

# Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **9/09-889**

Annule et remplace l'Avis Technique 9/03-762 et ses modificatifs 9/03-762\*01 et 9/03-762\*02

*Doublage de mur et  
habillage*

*Wall lining*

*Vorsatzchalen*

## Labelrock bidensité

Relevant de la norme

**NF EN 13950**

*Le présent Avis Technique se base sur les productions certifiées, marque CSTBat, dont la liste est consultable à l'adresse :*

[www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

« Evaluation » - Rubrique :  
« Certification des Produits et des Services »

**Titulaire :** Société ROCKWOOL France S.A.S  
11 rue du Château des Rentiers.  
FR-75013 PARIS

Tél. : 01 40 77 82 82  
Fax : 01 45 85 42 01

Internet : [www.rockwool.fr](http://www.rockwool.fr)

**Usine :** ST ELOY LES MINES

Commission chargée de formuler des Avis Techniques  
(arrêté du 2 décembre 1969)

**Groupe Spécialisé n°9**

Vu pour enregistrement le 14 janvier 2010



Secrétariat de la commission des Avis Techniques  
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2  
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

**Le Groupe Spécialisé n° 9 « Cloisons, doublages et plafonds » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques, a examiné, le 7 juillet 2009 la demande relative au procédé de doublage de mur et habillage « LABELROCK BIDENSITE » présentée par la Société ROCKWOOL France S.A.S. Le présent document, auquel est annexé le Dossier Technique établi par le demandeur, transcrit l'Avis formulé par le Groupe Spécialisé n° 9 « Cloisons, doublages et plafonds » sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France Européenne. Ce document annule et remplace l'Avis Technique 9/03-762. L'Avis formulé n'est valable que si la certification des complexes et sandwichs « LABELROCK BIDENSITE » visée dans le Dossier Technique, basée sur un suivi et un contrôle extérieur, est effective.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Complexes et sandwichs LABELROCK BIDENSITE associant une (ou deux) plaque (s) de parement en plâtre à bords amincis, avec ou sans pare-vapeur et un panneau isolant de laine de roche bidensité.


### 1.2 Mise sur le marché

Les produits relevant de la norme NF EN 13950 sont soumis, pour la mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 19 janvier 2007 portant application aux complexes d'isolation thermique acoustique en plaque de plâtre du décret n°92-647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

### 1.3 Identification des éléments

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations prévues par l'annexe ZA de la norme NF EN 13950.

Les complexes et sandwichs LABELROCK-BIDENSITE, bénéficiant d'un certificat CSTBat, sont identifiables par un marquage conforme à l'annexe 3 du Règlement Particulier du Certificat (RT07) et comprenant notamment :

- le nom commercial,
- le logo  et numéro de marquage rappelant le repère de l'usine productrice,
- la catégorie de perméance,
- le repère distinctif indiquant la qualité de l'isolant et les valeurs de résistance thermique
- le code identifiant le numéro de lot de fabrication.
- la date de fabrication

Le marquage est apposé sur tous les éléments.

### 1.4 Marquage sur les étiquettes

Il doit être conforme aux dispositions prévues dans la norme NF EN13950 et à celles retenues dans le Règlement Technique RT 07.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

Celui défini dans la norme NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204) "Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre-isolant" (articles 1.11 et 1.12 limitation d'emploi du cahier des clauses techniques).

Emploi pour la réalisation :

- par pose collée ou par vissage sur tasseaux, de doublages destinés à compléter ou à renforcer l'isolation thermique de parois verticales en maçonnerie ou en béton, neuves ou anciennes.
- par fixation mécanique sur charpente ou ossature en bois, verticale ou non :
  - de plafonds horizontaux sous comble perdu, accessible ou non,
  - d'habillages de combles aménagés : plafonds, rampants sous couverture et pieds-droits,
  - d'habillage de maisons à ossature bois.
- par pose collée, de doublages destinés à compléter ou à renforcer l'isolation acoustique de parois verticales en maçonnerie ou en béton, neuves ou anciennes.
- de parois de locaux classés « EB+ privés » au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des

parois » - cahier CSTB 3567 – avril 2006, sous réserve du respect des dispositions prévues à l'article 7 du Dossier Technique et de l'utilisation de plaques hydrofugées de type H1.

### 2.2 Appréciation sur le procédé

- 2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

#### Stabilité

Le doublage n'est pas de nature à diminuer la résistance mécanique de la paroi sur laquelle il est appliqué, laquelle doit être conçue en fonction du rôle qu'elle assume dans la stabilité de la construction.

#### Sécurité au feu

La convenance du point de vue incendie de ce doublage, notamment dans le cas d'utilisation en IGH, est à examiner d'après sa masse combustible et son degré d'inflammabilité, en fonction des divers règlements applicables aux locaux considérés (cf. préambule de la norme NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204)).

Il est rappelé que les dispositions réglementaires en matière de protection des isolants vis-à-vis d'un feu intérieur nécessitent que les isolants soient protégés dans les conditions définies par le "Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie" (Cahier du CSTB 1624 ou réédition Cahier du CSTB 3231 – juin 2000).

Moyennant le choix, en nature et en épaisseur du parement du complexe, la gamme proposée permet d'être en conformité avec les exemples de solutions prévus par les chapitres 1 et 5 du Guide précité.

