

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **9 / 16-1039**

Annule et remplace l'Avis Technique 9 / 10-908

*Doublage de mur
et habillage
Wall lining*

Placo[®] Phonique Rénomince[®]

Relevant de la norme

NF EN 13950

Titulaire : Société PLACOPLATRE
34 avenue Franklin Roosevelt
F-92282 Suresnes Cedex

Tél. : 01 46 25 46 25
Fax : 01 41 38 08 08
Internet : www.bpbplaco.fr

Groupe Spécialisé n° 9

Cloisons, Doublages et Plafonds

Publié le 20 décembre 2016



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

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 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe Spécialisé n° 9 « Cloisons, doublages et plafonds » de la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques, a examiné, le 16/06/2016, la demande relative au procédé de "doublage de parois Placo® Phonique Renomince®", présentée par la société PLACOPLATRE. Il a formulé, sur ce procédé l'Avis Technique ci-après. Cet Avis Technique annule et remplace l'Avis Technique 9/10-908. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France Européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Complexes associant une plaque de plâtre à bords amincis Placo® Phonique BA 13 et un panneau de laine de verre de 20mm (avec ou sans pare-vapeur) collés en usine. Ce complexe doit être vissé sur une ossature spécifique en profilés d'acier galvanisé (Stil® MOB 300), elle-même fixée directement sur les parois supports.

1.2 Mise sur le marché

Les produits doivent faire l'objet d'une déclaration des performances (DdP) lors de leur mise sur le marché conformément au règlement (UE) n° 305/2011 article 4.1. Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

1.3 Identification

1.3.1 Panneaux

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

Les complexes sont identifiables notamment par le marquage PLACOPHONIQUE RENOMINCE sur les bords amincis et la tranche de la plaque.

1.3.2 Matériaux de jointoiment

Les systèmes de traitement des joints entre plaques de plâtre de la société PLACOPLATRE bénéficient d'un certificat de marque QB. Ils sont identifiables par un marquage complémentaire conforme aux exigences de la marque «QB enduit de traitement des joints entre plaques en plâtre».

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Emploi à la réalisation de doublages, à l'intérieur d'un même logement, de parois verticales dans les locaux classés EA et EB (au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006) dans les constructions anciennes à usage d'habitation uniquement (hors ERP et IGH), en vue d'en renforcer l'isolation acoustique. Ces doublages sont limités à une hauteur de 3,00 m maximale.

Le complexe est destiné à renforcer l'isolation acoustique des parois existantes :

- verticales : mur maçonné en éléments de maçonnerie d'épaisseur inférieure ou égale à 15 cm, béton armé ou de machefer, carreaux de plâtre, cloisons alvéolaires.

Ce doublage peut être utilisé en complément d'une paroi séparative de logements satisfaisant elle-même aux exigences autres que l'exigence acoustique (résistance au feu par exemple). L'usage en parois verticales n'est admis que dans les locaux correspondant au cas A de la norme NF DTU 25.41.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 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

Il est rappelé que les dispositions réglementaires en matière de protection des isolants vis-à-vis d'un feu intérieur (arrêté du 31 janvier 1986 pour les bâtiments d'habitation) 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), ce qui est le cas pour ce procédé.

Ce procédé ne revendique pas de participation à la résistance au feu des parois sur lesquelles il est mis en œuvre.

Réaction au feu du complexe

Classement de réaction au feu : se reporter au paragraphe B Résultats expérimentaux du DTED.

Isolation acoustique

Le procédé de doublage de parois Placo® Phonique Renomince® 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 » applicables au 1er Janvier 2000 en pose verticale.

Les valeurs des indices d'affaiblissement acoustique obtenues en laboratoire, sont données dans le Dossier Technique B - Résultats expérimentaux pour les parois verticales.

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.

Isolation thermique

Aucune performance d'isolation thermique n'a été examinée dans le cadre de ce document.

