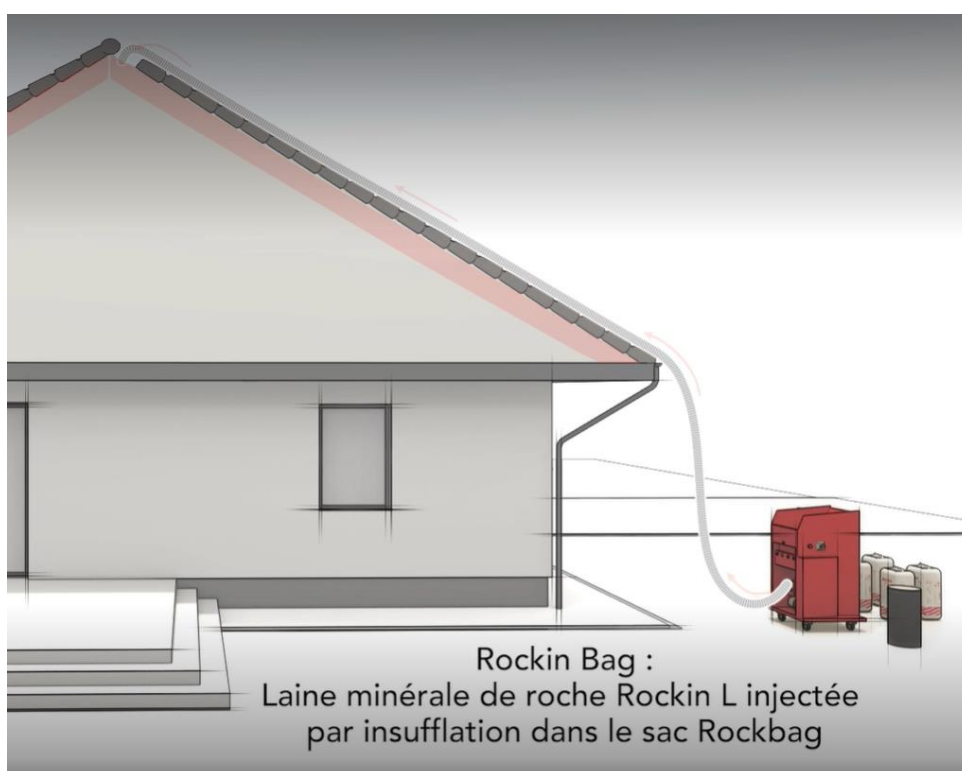


APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION

Numéro de référence CSTB : 3076_V1

ATEx de cas a

Validité du 07/09/2022 au 07/09/2025



Copyright : Société ROCKWOOL France SAS

L'Appréciation Technique d'expérimentation (ATEx) est une simple opinion technique à dire d'experts, formulée en l'état des connaissances, sur la base d'un dossier technique produit par le demandeur. (*extrait de l'art. 24*)

A LA DEMANDE DE :

Société ROCKWOOL France SAS
111, rue du Château des Rentiers
75013 Paris
France

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

Siège social > 84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée cedex 2
Tél. : +33 (0)1 64 68 82 82 – Siret 775 688 229 00027 – www.cstb.fr
Établissement public à caractère industriel et commercial – RCS Meaux 775 688 229 – TVA FR 70 775 688 229
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA ANTIPOLIS

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 3076_V1

Note Liminaire : Cette Appréciation porte uniquement sur le procédé d'isolation **Rockin Bag System Application insufflation en rampants**. La couverture n'est pas visée par cette ATEX

Selon l'avis du Comité d'Experts en date du 07/09/2022, le demandeur ayant été entendu, la demande d'ATEX ci-dessous définie :

- demandeur : Société ROCKWOOL France SAS
- technique objet de l'expérimentation : procédé d'isolation thermique des rampants de comble permettant d'insuffler des flocons nodulés de laine minérale de roche Rockin L à l'intérieur d'un sac Rockbag spécialement conçu et composé d'une membrane pare-vapeur et d'un écran de sous-toiture de type HPV (Haute Perméabilité à la vapeur d'eau).

Ce procédé ne constitue pas un ouvrage pare-vapeur continu. Il ne peut pas être utilisé en tant qu'écran de sous toiture au sens de la norme NF DTU 40.29.

Cette technique est définie dans le dossier enregistré au CSTB sous le numéro ATEX 3076_V1 et résumé dans la fiche sommaire d'identification ci-annexée,

donne lieu à une :

APPRECIATION TECHNIQUE FAVORABLE A L'EXPERIMENTATION

Remarque importante : Le caractère favorable de cette appréciation ne vaut que pour une durée limitée au **07/09/2025**, et est subordonné à la mise en application de l'ensemble des recommandations et attendus formulés au § 4.

Cette Appréciation, QUI N'A PAS VALEUR D'AVIS TECHNIQUE au sens de l'Arrêté du 21 mars 2012, découle des considérations suivantes :

1°) Sécurité

1.1 – Stabilité des ouvrages et/ou sécurité des équipements

Dans les conditions d'application du procédé décrites dans le Dossier Technique, les dispositions proposées ne présentent pas de risques spécifiques vis-à-vis de la sécurité des usagers. En œuvre, le procédé ne doit être soumis à aucune charge, ni sollicitation.

Le procédé ne participe, en aucun cas, à la stabilité de l'ouvrage isolé.

1.2 – Sécurité des intervenants

Lors de la mise en œuvre et des opérations d'entretien, il y a lieu de respecter les dispositions réglementaires relatives à la protection des applicateurs définies au § 9 du Dossier Technique. Ainsi, la sécurité des intervenants peut être normalement assurée.

1.3 – Sécurité en cas d'incendie

La conception de l'ouvrage intégrant le procédé doit respecter les exigences de la réglementation sécurité incendie relative aux bâtiments d'habitation, relevant du code du travail et aux ERP.

Le produit Rockin L est classé A1 pour la réaction au feu.

2°) Faisabilité

2.1 – Production

Le contrôle qualité de fabrication du procédé « Rockin L » est suivi dans le cadre de la certification ACERMI par un organisme extérieur au fabricant (CSTB/LNE) à raison de deux audits par an à l'usine de ST-ELOY-LES-MINES (France).