Dans le cas de doublage de paroi verticale en maçonnerie ou en béton, les jonctions avec le gros œuvre (pose entre refends et entre planchers) n'ont pas de rôle dans la limitation de la propagation du feu d'un local à un autre.

#### Isolation thermique

On se reportera aux « Règles Th-U » pour la prise en compte des ouvrages visés ici dans la détermination des caractéristiques thermiques « utiles » des parois de construction dans lesquelles ils peuvent être incorporés et notamment du coefficient de transmission surfacique global  $U_p$  des murs avec doublage.

Le coefficient de transmission surfacique global  $U_p$  en partie courante d'un mur de coefficient  $U_o$  avant doublage peut se calculer par les formules suivantes :

- Pour les complexes collés :

$$U_p (W/m^2.K) = \frac{1}{\frac{1}{U_o} + R_p + R}$$

- Pour les complexes posés sur ossature :

$$U_p (W/m^2.K) = \frac{1}{\frac{1}{U_o} + R_p + \Sigma R_i}$$

- Pour les sandwichs :

$$U_p (W/m^2.K) = \frac{1}{\frac{1}{U_o} + 2R_p + \Sigma R_i}$$

où :

- $R_p$  est la résistance thermique de la plaque de parement en plâtre.
  - soit  $R_p = 0,04$  ( $m^2.K/W$ ) pour une plaque de 9,5 mm d'épaisseur.

- soit  $R_p = 0,05$  ( $m^2.K/W$ ) pour une plaque de 12,5 ou de 15 mm d'épaisseur.
- R est la résistance thermique de l'isolant exprimée en  $m^2.K/W$ . Cette valeur peut être :
  - soit la valeur de résistance thermique certifiée par ACERMI (Association pour la Certification des matériaux isolants – 4, avenue du Recteur Poincaré – 75782 PARIS Cedex 16)
  - soit calculée selon les « Règles Th U » fascicule 2/5
- $\Sigma R_i$  est la somme des résistances thermiques des couches d'isolant et des lames d'air avec les ponts thermiques intégrés éventuels.

Les résistances thermiques de la laine de roche certifiées par ACERMI sont rappelées dans le tableau 2 en annexe (pour les épaisseurs comprises entre 40 et 100 mm).

### Risques de condensation

L'application des règles définies dans le préambule de la norme NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204).

### Isolation acoustique

Le procédé de doublage de murs LABELROCK-BIDENSITE peut permettre, sous réserve du respect du Cahier des Prescriptions Techniques, de satisfaire aux prescriptions des Arrêtés du 30 juin 1999 relatifs aux « caractéristiques des bâtiments d'habitation » et aux « modalités d'application de la réglementation acoustiques » applicables au 1<sup>er</sup> janvier 2000.

Des valeurs d'indices d'affaiblissement acoustique obtenues en laboratoire sont données à titre indicatif dans le Dossier Technique (résultats expérimentaux art. 4).

Toutefois, compte tenu de l'influence néfaste des transmissions latérales, des précautions sont à prendre dans la transposition des valeurs obtenues en laboratoire en valeurs in situ.

### Autres informations techniques sur l'isolant :

- Résistance thermique : les valeurs de résistance thermique en fonction de son épaisseur figurent au dos du certificat CSTBat du complexe
- Le primitif dépasse de 30 mm le parement en longueur pour assurer le calfeutrement en pied.
- Pouvoir calorifique supérieur : 425 kJoules/kg.
- Absorption d'eau à court terme par immersion partielle : WS selon la norme NF EN A3162.
- Réaction au feu : A1
- Non hydrophile au sens de la norme NF DTU 20 1.

### Autres qualités d'aptitude à l'emploi :

Les procédés de doublage de mur LABELROCK-BIDENSITE permettent de réaliser des doublages d'aspect satisfaisant, aptes à recevoir les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires classiques en matière de plaques de parement en plâtre (cf. norme NF DTU 59.1 (indice de classement P 74-201)- octobre 1994 « Travaux de peinture des bâtiments » norme NF DTU 59.4 (indice de classement P 74-204) « Mise en œuvre des papiers peints et revêtements muraux »

Dans le cas de finition par carrelage, il convient de se reporter aux documents les concernant, notamment le certificat de la colle à carrelage et le Cahier des Prescriptions Techniques relatif aux colles à revêtements muraux intérieurs en carreaux céramiques ou analogues (e cahier CSTB 3265V4- mai 2006).

Les objets légers (poids inférieur à 10 kg) peuvent être fixés dans la cloison par les dispositifs habituels avec ce type de parement (crochet X, vis et chevilles à expansion ou à bascule, etc...).

La fixation d'objets lourds n'est aisément possible qu'à des emplacements spécialement réservés, conformément aux indications du Dossier Technique (cf. articles 9 et 12).

### 2.22 Durabilité

Sous réserve du recours, le cas échéant, à des éléments munis de barrière de vapeur (cf. Cahier des Prescriptions Techniques), les risques de condensation sont convenablement limités.

La résistance aux chocs, tant de corps mous que de corps durs, est satisfaisante.

La stabilité propre est suffisante, tant pour la pose collée que pour la pose par fixation mécanique.

