

Avis Technique 9/06-822

Annule et remplace l'Avis Technique 9/00-697

Doublage de mur et habillage

Wall lining

Vorsatzschale

Ne peuvent se prévaloir du présent Avis Technique que les productions certifiées, marque CSTBat, dont la liste à jour est consultable sur Internet à l'adresse :

www.cstb.fr

rubrique :

Produits de la Construction
Certification

Labelrock

Titulaire : ROCKWOOL FRANCE S.A.S
111 rue du Château des Rentiers
F-75013 PARIS

Tél. : 01 40 77 82 82

Fax : 01 45 85 42 01

Usine : F-63700 ST ELOY LES MINES

Commission chargée de formuler des Avis Techniques

(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 9

Cloisons, doublages et plafonds

Vu pour enregistrement le 18 septembre 2006



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

Le Groupe Spécialisé n° 9 de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 30 mars 2006, le procédé de doublage de mur et habillage LABELROCK fabriqué par la Société ROCKWOOL. Il a formulé, sur ce procédé, l'Avis Technique ci-après. Cet Avis Technique annule et remplace l'Avis 9/00-697. Cet Avis ne vaut que pour les fabrications bénéficiant d'un certificat de qualification CSTBat attaché à cet Avis, délivré par le CSTB. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France Européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Complexes et sandwichs LABELROCK 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.

1.2 Identification des éléments

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

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

Le marquage est apposé sur tous les éléments.

1.3 Marquage sur les étiquettes

Il doit être conforme aux dispositions retenues dans le Règlement Technique RT 07.

Un code repérage est appliqué à chaque produit en fonction de sa constitution et est indiqué sur l'étiquette apposée sur chaque palette.

Code repérage : les 3 premiers chiffres (416) repèrent la famille « Labelrock », le 4^{ème} chiffre repère le type de plaque : 1 pour « standard », 2 pour « pare-vapeur », 3 pour « hydrofugée », 4 pour « haute dureté », 5 pour « spéciale feu ».

2. Avis

2.1 Domaine d'emploi accepté

Celui défini dans la norme NF P 72-204 référence DTU 25-42 « Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre-isolant » (article 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'habillages de maisons à ossature bois.
- par pose collée, de doublages destinés à compléter ou à renforcer l'isolation thermique et acoustique de parois verticales en maçonnerie ou en béton, neuves ou anciennes.
- de parois de locaux classés « EB+ privatifs » au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » - cahier CSTB 3335 - avril 2001, 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

2.21 Satisfactions 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 P 72-204 Référence DTU 25-42).

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 » (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-oeuvre (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 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 :

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

- Pour les sandwichs :

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

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 et de 15 mm d'épaisseur.
- R est la résistance thermique de l'isolant exprimée en $m^2.K/W$:
 - soit 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 » si l'isolant ne bénéficie pas d'un Certificat de qualification ACERMI.

- ΣR_i est la somme des résistances thermiques des couches d'isolant et des lames d'air avec les ponts thermiques intégrés éventuels, pour les complexes collés.

Risques de condensation

L'application des règles définies dans le préambule de la norme NF P 72-204 référence DTU 25-42 permet de les éliminer.

Isolation acoustique

L'utilisation des doublages de murs LABELROCK peut permettre, sous réserve du respect du Cahier des Prescriptions Techniques, de satisfaire aux prescriptions des Arrêtés du 30 juin 1999 relatifs aux « caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation » et aux « modalités d'application de la réglementation acoustique » applicables au 1^{er} Janvier 2000.

Des valeurs d'indices d'affaiblissement acoustique obtenues en laboratoire sur divers parois revêtues d'un complexe, sont données à titre indicatif dans le Dossier Technique (Résultats expérimentaux).

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

- résistances thermiques : les valeurs de la résistance thermique en fonction de l'épaisseur figurent au dos du Certificat CSTBat du complexe,
- pouvoir calorifique supérieur : 425 kJoules/kg,
- classement en réaction au feu : euroclasse A1
- non hydrophile au sens du DTU 20-1.

Autres qualités d'aptitude à l'emploi :

Les procédés de doublage de mur LABELROCK 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 P 74-201 - Référence DTU 59-1 - octobre 1994 « Travaux de peinture des bâtiments », norme NF P 74-204 Référence DTU 59-4, « Mise en œuvre des papiers peints et revêtements muraux » et Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution relatif aux revêtements muraux intérieurs en carreaux céramiques ou analogues - cahier CSTB n° 3265 et ses modificatifs associés).

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. article 8).

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, de finition et d'entretien.