Les caractéristiques certifiées et mentionnées dans le certificat ACERMI n°16/D/15/1167, pour l'application en insufflation, sont les suivantes :

- La conductivité thermique ;
- La réaction au feu ;
- L'absorption d'eau à court terme par immersion partielle ;

Le présent document comporte 18 pages dont deux annexes ; il ne peut en être fait état qu'in extenso.

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 3076_V1

- La transmission de vapeur d'eau ;
- La classe de tassement.

Les autocontrôles de production réalisés sur le produit isolant « Rockin L » sont réalisés conformément à l'annexe B de la norme NF EN 14064-1: 2010 et du référentiel ACERMI.

Les composants du Rockbag sont vérifiés à la réception des livraisons.

2.2 – Mise en œuvre

La mise en œuvre du procédé, par insufflation, doit être réalisée par des entreprises d'application qualifiées disposant des équipements nécessaires.

Elle est décrite au paragraphe 6 du Dossier Technique.

2.3 – Assistance technique

La Société ROCKWOOL France SAS apporte une assistance technique sur demande de l'entreprise de mise en œuvre.

3°) Risques de désordres

Le risque principal de désordre peut être dû à la détérioration du procédé si les conditions de fabrication, de stockage ou d'emploi ne sont pas respectées ou à l'obstruction de la lame d'air si la mise en œuvre n'est pas réalisée conformément aux prescriptions du Dossier Technique.

4°) Recommandations

Il est recommandé de :

- N'utiliser ce procédé qu'en rampant en couverture de petits éléments et sans écran de sous-toiture ;
- Respecter les dispositions et vérifications préalables de l'existant afin de s'assurer de la faisabilité de la mise en œuvre ;
- Respecter les prescriptions de mise en œuvre, notamment celles permettant le maintien de la lame d'air en sous-face de couverture ;
- Référencer dans un registre tous les chantiers réalisés, durant toute la durée de l'ATEX, avec le descriptif des opérations (adresse, type de bâtiment, configuration de la paroi, épaisseur et masse volumique de l'isolant, la surface isolée, coordonnées du maître d'ouvrage et de l'applicateur, présence de conduits de fumée).

5°) Rappel

Le demandeur devra communiquer au CSTB, au plus tard au début des travaux, une fiche d'identité de chaque chantier réalisé, précisant l'adresse du chantier, le nom des intervenants concernés, les contrôles spécifiques à réaliser et les caractéristiques principales à la réalisation.

EN CONCLUSION

En conclusion et sous réserve de la mise en application des recommandations et attendus ci-dessus, le Comité d'Experts considère que :

- La sécurité est assurée,
- La faisabilité est réelle,
- Les désordres sont limités.

Fait à Champs sur Marne,
Le Président du Comité d'Experts,

EI Hafiane CHERKAOUI

ANNEXE 1

FICHE SOMMAIRE D'IDENTIFICATION (1)

Demandeur : Société ROCKWOOL France SAS
111, rue du Château des Rentiers
75013 Paris
FRANCE

Désignation : **Rockin Bag System Application insufflation en rampants**

Définition de la technique objet de l'expérimentation :

Il s'agit d'un procédé d'isolation thermique de rampants de comble permettant d'insuffler des flocons nodulés de laine minérale de roche Rockin L à l'intérieur d'un sac Rockbag spécialement conçu et composé d'une membrane pare-vapeur et d'un écran de sous-toiture de type HPV (Haute Perméabilité à la vapeur d'eau).

Mise en œuvre :

Un diagnostic préalable de l'existant est nécessaire et est décrit au paragraphe 5 du Dossier Technique.
La mise en œuvre est définie au paragraphe 6 du Dossier Technique.

(1) La description complète de la technique est donnée dans le dossier déposé au CSTB par le demandeur et enregistré sous le numéro ATEx 3076_V1 et dans le cahier des charges de conception et de mise en œuvre technique (cf. annexe 2) que le fabricant est tenu de communiquer aux utilisateurs du procédé.

ANNEXE 2

CAHIER DES CHARGES DE CONCEPTION ET DE MISE EN OEUVRE

Ce document comporte 13 pages.

Procédé Rockin Bag System Application insufflation en rampants

« Dossier technique établi par le demandeur »

Version tenant compte des remarques formulées par le comité d'Experts

Datée du 07/09/2022

A été enregistré au CSTB sous le n° d'ATEX 3076_V1.

Fin du rapport

Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX)