Stabilité en zone sismique

Lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage, il n'y a pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement du procédé de doublages «Placo® Phonique Renomince®» dans la mesure où ceux-ci sont mis en œuvre suivant les deux prescriptions suivantes :

- Masse inférieure à 25 kg/m²
- Hauteur potentielle de chute inférieure à 3,50 m

La limite de masse mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants du procédé de doublages «Placo® Phonique Renomince®» (plaques + isolant, ossatures) et de toutes les surcharges rapportées (pour information la masse surfacique Placo® Phonique BA13 et laine de verre de 20 mm = 13,3 kg/m²)

En cas de revêtement céramique, tenir compte de la masse du revêtement, du SPEC et la colle.

Dans le cas contraire (non-respect d'un des critères), le domaine d'emploi est restreint aux ouvrages pour lesquels l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié ne requiert pas de disposition parasismique.

Le tableau B ci-après indique de manière synoptique les cas visés pour l'emploi du procédé et les cas non visés qui requièrent l'application des règles PS par des dispositions parasismiques :

- Cas des bâtiments anciens, lors de travaux d'ajouts ou de remplacement de ces éléments, l'utilisation du tableau A doit être obligatoirement précédée d'un examen spécifique du projet concerné, quant à la consistance des travaux au sens de l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié :

Tableau A

	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	Visé	Visé	Visé	Visé
Zone 2	Visé	Visé	visé	Non Visé
Zone 3	Visé	Non visé	Non visé	Non visé
Zone 4	Visé	Non visé	Non visé	Non visé

Les justifications des dispositions parasismiques qui sont obligatoires réglementairement, dans le cas « Non visé » du tableau A, n'ont pas été apportées au DTED.

Autres qualités d'aptitude à l'emploi

Le procédé Placo® Phonique Renomince® permet de monter sans difficulté particulière, dans un gros œuvre de précision normale, des

doublages de parois d'aspect satisfaisant, aptes à recevoir les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires classiques en matière de plaques de plâtre (cf. norme NF DTU 59.1 « Travaux de peinture des bâtiments », norme NF DTU 59.4 « Mise en œuvre des papiers peints et revêtements muraux » et norme NF DTU 52.2 « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – pierre naturelle »).

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

La fixation de charges lourdes n'est pas admise.

Autres informations techniques

Données environnementales

Le procédé Placo® Phonique Rénomince® ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

2.22 Durabilité - entretien

La résistance aux chocs, tant de corps mous que de corps durs, est adaptée au domaine d'emploi visé.

2.23 Fabrication et contrôle

Le contrôle interne de fabrication des constituants attesté par les certifications visées dans le Dossier Technique permet d'assurer une constance convenable de la qualité.

Un suivi de fabrication de l'ossature stil MOB est assuré avec un niveau équivalent à celui de la marque NF

Plaques de plâtre

Les plaques Placo® Phonique BA13 font l'objet d'un suivi extérieur dans le cadre de la marque NF Plaques de plâtre (NF 081).

Complexes

Les complexes Placo® Phonique Rénomince® font l'objet d'un autocontrôle.

Traitement des joints

Les systèmes enduits et bandes utilisés pour le traitement des joints entre plaques font l'objet d'Avis Techniques avec Certificats QB ou CSTBat associés.

2.3 Mise en œuvre

Bien que différente de la pose traditionnelle, elle ne présente pas de difficulté particulière sous réserve que les dispositions spécifiques prévues notamment celles pour maintenir les caractéristiques d'isolation acoustique soient respectées. La planéité de l'ouvrage dépend directement de celle du support réceptionné (pas de possibilité de réglage).

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de conception

Un diagnostic mécanique préalable du support est nécessaire.

2.32 Conditions de fabrication et de contrôle

Plaques de plâtre

Dans le cadre de la certification visée à l'article 3.2 du Dossier Technique, les produits doivent provenir d'un centre de fabrication de la Société PLACOPLATRE, répondre aux spécifications indiquées dans cet article et faire l'objet de contrôles tels que définis dans les référentiels de ces certifications. Les modalités d'essais sont celles définies dans ces mêmes documents.