Les appréciations ci-dessus ne valent que pour des éléments dont l'isolant n'a pas été détérioré avant sa mise en œuvre.

Dans ces conditions, la durabilité des complexes mis en œuvre peut être estimée du même ordre que celles des plaques de parement en plâtre et cela dans les mêmes conditions d'emploi, et d'entretien.

### 2.23 Fabrication et contrôle des complexes et sandwichs LABELROCK Bidensité

Le contrôle interne de fabrication des constituants attesté pas la certification visée dans le Dossier Technique permet d'assurer une constance convenable de la qualité.

### 2.24 Mise en œuvre

La mise en œuvre des complexes LABELROCK BIDENSITE se distingue de celle des complexes LABELROCK par la mise en place des plots de mortier-adhésif directement sur le primitif de laine de roche. Il n'est pas nécessaire de procéder à une couche d'imprégnation sur le primitif avant mise en place des plots de mortier-adhésif.

La mise en œuvre ne pose pas de problème particulier sous réserve que les dispositions spécifiques prévues dans le cas d'isolation acoustique soient respectées (paragraphe 12 du Dossier Technique).

## 2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

### 2.31 Conditions de fabrication et de contrôle

#### a) Plaques de plâtre

Les plaques sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires définies dans les Règles de certification de la marque NF – Plaques de plâtre (NF 081). Les plaques qui font l'objet de la marque NF répondent à ces spécifications (cf article 2.2 du Dossier Technique)

#### b) Panneau de laine de roche bidensité

Les primitifs sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 13162 et sont certifiés par ACERMI. Ils font l'objet de contrôles complémentaires sur la masse volumique et la cohésion.

Les modalités et la fréquence des contrôles doivent être conformes à l'article 2.11 de l'annexe 2 du Règlement Technique (RT07) des certificats CSTBat complexes et sandwichs d'isolation thermique

#### c) Complexes et sandwichs LABELROCK-BIDENSITE

Dans le cadre de la certification visée aux articles 3 et 5 du Dossier Technique, les produits font l'objet de contrôles tels que définis dans le référentiel de cette certification (Règlement Technique RT07).

Les caractéristiques certifiées portent sur :

- Les caractéristiques dimensionnelles des débords et de l'épaisseur
- la résistance à l'arrachement du primitif de la plaque de plâtre doit être supérieure à 0,003 MPa ou 0,03 daN/cm<sup>2</sup> (garantie à 95 %), (cf. article 5 du Dossier Technique).

### 2.32 Conditions de mise en œuvre

Les prescriptions de mise en œuvre, notamment celles correspondant à l'utilisation en isolation acoustique, sont celles définies dans le Dossier Technique.

On se reportera également au préambule annexé à la norme NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204).

- Dans le cas où le complexe est posé sur une paroi extérieure

Il convient de respecter les indications du tableau d'emploi mentionné dans l'article 6.1 du Dossier Technique.

Les murs ainsi doublés doivent répondre, selon les cas, aux prescriptions des normes NF DTU. 20.1, 23.1 et 22.1.

- Dans le cas où le complexe est posé sur une paroi intérieure séparative d'appartements

On utilise les complexes avec ou sans pare-vapeur, conformément aux indications de l'article 12 du Dossier Technique, notamment en ce qui concerne les prescriptions relatives aux parois à doubler

- Dans le cas où le complexe est posé sur une paroi intérieure distributive, paroi de cage d'ascenseur,...

On utilise, de préférence, les complexes sans pare-vapeur.

La paroi à doubler doit répondre aux règles de qualité relative à ce type d'ouvrage, notamment du point de vue résistance aux chocs.

- Dans le cas où le complexe est posé en rampant :

On utilise des complexes avec pare-vapeur et une épaisseur d'isolant inférieure ou égale à 80 mm,

### 2.33 Prescriptions de conception – coordination entre corps d'état

Le domaine des plaques hydrofugées a été défini en se basant sur le document « classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » cahier CSTB 3567 – mai 2006.

Les travaux de préparation du support doivent être réalisés avant mise en place des revêtements de finition.

Compte tenu des dispositions particulières relatives aux pieds de cloisons et aux parois revêtues de carrelage, les documents particuliers du marché doivent préciser qui est chargé de la réalisation de ces travaux (mise en place des fourreaux de traversée de cloison, des élastomères, joints...).

## **Conclusions**

### **Appréciation globale**

Pour les fabrications bénéficiant d'un Certificat de qualification CSTBat délivré par le CSTB, l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

### **Validité :**

Jusqu'au 31 juillet 2015

*Pour le Groupe Spécialisé n°9*  
*Le Président*  
J.M. FAUGERAS

---

### **3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé**

---

Les complexes et sandwichs «LABELROCK BIDENSITE» ont déjà fait l'objet d'un Avis Technique et de modificatifs.

Depuis les principales modifications ou compléments apportés concernent :

- la référence à la norme NF EN 13950,
- des mises à jour de forme dans le document.

Le Groupe Spécialisé n°9 a attiré l'attention sur le fait que le poids des panneaux les plus lourds nécessite une manutention par deux personnes en cas de mise en œuvre manuelle.