Rockin Bag System

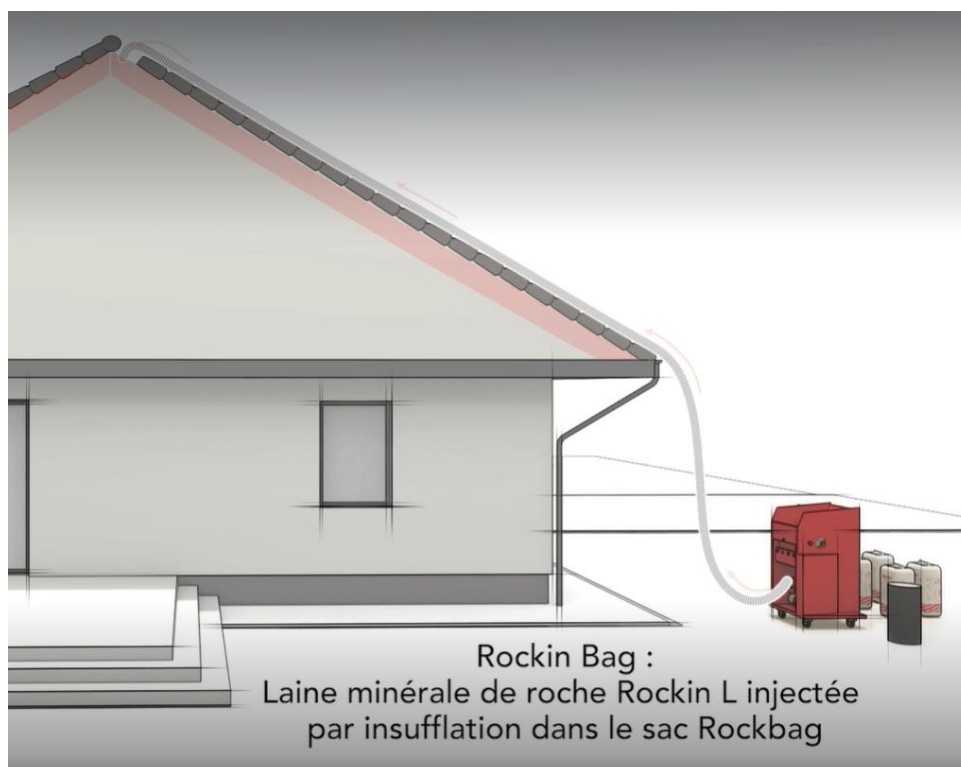
Application insufflation en rampants

Isolation thermique de rampants de combles aménagés ou aménageables

Titulaire : ROCKWOOL France SAS
111, rue du Château des Rentiers
FR- 75013 Paris
FRANCE

Tél. : 01 40 77 82 82
Internet : www.rockwool.fr

Usine : FR-63700 Saint-Eloy-les Mines



Dossier Technique

1. Principe – Définition de la technique

« Rockin Bag System » est un procédé d'isolation thermique des rampants de comble permettant d'insuffler des flocons nodulés de laine minérale de roche ROCKWOOL à l'intérieur d'un sac spécialement conçu et composé d'une membrane frein-vapeur et d'un écran de sous-toiture de type HPV (Haute Perméabilité à la vapeur d'eau).

Le procédé d'isolation intègre :

- **Le Rockbag**, confectionné par la société Isotechniques propriétaire de la marque Isosac®, permet la mise en œuvre de la laine de roche Rockin L dans les rampants du comble.
Le système Isosac® est breveté par la SAS Isotechniques.
- **La Rockin L**, flocons nodulés de laine de roche ROCKWOOL.

Les caractéristiques techniques de l'isolation thermique réalisée in-situ sont fonction de la technique de la mise en œuvre employée (cf. § 3.2).

2. Domaine d'application

Le procédé **Rockin L** et **Rockbag** est à destination de rampants de combles aménagés ou aménageables de bâtiments en climat de plaine-tels que :

- Bâtiments d'habitation, collectifs ou individuels,
- Etablissement recevant du public (ERP),
- Bâtiment relevant du code du travail,

Les bâtiments agricoles ou à ambiance intérieure agressive ne sont pas visés.

Le climat en zone très froides n'est pas visé.

Les locaux visés sont les bâtiments à faible ou moyenne hygrométrie, en bâtiments existants.

Pour les locaux ponctuellement et temporairement rafraîchis en période chaude par un système d'appoint associé à la ventilation mécanique, l'emploi des isolants sans précaution particulière de mise en œuvre est toléré pour autant que la température de consigne soit telle que l'écart de température entre l'intérieur et l'extérieur soit inférieur à 5°C.

Les bâtiments pourvus d'un système complet de conditionnement de l'air ne sont pas visés.

Les ouvrages visés sont des rampants sans écrans de sous-toiture avec couverture en petits éléments.

Sont visées les couvertures conformes aux NF DTU de la série 40.1 et 40.2, et dans la mesure où une ventilation en sous-face de celle-ci est présente.

Les parements intérieurs de l'isolation sont des parements visés dans le NF DTU 25.41 ou NF DTU 36.2. Il ne doit pas y avoir de spot encastré.

3. Description du système

3.1 Spécification des produits

Isolant :

Le produit Rockin L est une laine de roche de couleur gris-vert nodulée en vrac produite par nodulation en ligne d'un feutre primitif spécifique. Le produit est fibré avec liant sous forme de feutre, avant d'être broyé et ensaché.

La fabrication du produit est issue d'une ligne de production spécifique, il ne s'agit pas d'un produit issu du recyclage de panneaux.

Le produit fait aussi l'objet d'une Déclaration Volontaire de Données Sécurité (DVDS) conformément à l'Annexe 2 du règlement Reach, jointe à la déclaration des performances.

Le sac : Rockbag est composé de 3 parties :

- une membrane pare-vapeur valeur $s_d = 20$ m,
- un écran de sous toiture HPV (haute perméance à la vapeur d'eau),
- une grille de décompression sur 1 côté,

La bande adhésive : L'adhésif de référence AEROTAPE PREMIUM TRANSPARENT ou équivalent (sous certificat CTB) est utilisé pour refermer les orifices du Rockbag permettant l'insufflation de Rockin L.

Elle assure le collage et l'étanchéité à l'air du pare-vapeur, cet adhésif est composé d'un film PE spécial, avec grille de renfort.

Sa mise en œuvre n'est autorisée que pour des températures supérieures à - 10°C.

3.2 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques de l'isolant sont mentionnées en Annexe 1.

Le produit Rockin L fait l'objet de la Déclaration de Performances (DOP) n° CPR-DoP-LAT-303 et du certificat ACERMI n° 16/D/15/1167 disponibles sur le site internet www.rockwool.fr.

Les caractéristiques techniques du Rockbag sont mentionnées en Annexe.

3.3 Autres caractéristiques indicatives

Voir le tableau 3 en Annexe.

3.4 Conditionnement :

Laine de roche :

- Emballage : sac polyéthylène imprimé de 20 kg (0 ; + 4)
- Conditionnement : par palettes filmées de 35 sacs (1485 × 1200 × 2600 mm).
- Stockage : à l'abri des intempéries.

Sac :

Rockbag est conditionné en rouleaux de 50 mètres linéaires cerclés d'adhésif.

Dans 7 largeurs :

- 0.50m x 50ml
- 0.65m x 50ml
- 0.75m x 50ml
- 0.85m x 50ml
- 1.00m x 50ml
- 1.25 m x 50ml
- 1.50 m x 50ml

Stockage : à l'abri des intempéries.

4. Fabrication, contrôles et marquage

4.1 Fabrication

Le produit **Rockin L** est fabriqué dans l'usine ROCKWOOL de Saint-Eloy Les Mines (63).