Panneaux isolant

Les panneaux de laine de verre doivent faire l'objet d'un contrôle et doivent être conformes aux spécifications définies dans le cahier des charges déposé au CSTB intitulé « Cahier des Charges primitif PLACOPHONIQUE RENOMINCE »

Complexes Placo® Phonique Rénomince®

Le fabricant est tenu d'exercer sur sa fabrication un contrôle permanent portant notamment sur les caractéristiques dimensionnelles et les mesures de débords.

2.33 Conditions de mise en œuvre et limites d'emploi

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

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

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 30 juin 2022

Pour le Groupe Spécialisé n° 9
Le Président

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

L'aptitude à l'emploi du procédé en plafond a été retirée en raison de l'absence d'essais acoustiques réalisés en laboratoire pour cette application.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°9

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Complexes préfabriqués en usine, destinés à renforcer l'isolation acoustique des parois existantes :

- verticales : mur maçonné en éléments de maçonnerie d'épaisseur inférieure ou égale à 15 cm, béton armé ou de machefer, carreaux de plâtre, cloisons alvéolaires.

La planéité générale et l'aplomb des parois à doubler doivent être satisfaisants.

La mise en œuvre des complexes se fait par vissage sur ossature métallique spécifique au système Placo® Phonique Rénomince®. L'ossature est fixée directement et sans réglage sur les parois support.

2. Domaine d'emploi visé

Réalisation de doublages, pour réhabilitation à l'intérieur d'un même logement, de parois verticales dans les locaux classés EA et EB (au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006) dans les constructions anciennes à usage d'habitation, en vue d'en renforcer l'isolation acoustique. L'utilisation dans les bâtiments de type IGH ou ERP est exclue. Ces doublages sont limités à une hauteur de 3,00m maximale.

Ce doublage peut être utilisé en complément d'une paroi séparative de logements satisfaisant elle-même aux exigences en la matière autres que l'exigence acoustique. L'usage en parois verticales n'est admis que dans les locaux correspondant au cas A de la norme NF DTU 25.41.

Ne sont pas visées au titre du présent avis, les utilisations pour lesquelles l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » impose des règles parasismiques.

Il convient de respecter l'emploi comme suit :

- Cas des bâtiments anciens, lors de travaux d'ajouts ou de remplacement de ces éléments : le tableau A qui suit indique de manière synoptique les cas visés et les cas non visés par des dispositions parasismiques.

Tableau A

	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	Visé	Visé	Visé	Visé
Zone 2	Visé	Visé	visé	Non Visé
Zone 3	Visé	Non visé	Non visé	Non visé
Zone 4	Visé	Non visé	Non visé	Non visé

L'utilisation du tableau A doit être obligatoirement précédée d'un examen spécifique du projet concerné, quant à la consistance des travaux au sens de l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.

Masse surfacique :

	Masse surfacique	Masse panneau 1,20 x 2,50 m
Placo® Phonique BA13 et laine de verre (20 mm)	13,3 kg/m²	40 kg

3. Matériaux

3.1 Panneaux d'isolant

Panneaux en laine de verre de la société ISOVER conformes à la norme NF EN 13162. Les caractéristiques dimensionnelles des panneaux sont les suivantes :

- longueur nominale 2497 mm
- largeur nominale 1197 mm
- épaisseur 20 mm

3.2 Plaques de plâtre

Plaques de parement en plâtre référence Placo® Phonique BA 13 conformes aux spécifications de la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25.41 Partie 1-2 (CGM)

Ces plaques font l'objet d'une certification matérialisée par la marque NF Plaques de plâtre. Cette marque atteste de la conformité aux spécifications ci-dessus. Les modalités d'essais et les fréquences de contrôle sont définies dans les Règles de Certification NF 081.