Les résultats obtenus au cours de l'autocontrôle exercé régulièrement dans le centre de production et suivi dans le cadre de la certification CSTBat montrent que la qualité des produits mis en œuvre dans ce procédé est dans l'ensemble satisfaisante.

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n 9  
Maryse SARRE*

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Principe

Complexes et sandwichs préfabriqués en usine destinés d'une part à compléter l'isolation thermique et acoustique de parois verticales en maçonnerie ou en béton, neuves ou anciennes, d'autre part à la réalisation par fixation mécanique sur charpente ou ossature en bois, verticale ou non :

- de plafonds horizontaux sous comble perdu, accessible ou non,
- d'habillage de comble aménagé : plafonds, rampants sous couverture et pieds-droits,
- d'habillage de maisons à ossature bois.
- De doublage de parois de locaux classés « EB+ privatifs » au sens du document « classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-cahier CSTB 3567 de mai 2006, sous réserve du respect des dispositions prévues à l'article 7 du dossier technique et de l'utilisation des plaques hydrofugées de type H1.

### 2. Matériaux

#### 2.1 Isolant

Primitif spécial en laine de roche référencé : 422 (bidensité 110/55 kg/m<sup>3</sup>)

Ce primitif de laine de roche est conforme à la norme NF-EN 13162 et fait l'objet d'un Certificat ACERMI. Les épaisseurs de laine de roche utilisées sont comprises entre 40 et 100mm.

Les certificats ACERMI sont disponibles sur le site : [www.acermi.com](http://www.acermi.com)

Les résistances thermiques (calculées à partir de la valeur de conductivité thermique certifiée ou utile) sont indiquées dans les tableaux « Isolants utilisés » déposés au CSTB et mis à jour à chaque modification. Les résistances thermiques figurent au dos du certificat CSTBat du complexe en précisant l'origine de la valeur de la conductivité thermique

Le primitif dépasse de 30 mm le parement en longueur pour assurer le calfeutrement en pied.

#### 2.2 Parement

Plaques de plâtre à bords amincis répondant aux spécifications de la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires définies dans les Règles de certification de la marque NF – Plaques de plâtre (NF 081). Les plaques qui font l'objet de la marque NF répondent à ces spécifications.

Elles peuvent être de type :

- A standard (épaisseur 9,5 – 12,5 et 15 mm)
- I haute dureté (épaisseur 12,5 mm)
- F spéciale feu (épaisseur 12,5 et 15 mm)
- H1 hydrofugée (épaisseur 9,5 – 12,5 et 15 mm)

#### 2.3 pare-vapeur

Kraft aluminium

#### 2.4 Colle

colle vinylique

#### 2.5 Mortier-adhésif

Mortier adhésif à base de plâtre répondant aux spécifications de la norme N FEN 14496.

#### 2.6 Colle prête à l'emploi

AGO-ISOSTIC de la Sté MYDRIN-LAMBIOTTE utilisée dans le cadre de rénovation ou neuf.

#### 2.7 Produits de traitement des joints

Systèmes de traitement des joints entre plaque de parement en plâtre à bords amincis des complexes ou sandwichs (enduit associé à une

bande) conformes à la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires définies dans le règlement technique (RT08).

Les systèmes faisant l'objet de la marque CSTBat répondent à ces spécifications.

### 2.8 Sous-couche de protection à l'eau sous carrelage

Produit dont l'aptitude à l'emploi pour cet usage a été reconnue par un Avis Technique. On utilisera les produits associés définis dans cet Avis Technique.

## 3. Eléments

### 3.1 Références commerciales

Les éléments sont commercialisés sous les marques commerciales « LABELROCK BIDENSITE » par ROCKWOOL

Les complexes et sandwichs d'isolation thermique intérieure font l'objet d'une certification qui est matérialisée par la marque CSTBat.

La marque de certification atteste de la conformité des éléments aux exigences particulières et certifie les caractéristiques :

- adhérence de l'isolant sur la plaque de plâtre
- caractéristiques dimensionnelles des débords et de l'épaisseur.

#### COMPLEXE DE DOUBLAGE LABELROCK-BIDENSITE

REFERENCE	PAREMENT
406110	standard 9,5 mm
406113	standard 12,5 mm
406115	standard 15 mm
406210	pare-vapeur 9,5 mm
406213	pare-vapeur 12,5 mm
406215	pare-vapeur 15 mm
406313	hydrofugée 12,5 mm
406413	haute dureté 12,5 mm
406415	haute dureté 15 mm
406513	spéciale feu 12,5 mm
406515	spéciale feu 15 mm
406713	haute dureté 12,5 mm avec pare-vapeur
406613	spécial feu 12,5 mm avec pare-vapeur

Exemple : 406 : LABELROCK-BIDENSITE, les 3 chiffres suivants : le type du parement (ex. 110 pour une plaque BA 10 et 210 pour une plaque avec pare-vapeur. Dans le cas de plaques spéciales le 4ème chiffre le précise.