Il relève de la norme NF EN 14 064-1:2010.

La fabrication comporte les étapes suivantes :

- Fusion de la roche volcanique dans un cubilot à une température de l'ordre de 1 600°C,
- Fibrage,
- Enduction de liant et d'huile,
- Formation du matelas de laine de roche,
- Nodulation par broyage,
- Ensachage,
- Palettisation.

Le Rockbag est fabriqué en atelier adapté dans le Maine et Loire (49)

La fabrication comporte plusieurs étapes :

- Découpe de l'écran pare pluie HPV (Haute Perméabilité Vapeur)
- Découpe du frein vapeur
- Découpe de la membrane de décompression
- Assemblage en 3 passages par coutures renforcées
- Enroulage
- Cerclage
- Marquage
- Stockage

4.2 Contrôles

4.2.1 Contrôles des matières premières

Il porte sur les points suivants :

Laine de Roche ROCKWOOL Rockin L

- Le certificat des fournisseurs garantissant la composition des matières livrées,
- Le contrôle de réception des livraisons.

Sac Rockbag

- La fiche technique des fournisseurs garantissant la composition des matières livrées

- Le contrôle à la réception des livraisons

4.22 Contrôles en cours de fabrication

Différents contrôles automatiques et permanents sont réalisés tout au long du processus de fabrication de la Rockin L, avec des corrections effectuées si nécessaire :

- Contrôle automatique et continu de la masse volumique,
- Contrôle des adjuvants.

L'opérateur en charge des coutures du Rockbag vérifie en permanence la qualité et la régularité de la couture ainsi que l'état des matières assemblées.

4.23 Contrôles sur le produit fini

Les contrôles effectués sur le produit fini **Rockin L** sont conformes aux spécifications du référentiel de certification ACERMI. Les résultats sont conservés dans un registre de contrôle.

La liste des contrôles ainsi que les fréquences sont définies au tableau 3.

4.24 Contrôles externes

Le contrôle de la production en usine et le produit **Rockin L** font l'objet d'un suivi dans le cadre de la certification ACERMI à raison de deux audits par an.

4.3 Marquage

Laine de roche ROCKWOOL Rockin L

Le sac contient les indications suivantes :

- Nom du produit et du fabricant,
- Adresse de l'usine de fabrication,
- Date et heure de production,
- Masse du sac,
- Deux tableaux donnant la résistance thermique et la consommation de produit en fonction de :
 1. l'épaisseur de laine soufflée sur le plancher (soufflage),
 2. l'épaisseur de la cavité isolée (insufflation),
- Les numéros et logos des différents certificats et agréments relatifs au produit,
- Marquage CE selon la norme EN 14064-1,
- Certificat ACERMI,
- Certificat KEYMARK.

Rockbag

- Le Rockbag est enroulé et attaché par un scotch.
- Une étiquette indiquant la taille est visible au centre du rouleau
- Une étiquette agrafée indique :
 - Les coordonnées du fabricant
 - La date de fabrication
 - Le n° de lot

4.4 Stockage de la laine de roche et du Rockbag

4.41 Stockage en usine

Le stockage du produit est effectué en usine dans des locaux fermés, à l'abri de l'eau et des intempéries.

4.42 Stockage sur chantier

Un stockage à l'abri des intempéries (pluie et vent) est demandé à tous les dépositaires ainsi qu'aux entrepreneurs sur les chantiers.

5. Opérations préalables à la mise en œuvre

5.1 Reconnaissance et préparation du chantier

La visite préalable du chantier est nécessaire :

- pour vérifier l'absence de spot encastré, et l'absence d'écran de sous-toiture,
- pour ne pas dépasser l'épaisseur maximum admissible d'isolant Rockin L sur la plaque de plâtre selon la pente de couverture (Tableau 5),
- définir les dimensions nécessaires au choix :
 - de la largeur du **Rockbag** (espace entre chevrons, profondeur de la cavité),
 - de la quantité de sacs **Rockbag** à découper (entre chevrons ou pannes),
 - de la longueur du Rockbag (distance entre panne + épaisseur de Rockin L installée).
 - du nombre de liteau à ajouter pour créer la lame d'air entre la couverture et les sacs (Tableau 4). Il conviendra de s'assurer de l'espace disponible pour garantir la lame d'air.

Un détuilage partiel au-dessous de chaque panne est nécessaire. La pose et la dépose de la couverture repose sur la responsabilité de l'entreprise de mise en œuvre et doit respecter les DTU de la série 40.

En outre, l'applicateur doit veiller à ce que sa machine soit correctement réglée (débit de matière et débit d'air notamment) avant la réalisation du chantier.

5.2 Equipements

La mise en œuvre de la laine de roche **Rockin L** est réalisée à l'aide de machines pneumatiques permettant l'application du produit.

Pour le procédé d'insufflation, les machines à insuffler de type ISOL INTERNATIONAL, X Floc, COOLMACHINE, CYAMAC, VOLUMAIR, KRENDL ou similaires ont été vérifiées compatibles avec la laine de roche **Rockin L**.

Pour toute autre marque de machine à insuffler, l'applicateur devra s'assurer auprès de la société ROCKWOOL de la compatibilité avec la laine de roche **Rockin L**.

Dans tous les cas de figure, les préconisations du fabricant sont à respecter.

6. Isolation thermique des rampants de combles aménageables: mise en œuvre par INSUFFLATION

6.1 Principe de mise en œuvre

Le principe de la technique consiste à injecter sous pression (insufflation), à l'aide d'une machine pneumatique, la laine minérale de roche en vrac **Rockin L** dans le **Rockbag**.

Le Rockbag a été préalablement inséré entre la paroi inclinée intérieure du comble et le support de couverture (lites ou voliges).

Le Rockbag est glissé dans la cavité des rampants comprise entre 2 chevrons ou perpendiculairement aux chevrons entre pannes.

Le tuyau est inséré dans le Rockbag jusqu'à environ 50 cm de distance de l'extrémité basse du sac.

Les sacs de laine sont vidés dans la machine, la laine est cardée avant d'être propulsée par flux d'air dans le tuyau. Le réglage préalable de la machine est effectué par l'applicateur pour obtenir la masse volumique minimale de la laine dans le Rockbag.