2.23 Fabrication et contrôle

La fabrication des complexes et sandwichs LABELROCK doit faire l'objet d'un autocontrôle systématique régulièrement surveillé par le CSTB permettant d'assurer une constance convenable de la qualité.

Tout fabricant se prévalant du présent Avis doit être en mesure de produire un certificat CSTBat délivré par le CSTB attestant la régularité et le résultat satisfaisant de cet autocontrôle.

Les produits bénéficiant d'un certificat valide sont identifiables par la présence sur les éléments du logo CSTBat, suivi du numéro de marquage (cf. art. 1 - 2).

2.24 Mise en œuvre

Classique pour ce genre de procédé, collage par plots ou fixation mécanique, elle ne pose pas de problème particulier sous réserve que

les dispositions spécifiques prévues dans le cas d'isolation acoustique soient respectées (paragraphe 6 du Dossier Technique).

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de fabrication et de contrôle

a - Plaques de parement en plâtre

Les plaques font l'objet de la marque NF et répondent aux prescriptions de la norme NF P 72-302 et de l'annexe 5 bis du règlement de la marque NF – plaques de parement en plâtre (NF 081).

b – Panneaux de laine de roche

Les primitifs font l'objet de contrôles définies à l'article 5 du Dossier Technique.

La cohésion du primitif de laine de verre doit être supérieure à 3 N/mm² (0,003 Mpa).

c - Complexes et sandwichs LABELROCK

Le fabricant est tenu d'exercer sur sa fabrication un contrôle permanent conformément aux annexes 2 et 2 bis du Règlement Technique (RT 07) « Contrôles en usine exercés par le fabricant ».

La résistance à l'arrachement du primitif sur la plaque de parement en plâtre doit être supérieure à 0,03 daN/cm² (0,003 Mpa) (rupture dans la laine de roche) garantie à 95 %.

Le primitif fait l'objet de contrôles définis à l'article 4.2 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 définies dans le Dossier Technique.

On se reportera également au préambule annexé de la norme NF P 72-204 référence DTU 25-42.

a -Cas où le complexe est posé sur une paroi extérieure

Il convient de respecter les indications du tableau d'emploi mentionné dans l'article 5.1 du Dossier Technique.

Les murs ainsi doublés doivent répondre, selon les cas, aux prescriptions des DTU 20-1, 23-1 et 22-1.

b -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 6.1 du Dossier Technique, notamment en ce qui concerne les prescriptions relatives aux parois à doubler.

c - 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.

d -Cas où le complexe est posé en rampant

On utilise des complexes avec pare-vapeur et comportant une épaisseur d'isolant inférieure 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 3335 – avril 2001.

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

A défaut de précision dans les Documents Particuliers du Marché sur les travaux complémentaires relevant d'un autre corps d'état, les dispositions de mise en œuvre définies à l'article 11 s'appliquent.

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 joints élastomères).

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 mars 2012.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 9
Le Président*

J-M. FAUGERAS

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les complexes et sandwichs LABELROCK ont déjà fait l'objet d'un Avis Technique formulé sous le n° 9/00-697.

Depuis aucune modification importante n'a été apportée dans la fabrication des complexes.

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 du certificat CSTBat sont dans l'ensemble satisfaisants.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 9

M. CHENAF

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Complexes et sandwichs préfabriqués en usine sont 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.

2. Matériaux

2.1 Isolant

Primitif spécial en laine de roche faisant l'objet d'un certificat ACERMI et référencé « 403 » (monodensité) de masse volumique variant selon épaisseur de 80 (± 10) à 105 (± 10) kg/m³.

Ce primitif de laine de roche est conforme à la norme NF EN 13162 et fait l'objet de Certificat ACERMI.

Les valeurs des résistances thermiques, en fonction de l'épaisseur de l'isolant figurent au dos du certificat CSTBat du complexe.

2.2 Parement

Plaque de parement en plâtre à bords amincis revêtue éventuellement sur une face d'un pare-vapeur, répondant aux spécifications de la norme NF P 72-302 et au Règlement de la marque NF (NF 081) et faisant l'objet de cette marque.

Elles peuvent être de type :

- standard
- haute dureté
- spéciale feu
- hydrofugée de type H1

2.3 Pare-vapeur

Kraft aluminium

2.4 Colle entre parement et primitif

Colle vinylique

2.5 Adhésif

- mortier-adhésif : répondant aux spécifications de la norme NF P 72-322
- colle prête à l'emploi : AGO-ISOSTIC de la Sté MYDRIN-LAMBIOTTE.

2.6 Produits de traitement des joints :

Systèmes de traitement des joints entre plaque de parement en plâtre à bords amincis (enduit associé à une bande) dont l'aptitude à l'emploi a été reconnue par un Avis Technique et faisant l'objet de certificats CSTBat.

