	432	455	477	500	523	545
Épaisseur minimum (mm)	95	115	140	160	185	205	230	250	275	295	320	345	365	390	410	435	455	480	500	525	545
Pouvoir couvrant mini (Kg/m ²)	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,4	3,8	4,1	4,4	4,7	5,0	5,3	5,6	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2	7,5
Nombre de sacs pour 100 m ²	7,4	9,3	11,1	13,0	14,8	16,7	18,5	20,3	22,2	24,0	25,9	27,7	29,6	31,4	33,3	35,1	36,9	38,8	40,6	42,5	44,3

La masse volumique qui détermine le pouvoir couvrant applicable peut être variable. Sa fourchette de valeur est indiquée dans l'article 3.1 (caractéristiques du produit) de l'Avis Technique.

La machine de soufflage, installée en poste fixe dans le véhicule, est acheminée au plus près du chantier.



MECAWOOL est véhiculée de la machine vers le comble, au travers d'un réseau de tuyau.

Acoustique

Comme tout isolant à base de fibres minérales, **MECAWOOL** apporte une **bonne correction acoustique** et satisfait à la réglementation en vigueur. L'efficacité de la technique, quant à la **suppression des ponts thermiques**, bénéficie à la qualité de la **correction acoustique**.

Thermique

Les performances de la laine à souffler **MECAWOOL** permettent de répondre aux exigences de la **nouvelle réglementation thermique**. Ces performances sont **validées par l'ACERMI**. Toutefois, nous recommandons de mettre en place une résistance thermique minimale (R = 5,00), afin d'optimiser le confort et les dépenses d'énergie.

Tenue dans le temps

MECAWOOL ne se dégrade pas. Son tassement est négligeable. (classification S1 - essais CSTB HO11-E10169)
Le tableau des épaisseurs ci-dessus tient compte du tassement naturel.
ACERMI N°10/D/105/646.

Comportement au vent

La pose étant conforme à l'avis technique délivré par le CSTB N° 20/09-155*V3, le **risque de déplacement au vent est sans objet. Aucune colle ou fixateur** n'est nécessaire. L'étrésillon de charpente, idéalement situé sur le bord intérieur du parpaing, empêchera le contact du vent avec l'isolant.

Comportement à l'eau

MECAWOOL est non hydrophile.

Comportement au feu

La laine **MECAWOOL** est **non combustible (A1)**. Elle contribue à la protection incendie.

Santé

MECAWOOL est chimiquement neutre, ne provoque pas la corrosion et ne contribue pas au développement des bactéries. La laine **MECAWOOL, issue de produits naturels** très abondants est classée dans le groupe 3 par le Centre de Recherche sur le Cancer, membre de l'O.M.S (Organisation Mondiale de la Santé). Le groupe 3 qui regroupe également des produits tels que le thé, la caféine, la saccharine, correspond aux produits qui ne sont pas classés quant à leur cancérogénéité pour l'homme. Production et utilisation de **MECAWOOL** peuvent donc s'effectuer **en toute sécurité**. **MECAWOOL** contribue à la **limitation de l'effet de serre** en réduisant les émissions de CO² dans l'atmosphère. Lors de la mise en œuvre, une protection est recommandée, combinaison ajustée, lunette et masque anti-poussière. En cas de démangeaisons se laver à l'eau et au savon.

Les règles professionnelles (clauses techniques et clauses spéciales) ont été élaborées par la branche "Applicateurs Souffleurs de laine minérale" au sein du S.N.I.
La mise en œuvre est faite selon la Charte Qualité et l'avis technique issu du C.S.T.B.

Préparation du chantier

- Vérifier la **propreté et l'étanchéité** du support.
- Vérifier que les **étrésillons d'about de mur** soient positionnés au nu intérieur du mur, selon l'avis technique pour ne pas créer un obstacle au soufflage.
- Vérifier que la **trappe et son entourage** ont été posés par l'homme de l'art. Elle aura été fournie isolée et jointée.
- Vérifier qu'un **arrêtoir rigide** a été posé au niveau de la **cloison du garage**, si celui-ci n'est pas plafonné. Sa hauteur sera 20 % supérieure à celui de l'isolant **tout comme l'entourage de trappe**.
- Vérifier que le **groupe de ventilation** est placé hors du volume de l'isolant. La laine soufflée ne se substitue pas au calorifugeage des gaines de ventilation.
- **Electricité** : les **boîtes de dérivation** doivent être **fixées hors du volume de l'isolant** (± 30 cm du plafond). **Selon la norme N.F.C. 15.100, les gaines électriques doivent être posées entre le plafond et les éléments de charpente**. Les transformateurs basse tension sont **fixés hors isolant** et spots éclairage **protégés** par l'homme de l'art qui les a installés.
- **Pare vapeur** : Selon les règles du D.T.U. série 40, le pare vapeur n'est pas nécessaire si le comble est normalement ventilé. Pare neige ou écran sous toiture demandent une ventilation du comble de 1/500 de la surface de la toiture. Une étude jugeant la nécessité ou non de la pose d'un pare vapeur doit être faite pour des cas spécifiques tels climat de montagne...
- **Conduit de fumée** : S'il n'est pas raccordé à la cheminée, l'isolation du plafond se fera intégralement. C'est l'installateur qui aura obligation, lors du raccordement, de mettre l'ensemble des éléments, y compris la laine soufflée, en conformité avec le D.T.U. 24-2-2.
Si le conduit est raccordé à la cheminée, le souffleur devra dégager le pourtour du conduit d'un minimum de 16 cm et en s'assurant que cet espace reste dégagé (voir croquis). Le donneur d'ordre devra le préciser à l'entreprise d'isolation.
- **Éléments de repérage** :
 - Si des boîtiers électriques sont inclus dans l'isolant, ceux-ci seront signalés à l'aide de repères fournis par le fabricant, et agrafés à l'aplomb de ceux-ci.
 - Au minimum deux repères dimensionnels, fournis par le fabricant, seront agrafés sur la charpente, afin de permettre un contrôle de l'isolant mis en place.

En règle générale, tous autres travaux devront être terminés en combles perdus, avant que les travaux d'isolation soufflée soient commandés à l'entreprise (trappe isolée et jointée, arrêtoir, électricité, antenne de télévision, V.M.C., avant-toits, protection spots éclairage...).

Distance réglementaire de l'isolant et du conduit de fumée raccordé.

Repère dimensionnel gradué.

Repère de boîtier électrique.

La fiche de contrôle pour traçabilité de la trappe d'accès.

Boîtier électrique fixé hors du volume de l'isolant.

Repère dimensionnel fixé sur la charpente.

L'étrésillon de charpente bloque la laine soufflée sur l'isolant vertical pour éviter le pont thermique et vient empêcher le contact du vent avec l'isolant.