La machine utilisée et les réglages associés devront permettre le remplissage des cavités dans la plage de masse volumique définie.

La masse volumique en œuvre ne doit pas être inférieure à la masse volumique minimale en œuvre donnée en Annexe (Cf. Tableau 1 du Dossier Technique).

6.2 Mise en œuvre

6.211 Protocole de mise en œuvre

La mise en œuvre de la laine granulée ROCKWOOL **Rockin L** dans le Rockbag se fait selon les étapes suivantes :

- Le toit est détuilé partiellement sur des lignes horizontales au-dessous de la panne ;
- Si une isolation préalable existe, il est nécessaire de l'extraire et de la mettre à la décharge ;

Un ou plusieurs tasseaux de 27*27 mm (selon l'entraxe) sont vissés en partie haute et basse des lites existants afin d'assurer la ventilation en sous face de couverture (cf. tableau 4 du Dossier Technique).

Dans le cas de pose entre chevrons,

- Les rouleaux Rockbag sont découpés à la longueur (L) en prenant en compte l'épaisseur d'isolant insufflée et la distance entre pannes (voir point 4 de l'Annexe).
- Fermer les sacs aux extrémités par une bande adhésive AEROTAPE PREMIUM TRANSPARENT de la société SALOLA ou équivalent.
- Le sac est inséré entre les chevrons et il est glissé jusqu'à l'extrémité basse de la pente.
- Un orifice entaillé au cutter est fait en partie haute (veiller à ne pas découper l'autre côté du sac) afin de glisser le tuyau à l'intérieur du sac jusqu'à environ 50 cm de distance de l'extrémité basse du sac.
- Le remplissage du sac peut démarrer par la sablière : l'opérateur remonte le tuyau graduellement et lentement par paliers, en fonction du débit, en s'assurant par des ouvertures intermédiaires de la couverture que le sac se remplit régulièrement et uniformément. L'ouverture latérale du Rockbag permet de décompresser le sac et d'assurer l'acheminement de la laine de roche.
- Une fois que le tuyau est complètement remonté et que l'opérateur a vérifié la quantité de laine de roche insufflée, le Rockbag est refermé à l'aide d'une bande adhésive AEROTAPE PREMIUM TRANSPARENT de la société SALOLA ou équivalent (largeur 150 mm).
- L'opérateur vérifie que les sacs sont bien positionnés et jointifs les uns aux autres.

Dans le cas de pose perpendiculaire aux chevrons (entre pannes)

- Les rouleaux Rockbag sont déroulés et découpés aux dimensions de la largeur du toit et fermés aux extrémités par une bande adhésive AEROTAPE PREMIUM TRANSPARENT de la société SALOLA ou équivalent.
- Le sac est glissé en dessous des chevrons entre pannes.
- Un orifice entaillé au cutter est fait dans le sac tous les 1,5 m environ selon la configuration de la toiture afin de glisser le tuyau à l'intérieur du sac.
- Le remplissage du sac peut démarrer : l'opérateur remonte le tuyau graduellement et lentement par paliers, en fonction du débit, en s'assurant par des ouvertures intermédiaires de la couverture que le sac se remplit régulièrement et uniformément. L'ouverture latérale du Rockbag permet de décompresser le sac et d'assurer l'acheminement de la laine de roche.
- Une fois que le tuyau est complètement remonté et que l'opérateur a vérifié la quantité de laine de roche insufflée, le Rockbag est refermé à l'aide d'une bande adhésive AEROTAPE PREMIUM TRANSPARENT de la société SALOLA ou équivalent (largeur 150 mm).
- L'opérateur vérifie que les sacs sont bien positionnés et jointifs les uns aux autres.

Dans les 2 cas de pose, le côté blanc du sac (membrane pare-vapeur) doit être glissé du côté du parement intérieur de la toiture et le côté noir du sac (écran de sous-toiture HPV) doit se retrouver côté couverture.

6.3 Précautions

6.31 Remplissage du sac

Pour ce procédé, il n'est pas nécessaire de fournir une buse spécifique pour l'installation de la laine de roche : le remplissage peut être effectué directement avec le tuyau de transport de la laine de roche.

6.32 Traitement des points singuliers

Les cavités qui ne peuvent pas être isolées par cette technique doivent être isolées à l'aide d'un isolant en panneau de résistance thermique au moins égale à celle de l'isolant insufflé.

Il convient de s'assurer que la masse volumique minimale est atteinte en tout point du sac et en particulier en partie haute du rampant. Il y a lieu de procéder à une vérification spécifiquement aux points singuliers tels que les fenêtres de toit, angles, cheminée.

6.1 Contrôles chantier

6.11 Masse d'isolant

La masse d'isolant mise en œuvre est déterminée en multipliant le nombre de sacs utilisés lors de l'insufflation par la masse de ces sacs :

Masse isolant = Nombre sacs x Masse sac

6.12 Masse volumique

La masse volumique est contrôlée dès le début de chantier (et après chaque interruption).

Ce contrôle est réalisé par calcul pour chaque Rockbag (nombre de sacs de laine de roche **Rockin L** utilisés / volume du **Rockbag** à isoler).

7. Suivi chantier

Une fiche de déclaration, réalisée en plusieurs exemplaires, rappelle les principes de mise en œuvre relatifs à la protection incendie (distance avec les conduits de fumée).

De plus, ces fiches de chantier, identiques et complètes, destinées à l'entreprise et au maître d'ouvrage peuvent être dématérialisées pour une diffusion par l'entreprise et sous sa responsabilité par voie électronique.

En début de chantier, un engagement signé par l'applicateur et remis au maître d'ouvrage précise le nombre de sacs prévus.

Le client est tenu de conserver ces pièces justificatives qui feront foi en cas d'expertise.

8. Assistance technique

La société ROCKWOOL FRANCE SAS assure la commercialisation du produit. Elle peut apporter une assistance technique sur demande à l'entreprise de mise en œuvre.

Tel : 01 40 77 82 82

Mail : techniquefrance@rockwool.com

L'entreprise d'application doit disposer des équipements nécessaires à la mise en œuvre du produit.