2.7 Sous-couche de protection à la pénétration d'eau

Produit dont l'aptitude à l'emploi pour cet usage a été reconnue par un Avis Technique.

3. Eléments

La famille "LABELROCK" 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 d'une 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.

COMPLEXE DE DOUBLAGE LABELROCK

REFERENCE	PAREMENT
416110	standard 9,5 mm
416113	standard 12,5 mm
416115	standard 15 mm
416210	pare-vapeur 9,5 mm
416213	pare-vapeur 12,5 mm
416215	pare-vapeur 15 mm
416313	hydrofugée 12,5 mm
416413	haute dureté 12,5 mm
416415	haute dureté 15 mm
416513	spéciale feu 12,5 mm
416515	spéciale feu 15 mm

SANDWICH "LABELROCK"

REFERENCE	1er PAREMENT	2ème PAREMENT
416110110	standard 9,5 mm	standard 9,5 mm
416113113	standard 12,5 mm	standard 12,5 mm
416113213	standard 12,5 mm	pare-vapeur 12,5 mm
416110210	standard 9,5 mm	pare-vapeur 9,5 mm
416110113	standard 9,5 mm	standard 12,5 mm

Les caractéristiques dimensionnelles sont les suivantes :

- largeur du primitif et de la plaque de parement en plâtre : 1,20 m ; le primitif de laine de roche débord de 30 mm de la plaque de parement en plâtre dans le sens de la longueur.
- longueur : varie de 2430 à 3030 mm (tolérance sur débord de 30 mm : ± 5 mm)
- épaisseur du primitif en laine de roche : de 30 à 100 mm
- épaisseur de plaques de parement en plâtre : 9,5 - 12,5 - 15 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 automatique des plaques de parement en plâtre
- 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
- housage.

4.2 Contrôles

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

Le complexe fait l'objet des contrôles effectués conformément aux annexes 2 et 2 bis du Règlement Technique (RT07) des certificats CSTBat des complexes et sandwichs de doublage isolant - plaque de parement en plâtre : « Contrôles en usine exercés par le fabricant ».

Le positionnement du primitif de laine de roche par rapport à la plaque de parement en plâtre doit être contrôlé, côté opposé au calage ; les écarts dimensionnels admissibles sont les suivants :

- longueur : - 5 + 8 mm
- largeur : - 4 + 5 mm
- épaisseur : ± 3 mm
- débord de l'isolant en pied : 30 ± 5 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), garantie à 95 %.

5. Mise en œuvre

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

Complexes et sandwichs LABELROCK sans pare-vapeur (marqués P1) : ils sont généralement destinés aux murs en maçonnerie ou en béton situés en dehors des zones très froides (mur de Ru supérieure ou égales à 0,086 m².K/W)

Complexes et sandwichs LABELROCK avec pare-vapeur (marqués P3) : ils sont destinés aux murs en maçonnerie ou en béton situés en zone très froide (température de base inférieure à - 15°C ou 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 P 72-204, référencé DTU 25-42 "Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaque de parement en plâtre-isolant".

5.2 Pose

Les travaux préparatoires et la mise en œuvre proprement dite sont exécutés conformément à la norme NF P 72-204 référence DTU 25-42 visée ci-avant.

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.

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 P 72-204 (Réf DTU 25-42) doivent être appliquées.

5.2.1 Mortier-adhésif

On se reportera aux prescriptions figurant sur les emballages.

5.2.2 Colle AGO-ISOSTIC

L'application peut se réaliser en 5 cordons horizontaux par complexes ou par plots de 150 g à raison de 1,5 kg/m² (10 plots par m²).

Le support doit être sain, sec, dépoussiéré et plan (irrégularités de l'ordre de 1 cm).

5.2.3 Traitement des joints

Le traitement des joints entre plaques sera réalisé au moyen d'un système d'enduit associé à une bande visé à l'article 2.5 et faisant l'objet d'un Certificat CSTBat attaché à l'Avis Technique correspondant.

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

5.3 Dispositions particulières en partie basse

5.3.1 Cas des locaux classés EA (pose sur sol fini ou avec revêtement de sol mince)

Il est rappelé que les complexes étant butés en tête, l'espace restant en pied doit 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 P 72-204 Réf. DTU 25-42- Cahier des Clauses Techniques).

5.3.2 Cas des locaux classés EB (ou cas de pose avant exécution d'une chape ou revêtement de sol épais)

(cf.art. 1.532 de la norme NF P 72-204 référence DTU 25-42)

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 et/ou 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'au moins 2 cm^(*) au-dessus du sol fini.