#### SANDWICH "LABELROCK-BIDENSITE"

REFERENCE	1 <sup>er</sup> PAREMENT	2 <sup>ème</sup> PAREMENT
406110110	standard 9,5 mm	standard 9,5 mm
406113113	standard 12,5 mm	standard 12,5 mm
406113213	standard 12,5 mm	pare-vapeur 12,5 mm
406110210	standard 9,5 mm	pare-vapeur 9,5 mm
406110113	standard 9,5 mm	standard 12,5 mm

### 3.2

La famille "LABELROCK-BIDENSITE" se compose de :

- complexes de doublages obtenus par collage d'un panneau de primitif laine de roche sur une plaque de parement en plâtre,
- de sandwichs obtenus par collage d'un panneau primitif entre deux plaques de parement en plâtre,
- complexes avec pare-vapeur : la plaque de parement en plâtre est revêtue sur une face d'un pare-vapeur,
- sandwichs avec pare-vapeur : une des deux plaques est revêtue sur une face d'un pare-vapeur.

Les tableaux ci-dessous, fournissent les références des différents éléments complexes et sandwichs.

Les caractéristiques dimensionnelles sont les suivantes :

- largeur des primitifs et plaque de parement en plâtre : 1,20 m
- longueur : variable de 2430 à 3030 mm (tolérance sur débord de 30 mm  $\pm$  5 mm).
- épaisseur du primitif en laine de roche : de 40 à 100 mm

---

## 4. Fabrication

### 4.1 Processus de fabrication

La production se décompose en différentes séquences, définies ci-après :

- approvisionnement des primitifs et des plaques de parement en plâtre
- dépilage et pose du primitif sur la plaque de parement en plâtre : la face dure surdensifiée étant toujours disposées du côté opposé au parement (cette surface du primitif est destinée à recevoir le mortier-adhésif).  
Le primitif de laine de roche débord de 30 mm de la plaque de parement en plâtre dans le sens de la longueur.
- encollage de la plaque de parement en plâtre
- dépilage et pose du primitif sur la plaque de parement en plâtre
- empilage sur palette
- stockage sous presse pendant 24 heures
- houssage.

---

## 5. Contrôles

Les contrôles sur les constituants (isolants, plaques de parement en plâtre revêtues ou non de pare-vapeur, colles) et sur les produits en cours de fabrication sont effectués conformément aux annexes 2 et 2 bis du Règlement Technique des certificats CSTBat complexes et sandwichs d'isolation thermique : « Contrôles en usine exercés par le fabricant ».

Le primitif fait l'objet de vérification d'aspect général, de mesures de contrôle des caractéristiques dimensionnelles (longueur, largeur, équerrage et épaisseur), de contrôles sur la masse volumique, la cohésion, la résistance en compression et la résistance thermique.

Le positionnement du primitif de laine de roche par rapport à la plaque de parement en plâtre doit être contrôlé, côté opposé au calage :

longueur (pour l'extrémité sans dé bord de 30 mm) : - 5 + 8 mm

largeur : - 4 + 9 mm

épaisseur :  $\pm$  3 mm

La résistance à l'arrachement du primitif sur la plaque de parement en plâtre doit être supérieure à 0,003 MPa (rupture dans la laine de roche) avec une garantie de 95%.

---

## 6. Mise en œuvre

### 6.1 Destination (cf. tableau d'emploi ci-après)

Complexes et sandwichs LABELROCK-BIDENSITE sans pare-vapeur (marqués P1) : sont généralement destinés aux murs en maçonnerie ou en béton situés en dehors des zones très froides (mur de Ru  $\geq$  0,086 m<sup>2</sup>.K/W)

Complexes et sandwichs LABELROCK-BIDENSITE avec pare-vapeur (marqués P3) : sont destinés aux murs en maçonnerie ou en béton situés en zones très froides (température de base inférieure à - 15°C ou en altitude supérieure ou égale à 600 m en zone H1), aux murs anciens ou lorsque la destination des locaux rend nécessaire la présence d'un pare-vapeur, conformément aux règles prévues dans le préambule annexé à la norme NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204) « Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques en plâtre-isolant ».

### 6.2 Mise en œuvre

#### 6.2.1 Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires sont exécutés conformément à la norme NF P 72-204 Référence DTU n° 25-42 visé ci-dessus.

#### 6.2.2 Mortier-adhésif

On se reportera aux indications figurant sur l'emballage du mortier adhésif. La mise en place des plots de mortier adhésif peut s'effectuer en une seule opération. La bande d'imprégnation préalable n'est pas nécessaire avec le primitif constitutif du complexe. Le nombre et la dimension des plots sont tels que la surface encollée après réglage et mise en place soit d'environ 15 % de la surface du panneau (par

exemple 10 plots de 14 cm de diamètre par m<sup>2</sup> ou 8 à 9 plots/m<sup>2</sup> en diamètre 15 cm).

Sur mur intérieur, le collage peut être réalisé non seulement sur maçonnerie brute, mais aussi sur mur enduit au plâtre en grattant la surface de l'enduit à l'endroit des plots.

### 6.2.3 Colle AGO-ISOSTIC

L'application peut se réaliser soit :

- en 5 cordons horizontaux de 1 m par complexe
- par plots de 150 g à raison de 1,5 kg/m<sup>2</sup> (environ 30 plots par plaque).

Le support doit être sain, sec et dépoussiéré. Les irrégularités du mur doivent être inférieures à 10 mm).

### 6.2.4 Mise en œuvre des complexes

Après application des plots de mortier adhésif comme indiqué ci-dessus, la mise en œuvre des complexes sera réalisée conformément aux dispositions prévues dans la NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204), moyennant le respect de la prescription définie ci-après.