9. Consignes relatives à la protection des applicateurs

ROCKWOOL FRANCE SAS dispose d'une Déclaration Volontaire de Données Sécurité (DVDS) conforme à l'Annexe 2 du règlement Reach. L'applicateur est tenu de respecter les dispositions de protection individuelle et collective figurant sur la fiche INRS FT 282 :

<http://www.inrs.fr/accueil/produits/bdd/recherche-fichetox-criteres.html>

L'applicateur doit respecter l'ensemble des dispositions légales et réglementaires destinées à protéger l'hygiène et la sécurité au travail :

- Règles générales de prévention des risques chimiques :
 - Art. R. 4412-1 à R. 4412-160 du Code du travail

10. Résultats expérimentaux

- Rapport de classement de réaction au feu du LNE n° P199288 DEC49
- Rapport d'essais du LNE n° P146136 DE20 admission certification ACERMI
- Rapport d'essai du CSTB n° EEM 12 26039980 du 12/12/2012 : essais de chargement réparti sur plafond en plaque de plâtre
- Rapport d'essai du CERIB n° 3945 du 10/12/2014 : essais de chargement réparti sur plafond en plaque de plâtre.
- Rapport d'essai du CERIB n° 3870 du 09/12/2014 : Détermination de la masse volumique et de la masse surfacique des plaques de plâtre.
- Rapport d'essai du CEBTP n°BMA6-E-0148c du 12/02/2015 : essais sur couples fourrures/suspentes et plaque de plâtre.

Annexe 1

Tableau 1 : Domaines d'application, règles de l'art et caractéristiques techniques du produit Rockin L en insufflation de toiture inclinée

Domaine d'emploi	Rampants de combles aménagés ou aménageables				
Caractéristiques techniques	Gamme d'épaisseur (mm)	Masse volumique (kg/m ³)	Performance thermique	Euroclasse	Résistance au développement fongique
	60 - 300	55 (+5)	Cf. certificat ACERMI	A1 Cf. certificat ACERMI	Inerte

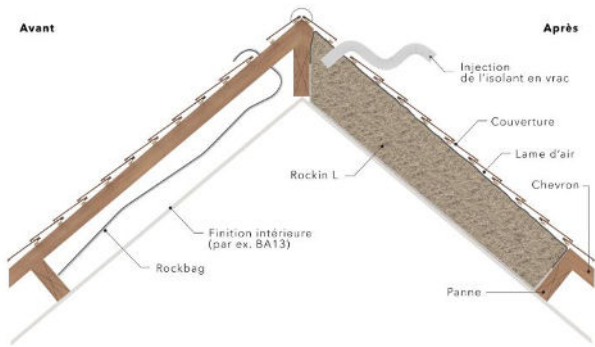
Tableau 2 : Autres caractéristiques indicatives du produit Rockin L

Absorption d'eau à court terme	WS
Transmission de vapeur d'eau	MU1
Perte au feu (%)	1,65
Masse des sacs (Kg)	20 (0 ; +4)

Tableau 3 : Contrôle de production du produit Rockin L

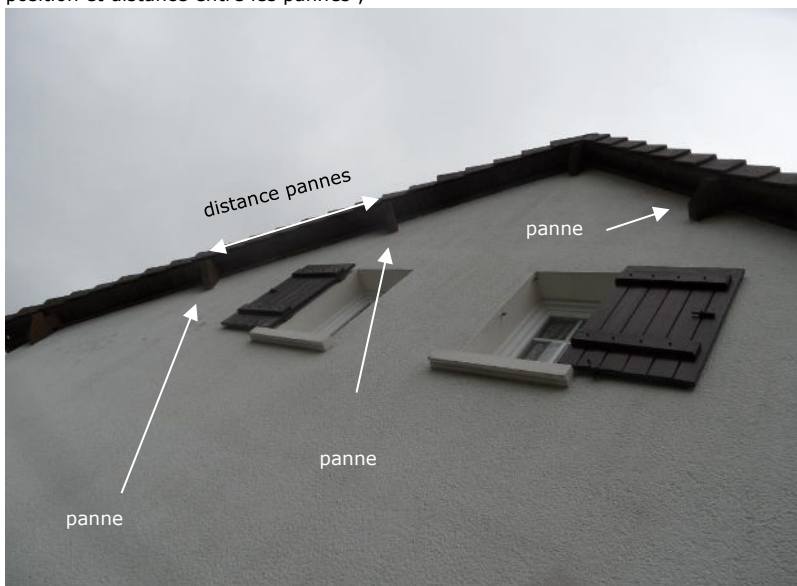
Propriété contrôlée	Méthode d'essai	Fréquence minimum
Poids des sacs	Tapis peseur direct ligne	En continue
Masse volumique installée après insufflation	Procédure interne	1/ poste ou toutes les 8h
Conductivité thermique	NF EN 12667 pour 55 kg/m ³	1 tous les trois mois pour chaque produit/groupe de produit et essai indirect
Absorption d'eau à court terme W _p Aucun résultat d'essai ne doit être supérieur à 1,0 kg/m ²	NF EN 1609	1/mois
Perte de masse	NF EN 13820	1/poste ou toutes les 8h

ETAPES de la MISE en ŒUVRE

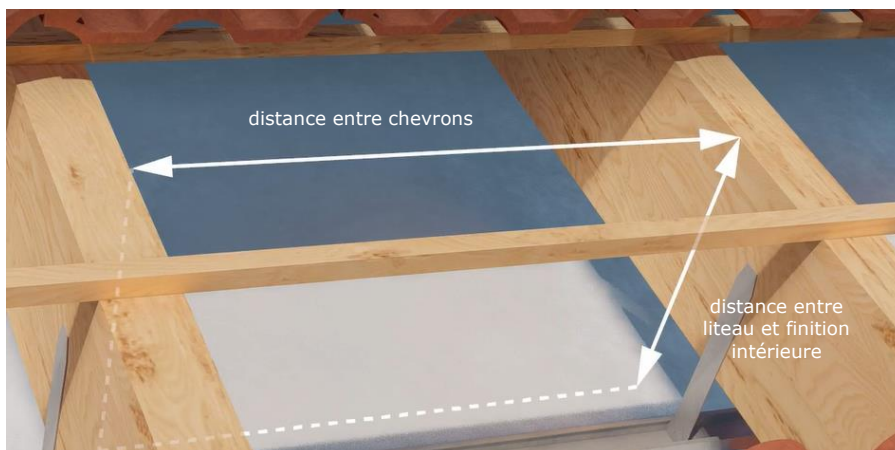


1. Une visite préalable du chantier est nécessaire afin d'identifier les éléments suivants :

- position et distance entre les pannes ;