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

- Soit arrêter la plaque à 2 cm^(*) du sol fini,
- Soit disposer un relevé d'étanchéité dépassant le sol fini d'au moins 2 cm.

5.4 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 » et dont la constitution est la suivante (les joints entre plaques étant traités de façon classique) :

- Conformément aux dispositions prises dans l'amendement à la norme NF P 72-204-1/A1 (Réf. DTU 25-42), toutes les parois du local EB+ privatif doivent être réalisées avec des plaques hydrofugées de type H1 (cf. art. 2.2 du Dossier Technique).

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

6. Fixation d'objets

(cf. art. 2.12 du Mémento de la norme NF P 72-204, réf. DTU 25.42).

- Les charges jusqu'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 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 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 daN.m s'il s'agit de charge localisée (par exemple : lavabo) ou 15 daN.m s'il s'agit de charge filante (par exemple : étagère).

7. Câbles électriques, appareillage électrique

Les câbles d'un diamètre de l'ordre de 10 à 12 mm peuvent être disposés sur le mur à doubler. L'emplacement des câbles sera pris dans l'épaisseur des plots de colle de 10 à 15 mm.

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

8. 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 minérale. Le bouchage se fait avec le mortier-colle. Le rattrapage de surface sera effectué par une ou plusieurs passes d'enduit de finition.

(*) 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.

9. Points singuliers

- Les plinthes bois seront fixées par clouage en biais ou par collage. Les plinthes en céramique seront collées avec les ciments-colles spéciaux.
- Les jonctions entre les parements des panneaux et les huisseries de porte ou de fenêtres s'effectuent de façon classique (encastrement, couvre-joint rapporté, ...).

On rappelle ci-après des travaux complémentaires relevant d'un autre corps d'état :

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 fourreautage doit être effectuée et un joint mastic entre les canalisations et les fourreaux doit être réalisé.

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

10. 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 :

10.1 Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF P 74-201 Référence DTU 59-1 d'octobre 1994.

10.2 Finition par papiers peints, revêtements muraux, etc....

Les dispositions sont celles définies par la norme NF P 74-204 Référence DTU 59-4.

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

10.3 Revêtement en carreaux céramiques collés

La pose est effectuée à l'aide d'une colle à carrelage bénéficiant d'un certificat certifié CSTB et conformément aux indications et aux dispositions prévues dans le CPT relatif aux Revêtements muraux intérieurs en carreaux céramiques ou analogues – cahier 3265 – et ses modifications associées).

Le raccordement à la baignoire ou au bac à douche, 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

10.4 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.

La liaison sol/mur ainsi que les différents raccords seront ceux définis dans ce document.

11. 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 limitent. L'étude acoustique doit donc porter, non seulement sur la paroi concernée, mais sur les autres parois verticales et horizontales.

11.1 Epaisseur minimale des parois supports

En rénovation, dans le cas de l'emploi d'un complexe LABELROCK sur un mur séparatif, la pose de ce complexe peut être réalisée sur les épaisseurs de parois maçonnées suivantes (épaisseurs minimales 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 banché ou armé : 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.

11.2 Etanchéité acoustique des murs à doubler

- Sur les murs constitués de blocs élémentaires jointoyés (type briques ou blocs en béton), l'étanchéité acoustique sera obtenue par la réalisation d'un enduit sur une face (plâtre ou ciment) et d'un jointoyage complet et soigné.
- Les traversées du mur et du doublage par des canalisations, sont interdites.

11.3 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.

11.4 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,...).

B. Résultats expérimentaux

1. Caractéristiques du primitif 403

1 - Le primitif 403 fait l'objet d'un certificat ACERMI disponible sur le site www.acermi.com.

2 - Classement de réaction au feu : Euroclasse A1

2. Isolation acoustique

Essais réalisés sur mur en blocs creux en béton de 100 mm d'épaisseur (175 kg/m²). Le complexe est ensuite collé (8 plots/m²) – (PV 3797 ATF du 02/98)

Indice d'affaiblissement acoustique	10 + 40
Rose dB(A)	54
Rw dB	55

Mur nu : Rose : 41 dB(A)
Rw : 41 dB

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.

C. Références

Depuis décembre 1995, plus de 1 million de m² d'éléments LABELROCK 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 DTU 20-1	Béton e ≥ 15 cm DTU 23-1	Béton préfabriqué DTU 22-1		
LABELROCK sans pare vapeur	30 ≤ 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 avec pare vapeur	30 ≤ 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 sandwich sans pare vapeur	30 ≤ e ≤ 100	P1	en cloison de doublage	oui type IIb ou III	oui type II ou III	non	non	oui
LABELROCK sandwich avec pare vapeur	30 ≤ 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 le DTU 20-1

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