En pied du complexe, la laine de roche dépassant de 30 mm de la plaque de parement en plâtre se comprime au droit de la cale. Au retrait de la cale la laine reprend sa position initiale (cf. fig. 1).

Sur sol fini, le débord peut être ajusté par découpe. Si un espace trop important existe en pied de cloison, les dispositions prévues dans la norme NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204)

### 6.2.5 Traitement des joints

Le traitement des joints entre plaques est réalisé avec un enduit associé à une bande à joints (cf. art. 2.7 du dossier technique) et faisant l'objet de certificats CSTBat.

On se reportera aux prescriptions de mise en œuvre définies dans l'Avis Technique ou Document Technique d'Application concerné.

### 6.2.6 Points singuliers

- Les plinthes en bois sont fixées par clouage en biais ou collage.
- Les plinthes en céramique sont collées avec une colle à carrelage adaptée au local.
- Les jonctions entre les parements des panneaux et les huisseries de porte ou de fenêtres s'effectuent de façon classique (encastrement, couvre-joint rapporté, ...).
- Les dispositions particulières au pourtour des baies, art. 1,511 de la norme NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204), sont à respecter.

## 6.3 Dispositions particulières en partie basse

### 6.3.1 Cas des pièces classées EA (pose sur sol fini ou avec revêtement mince)

Les complexes étant posés butés en tête, l'espace restant en pied devra être calfeutré avant la pose de la plinthe, soit à la mise en œuvre du complexe, soit après mise en place de celui-ci (cf. art. 1.531 de la norme NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204 - cahier des clauses techniques).

Le débord de 30 mm du primitif de la plaque de parement en plâtre dans le sens de la longueur permet notamment sur sol brut de se dispenser des dispositions prévues et rappelées ci-dessus.

### 6.3.2 Cas de locaux humides EB (ou cas de pose avant exécution d'une chape, ou revêtement de sol épais)

(cf. art. 1.532 de la norme NF DTU25-42 (indice de classement P 72-204)

- a) mise en œuvre avant exécution d'une chape :  
Une protection des parements est nécessaire contre l'humidité et les sollicitations mécaniques.
- b) pièces humides dans lesquelles le revêtement de sol est lavable à l'eau :

Dans ces locaux, la partie basse des complexes doit être protégée contre l'humidité sur une hauteur d'eau d'au moins 2 cm<sup>1</sup> au-dessus du sol fini.

Il est rappelé que les complexes étant butés en tête, les dispositions en pied, consistent à :

- soit arrêter la plaque à 2 cm au dessus du sol fini,

---

<sup>1</sup> La cote de 2 cm au-dessus du sol fini est à respecter au plus juste si l'on veut fixer la plinthe dans de bonnes conditions.

- soit disposer un relevé d'étanchéité dépassant le sol fini d'au moins 2 cm.

## 7. Cas particulier des locaux classés EB+ privatifs

Ouvrages verticaux destinés aux locaux classés EB+ privatifs au sens du document « classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-cahier CSTB 3567-mai 2006 et dont la constitution est définie ci-après :

Conformément aux dispositions prises dans l'amendement à la norme NF DTU 25.42 (indice de classement P 72-204-1/A1) :

Toutes les parois du local EB+ privatif doivent être réalisées avec des plaques hydrofugées de type H1 (cf. art. 2.2 du Dossier Technique).

Dans ce type de local on doit utiliser les complexes LABELROCK BIDENSITE 406313 constitués de plaques de type H1.

- Le pied de doublage sera traité après calfeutrement par la mise en place d'un joint souple (de 5 à 10 mm d'épaisseur) sur la périphérie du local concerné.

Rappel concernant les travaux de plomberie :

-un joint mastic doit être mis en œuvre au raccordement des bacs à douche et des baignoires avec les parois verticales.

-un dispositif d'appui des appareils déformables (baignoires en acrylique...) doit être mis en œuvre sur la paroi pour éviter la déformation du joint précédent lors du fonctionnement de ces appareils.

-une protection des traversées de paroi par fourreaux doit être effectuée et un joint mastic entre les canalisations et les fourreaux doit être réalisée.

Le joint de raccordement entre le support et le receveur (bac à douche, baignoire) est réalisé par l'entreprise de carrelage.

## 8. Application des finitions

L'application des finitions ne peut être envisagée qu'après 7 jours minimum de séchage des joints en ambiance naturelle et elle doit être effectuée conformément aux règles de l'art et aux dispositions du DTU spécifique du mode de finition envisagé, en particulier :

### 8.1 Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59-1 (indice de classement P 74-201).

### 8.2 Finition par papier peints, revêtements muraux, etc...

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59-4 (indice de classement P74-204)

Dans le cas de revêtement collé et en vue des réfections ultérieures il convient en particulier de procéder, avant encollage, à une couche d'impression.

### 8.3 Revêtement en carreaux céramiques collés

La pose est effectuée à l'aide d'une colle à carrelage bénéficiant d'un certificat « Certifié CSTB Certifié » et conformément aux indications et aux dispositions prévues dans le CPT relatif aux Revêtements muraux intérieurs en carreaux céramiques ou analogues - e-cahier 3265 V4- mai 2006.