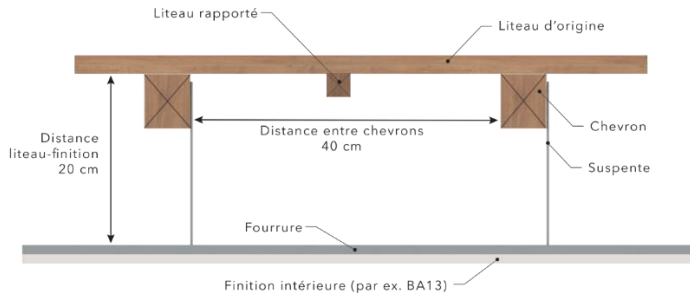
- espace entre chevrons ;
- espace entre la finition intérieure et le support de couverture ;



Définir le nombre de liteau à ajouter pour créer la lame d'air entre la couverture et les sacs (Tableau 4) :

La largeur du rouleau de Rockbag à approvisionner sera la largeur disponible juste au-dessus de la somme entre la distance entre chevrons et la profondeur de la cavité :

EXEMPLE :



Distance entre chevrons + distance entre liteau et finition = 40 + 20 = **60 cm**

Largeurs de Rockbag disponibles : 0.50 m, 0.65 m, 0.75 m, 0.85 m, 1.00 m, 1.25 m et 1.50 m.

La largeur à approvisionner sera de 0.65 m

Tableau 4 : Nombre de liteaux à installer, et largeur de sac à choisir selon la distance entre chevrons et l'épaisseur de Rockin L installée.

Distance entre chevrons mm	300		400		500		600	
	N liteaux 27*27 mm	larg sac m	N liteaux 27*27 mm	larg sac m	N liteaux 27*27 mm	larg sac m	N liteaux 27*27 mm	larg sac m
200	1	0.5	1	0.65	2	0.75	2	0.85
210	1	0.65	1	0.65	2	0.75	2	0.85
220	1	0.65	1	0.65	2	0.75	2	0.85
230	1	0.65	1	0.65	2	0.75	2	0.85
240	1	0.65	1	0.65	2	0.75	2	0.85
250	1	0.65	1	0.65	2	0.75	2	0.85
260	1	0.65	1	0.75	2	0.85	2	1.00
270	1	0.65	1	0.75	2	0.85	2	1.00
280	1	0.65	1	0.75	2	0.85	2	1.00
290	1	0.65	1	0.75	2	0.85	2	1.00
300	1	0.65	1	0.75	2	0.85	2	1.00

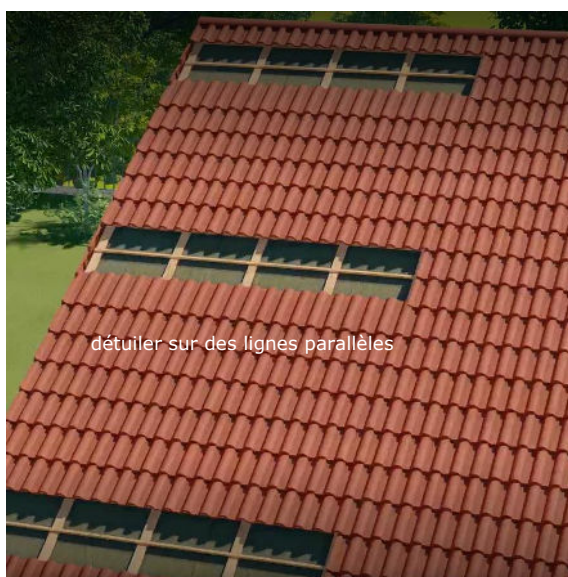
Nous consulter pour autre dimension

Tableau 5 : Tableau indicatif d'hypothèse de calcul de masse surfacique admissible sur la plaque de plâtre selon l'angle de la toiture (calcul réalisé sur la base d'une masse surfacique admissible de 10 kg/m² selon le DTU 25.41).

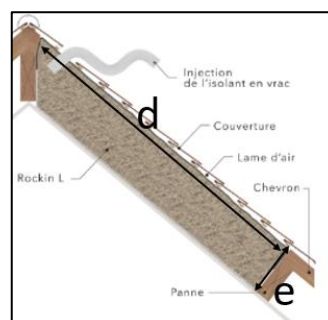
Angle toiture en degrés [°]	Épaisseur maximale [mm] Rockin L
20	175
25	180
30	190
35	200
40	215
45	235
50	255
55	290

2. La toiture est partiellement détuilée sur des lignes parallèles, en correspondance des pannes.

3. Si une ancienne isolation est en place, celle-ci doit être enlevée.



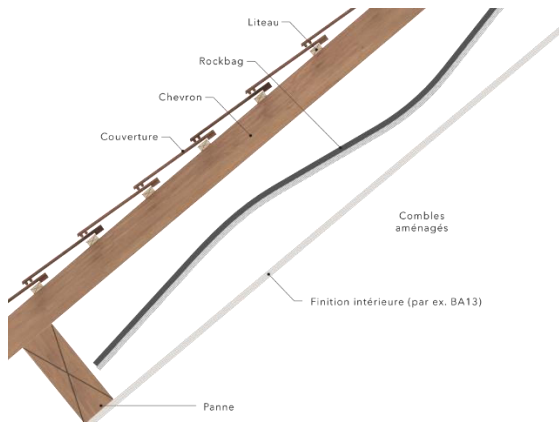
4. Le rouleau de Rockbag (ayant les dimensions adaptées à la toiture) est déroulé et coupé à la longueur (L) entre les pannes. Les extrémités du sac sont fermés à l'aide de l'adhésif AEROTAPE PREMIUM TRANSPARENT ou équivalent. Un orifice en forme de X est découpé à l'aide d'un cutter pour y insérer ensuite le tuyau d'insufflation.



Longueur du sac à découper (L) = Distance entre pannes (d) + épaisseur Isolant installée (e)

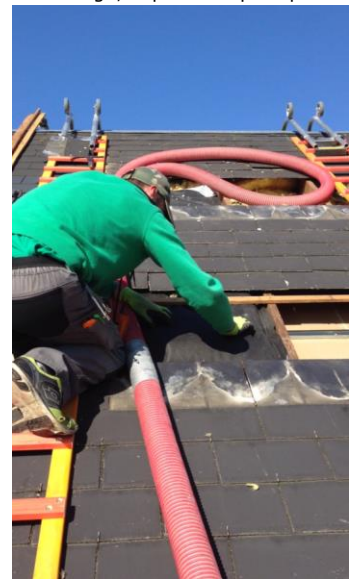
5. Le Rockbag est alors glissé le long du rampant, entre les chevrons ou entre pannes sous les chevrons.

Le côté blanc du sac (membrane pare-vapeur) doit être glissé du côté du parement intérieur de la toiture et le côté noir du sac (écran de sous-toiture HPV) doit se retrouver côté couverture.



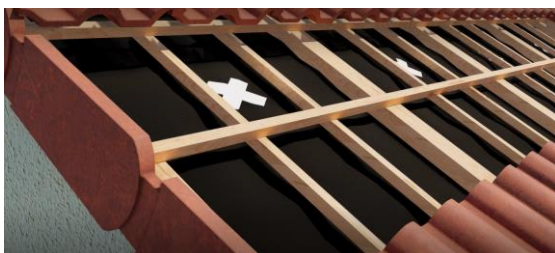
6. Le tuyau est inséré à l'intérieur du Rockbag dans un orifice en forme de X découpé du côté de l'écran noir HPV à l'aide d'un cutter et glissé jusqu'à son extrémité. La machine est alors allumée et alimentée en laine de roche Rockin L.

7. L'opérateur remonte graduellement le tuyau par palier : à travers les zones découvertes lors du détuilage, l'opérateur peut prendre

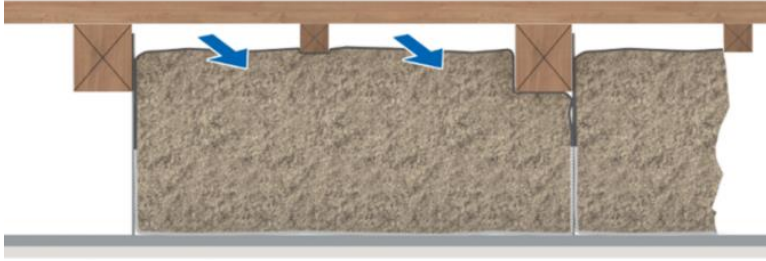


appui sur le sac pendant son remplissage afin de vérifier le bon déroulement de la mise en œuvre.

8. Une fois que la quantité de laine de roche insufflée permet d'assurer la masse volumique minimale, l'orifice du Rockbag peut être fermé à l'aide de l'adhésif AEROTAPE PREMIUM TRANSPARENT ou équivalent (largeur 150 mm). L'opérateur vérifie que les sacs sont bien jointifs les uns aux autres.



L'opérateur procédera à l'insufflation de l'espace entre chevrons adjacents. Une fois l'isolation terminée, les tuiles peuvent être réinstallées sur leur support.



9. A la fin du chantier, l'applicateur conserve la totalité des étiquettes de l'ensemble des sacs qui sont utilisés pour réaliser l'isolation de la toiture.

L'applicateur complète la fiche de contrôle chantier :

- Un exemplaire est conservé par l'entreprise ayant réalisé l'isolation.
- Un exemplaire est adressé au client avec la facture et les étiquettes des sacs utilisés.

Un exemple de fiche chantier est présenté ci-dessous.

Le client est tenu de conserver ces pièces justificatives qui feront foi en cas d'expertise.



Rockin Bag System

Fiche de contrôle chantier

Elle permet d'assurer la traçabilité et, ainsi permettre d'établir un diagnostic de performance énergétique.

Fiche en deux exemplaires, dont une est à conserver par l'installateur et l'autre est à remettre au client accompagnée des étiquettes de sacs ainsi que de la facture.

Pour télécharger la fiche de contrôle chantier : www.rockwool.fr

Date d'exécution des travaux d'isolation

Applicateur et machine

Equipe d'exécution : _____

Machine : _____ Réglage : _____

1- Rockin L

Poids du sac : 20 kg

Code fabrication : _____

2- Rockbag

Largeur : 0.50 m - 0.65 m - 0.75 m - 0.85 m - 1.00 m - 1.25 m - 1.50 m

Description du chantier

Maison individuelle Collectif Rénovation

Adresse du chantier : _____

Chantier insufflation

Surface du chantier : _____ m² Largeur Rockbag : _____ m R installée : _____ m².K/W

Distance entre chevrons : _____ mm Distance entre liteaux et finition : _____ mm Nb de liteau ajouté pour création lame d'air : _____

	Mise en œuvre
Nombre de sacs Rockin L	

Numéro de fabrication des sacs utilisés

Masse volumique moyenne installée : _____ kg/m³

Il convient de vérifier l'absence de spot, l'absence d'écran de sous toiture, le remplissage régulier et uniforme des sacs et de s'assurer que la masse volumique minimale est atteinte en tout point. Les points singuliers tels que fenêtre, angle, liteaux doivent être vérifiés par sondage ou passage de caméra thermique.

Justificatifs

L'applicateur conserve la totalité des étiquettes découpées sur les sacs de Rockin L utilisés.

Il les agrafe sur cette fiche qu'il remet au maître d'ouvrage.

Nom et cachet de l'entreprise

Nom et signature du responsable

ACERMI n° 16/D/015/1167

ATEX CSTB n° 3076_V1