Le raccordement à la baignoire ou au bac à douche (complémentaire à celui du plombier) cf norme NF DTU 25.42 est traité par le carreleur :

- soit avec un profilé adapté mis en œuvre lors de la pose du carrelage,
- soit avec un joint de mastic élastomère 1ère catégorie mis en œuvre dans un espace de 5 mm au moins ménagé, lors de la pose du carrelage, entre le bord de l'appareil sanitaire et le carrelage

### 8.4 Cas des finitions par revêtements muraux PVC

Il est également possible de mettre un revêtement mural en PVC, appliqué sur toute la hauteur de la paroi.

Les produits utilisés doivent faire l'objet d'un Avis Technique dont l'aptitude à l'emploi pour cet usage (utilisation en local EB+ privatif) a été reconnue par un Avis Technique.

## 9. Fixation d'objets

(cf. article 2-12 du mémento de la norme NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204)

- Les charges jusqu'à 10 daN (équivalents à 10 kg) peuvent être fixées directement dans les plaques à l'aide de fixations du type crochets X ou similaire, ou de chevilles spécialement adaptées à cet usage.

- Les charges comprises entre 10 et 30 daN (équivalents de 10 à 30 kg) peuvent être fixées directement dans les plaques à l'aide de chevilles à expansion ou à bascule en respectant un espacement minimal entre points de fixation de 40 cm.
- Les charges supérieures à 30 daN (équivalents à 30 kg) doivent obligatoirement être fixées par renvoi à la structure.

Dans les deux derniers cas, il convient de limiter ces charges à des valeurs égales à celles introduisant un moment de renversement de 30 m.daN (équivalent à 30 kg.m) s'il s'agit de charge localisée (par exemple : lavabo) ou 15 m.daN (équivalent à 15 kg.m) par mètre linéaire s'il s'agit de charge filante (par exemple : étagère).

## 10. Câbles électriques, appareillage électrique

Les dispositions définies dans la norme C15-100 sont à respecter.

Les boîtiers électriques peuvent être encastrés dans les plaques de parement, après percement à l'aide d'une scie cloche.

Dans le cas de saignée, les fonctions d'étanchéité à l'air et/ou d'isolation thermique sont à reconstituer après intervention du lot concerné. La réalisation des saignées sera réalisée avec soin à l'aide de l'outil Requin qui facilite ce travail.

## 11. Réparation éventuelle du parement

a) Détérioration légère :

la réparation sera effectuée avec une ou plusieurs passes d'enduits de finition.

b) Détérioration plus importante :

la partie détériorée sera enlevée jusqu'au nu du primitif de laine de roche.

Le bouchage se fait avec du mortier adhésif. Le rattrapage de surface sera effectué par une ou plusieurs passes d'enduit de finition.

## 12. Conditions particulières d'emploi en amélioration de l'isolation acoustique d'une paroi

Les complexes utilisés en doublage peuvent compléter l'isolement acoustique aux bruits aériens de murs suffisants à tout autre point de vue, tant en aménagement de murs existants qu'en travaux neufs, moyennant une étude préalable.

A ce sujet il est rappelé que le niveau sonore perçu dans un local est fonction des puissances rayonnées par chacune des surfaces qui le limite. L'étude acoustique doit donc porter, non seulement sur la paroi concernée, mais sur les autres parois verticales et horizontales.

### 12.1 Epaisseur minimale des parois supports

Dans le cas de l'emploi d'un complexe de doublage LABELROCK-BIDENSITE sur une face d'un mur séparatif entre deux logements, la pose de ce complexe peut être faite sur les épaisseurs de maçonnerie suivantes (épaisseurs minimum nécessaires pour répondre aux sollicitations mécaniques des chocs de corps mous, en séparatif).

- briques pleines ou perforées : 10,5 cm
- briques creuses : 10 cm
- blocs en béton creux ou pleins : 10 cm
- carreaux de plâtre : 10 cm
- béton : 8 cm

Ces parois maçonnées devront, de par leur nature et leur épaisseur, faire l'objet d'une étude préalable pour répondre à une exigence acoustique spécifique.

En neuf, il faudra se conformer aux exigences de la réglementation acoustique.

### 12.2 Etanchéité acoustique des murs à doubler

- Dans le cas de murs constitués de blocs élémentaires jointoyés (type briques ou blocs en béton), on vérifiera préalablement que l'étanchéité sera assurée par la présence d'un enduit (plâtre ou ciment) sur une face et d'un jointoyage soigné.
- Les traversées du mur et du doublage par des canalisations sont interdites.

### 12.3 Mise en œuvre des complexes

- La mise en œuvre en acoustique sur les parois s'effectue de la même façon que pour le doublage thermique.
- Sur mur intérieur, le collage peut être réalisé non seulement sur maçonneries brutes, mais aussi sur mur enduit au plâtre.



- Le joint sous plinthe ne doit pas avoir une largeur supérieure à 10 mm ; il est, ultérieurement, masqué par la plinthe. Les cales éventuelles seront enlevées.

#### 12.4 Fixations d'objets

Les liaisons rigides (tuyauteries, ...) entre le mur et le parement du doublage seront proscrites.

- Seuls les objets légers pourront être fixés dans le parement du complexe.
- La fixation d'objets lourds côté maçonnerie ne pose pas de difficulté ; par contre, côté complexe, il faudra prévoir des accrochages indépendants (lavabos et radiateurs sur socles, ...).

### 13. Qualité environnementale et sanitaire des matériaux

Les complexes de doublage LABELROCK BIDENSITE référencés 406110 comprenant des panneaux d'isolant d'épaisseur 40, 60, 80 et 100mm font l'objet de Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires conformes à la norme NF P 01-010. Ces fiches sont disponibles auprès de ROCKWOOL.

## B. Résultats expérimentaux

Rappel des essais antérieurs :

### 1. Caractéristiques du primitif

Le primitif référencé 422 fait l'objet d'un certificat de conformité CE (NF EN 13162), et d'un certificat ACERMI consultable sur le site [www.acermi.com](http://www.acermi.com).

Liste des caractéristiques certifiées :

- conductivité thermique
- résistances thermiques (cf. tableau 2 en annexe)
- classe de réaction au feu
- tolérances d'épaisseurs
- stabilité dimensionnelle
- absorption d'eau à court terme
- transmission de la vapeur d'eau

### 2. Réaction au feu

- Réaction au feu du primitif 422 : A1
- Réaction au feu du complexe LABELROCK BIDENSITE : F (performance non déterminée)

### 3. Isolation acoustique

Il convient de se reporter aux procès-verbaux d'essais visés ci-dessus en ce qui concerne l'aptitude à l'emploi, le descriptif des différents montages et les caractéristiques des produits testés.

**Essais réalisés sur mur en parpaing creux de 200 mm (rapports d'essais CETBP n°B212.7.003 et B212.0.113)**

Type	Rrose dB(A)	Rroute dB(A)	Rw (C ; Ctr) dB
Mur doublé 10/60	66	60	67 (-2 ; -7)
Mur nu	54	51	54 (0 ; -2)

Type	Rrose dB(A)	Rroute dB(A)	Rw (C ; Ctr) dB
Mur doublé 10/80	68	62	69 (-2 ; -8)
Mur nu	56	53	54 (-1 ; -4)

## C. Références

Depuis plus de 12 ans, plusieurs millions de m<sup>2</sup> ont été posés.

# Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 - EMPLOI DES COMPLEXES ET SANDWICHES DANS LES LOCAUX COURANTS (HABITATIONS, BUREAUX, etc...) (\*)

Référence	Epaisseur isolant (mm)	Marquage (**)	Pose	Supports neufs possibles types de murs obtenus			Pose en zone très froide	Application sur murs anciens
				Maçonnerie NF DTU 20-1	Béton e ≥ 15 cm NF DTU 23.1	Béton préfabriqué NF DTU 22.1		
LABELROCK- BIDENSITE sans pare vapeur	40 ≤ e ≤ 100	P1	collée sans cale	oui type IIa	oui type II	non	non	non
			sur tasseaux ou collée avec cales	oui type IIb	oui type II			oui sur tasseaux uniquement
LABELROCK- BIDENSITE avec pare vapeur	40 ≤ e ≤ 100	P3	collée sans cale	oui type IIa	oui type II	oui	oui	oui
			sur tasseaux ou collée avec cales	oui type IIb	oui type II			
LABELROCK- BIDENSITE sandwich sans pare vapeur	40 ≤ e ≤ 100	P1	en cloison de doublage	oui type IIb ou III	oui type II ou III	non	non	oui
LABELROCK- BIDENSITE sandwich avec pare vapeur	40 ≤ e ≤ 100	P3	en cloison de doublage	oui type IIb ou III	oui type II ou III	oui	oui	oui

(\*) pour les locaux à forte hygrométrie tels que certains locaux industriels, locaux sanitaires de collectivités, laveries, etc ..., on se réfère aux règles définies dans la norme NF DTU 20.1

(\*\*) classe de perméance : au marquage figure, sous forme codée, l'indication de la nature de l'isolant.

ANNEXE

Figure 1 – Mise en œuvre du complexe – Débord en pied de 30 mm de laine de roche

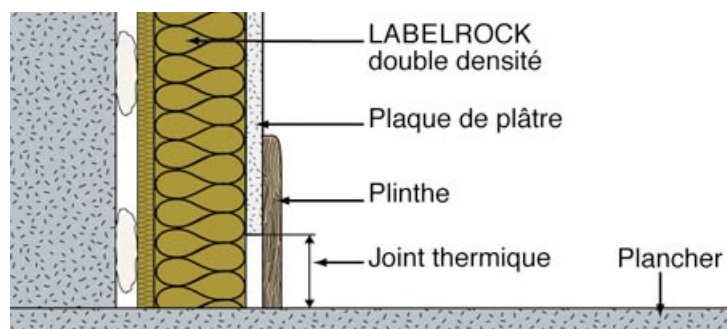


Tableau 2 – Resistances thermiques certifiées de la laine de roche référencée 422 (certificat ACERMI n°02/015/055 du 1<sup>er</sup> janvier 2009)

Epaisseurs (mm)	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Resistances thermiques (m <sup>2</sup> .K/W)	1,15	1,30	1,45	1,55	1,70	1,85	2,00	2,15	2,35	2,45	2,60	2,75	2,90