Elles peuvent être revêtues éventuellement sur une face d'un pare-vapeur aluminium, elles sont alors référencées Placoplatre pare-vapeur BA 13.

3.3 Colle

Colle vinylique

3.4 Eléments d'ossature métallique

Les éléments d'ossature métalliques sont les profilés Stil® MOB 300 (Cf. fig. 6) en acier galvanisé de 0,6 mm d'épaisseur, masse de revêtement de Zinc correspond à la qualité Z 140.

Ils doivent être conformes à la norme NF EN 14195, comporter le marquage CE et répondre aux spécifications définies dans la norme NF DTU 25.41 rappelées ci-après.

La protection contre la corrosion est assurée par galvanisation à chaud conformément à la norme NF EN 10346.

Les vis utilisées sont les vis TTPC 45.

3.5 Matériaux de jointolement

Systèmes de traitement des joints entre plaques 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 QB.

Le système doit être choisi parmi ceux de la gamme des enduits de la Société PLACOPLATRE associés à une bande P.P.

3.6 Complexes

2 types d'éléments sont proposés :

- Placo® Phonique Rénomince® : obtenu par collage d'un panneau de laine de verre sur une plaque de plâtre PlacoPhonique BA 13
- Placo® Phonique Rénomince® avec pare-vapeur : obtenu par collage d'un panneau de laine de verre sur une plaque de plâtre Placophonique® BA 13 Pare-Vapeur

Les caractéristiques dimensionnelles courantes des éléments Placo® Phonique Rénomince® sont :

- Largeur : 1,20 m
- Longueur : 2,50 m
- Epaisseur : 33 mm

4. Fabrication

4.1 Fabrication

Le complexe est fabriqué à l'usine de Chambéry (73).

Le processus de fabrication peut être schématisé de la façon suivante :

- Encollage d'une plaque de parement en plâtre ;
- Application de l'isolant ;
- Empilage, cerclage, houssage et stockage.

4.2 Contrôles

4.2.1 Sur l'isolant

Les contrôles sur l'isolant peuvent être réalisés à réception ou faire l'objet d'une fiche de contrôle de la part du fournisseur concernant :

- l'aspect
- la masse volumique
- les caractéristiques dimensionnelles
- l'absorption d'eau
- la transmission de vapeur d'eau
- la résistance à la compression

4.22 Sur les plaques

- Les contrôles portent sur : Caractéristiques géométriques : aspect, épaisseur, longueur et largeur ;
- Contrôle des bords amincis et de la profondeur des amincis ;
- Caractéristiques physiques

Les modalités d'essais sont celles définies dans la norme et dans les annexes 5 et 5 bis du règlement de la marque NF plaques de parement en plâtre (NF 081).

4.23 En cours de fabrication

Sur les colles et sur les produits en cours de fabrication, les contrôles sont effectués conformément aux annexes 2 et 2 bis du Règlement Technique des certificats QB complexes et sandwichs d'isolation thermique : « Contrôles en usine exercés par le fabricant ».

5. Mise en œuvre

5.1 Conception

Il est nécessaire, avant de réaliser les travaux, de procéder à un diagnostic acoustique afin de déterminer l'origine exacte des nuisances sonores et d'estimer les niveaux d'amélioration possibles.

5.2 Ouvrages Verticaux

La longueur des complexes utilisés est de 2,50 m. Les complexes sont disposés verticalement et perpendiculairement à l'ossature.

5.21 Mise en œuvre de l'ossature

Les profilés Stil® MOB 300 sont disposés horizontalement et fixés directement par chevillage dans les murs supports existants et en l'état. Le clouage n'est pas permis.

Les chevilles ($\varnothing_{\text{max}} = 8 \text{ mm}$) sont disposées à 50 mm maxi des extrémités et au pas de 550 mm maxi en partie courante.

L'implantation des ossatures doit être réalisée comme suit :

- Distance du premier profilé par rapport au plancher : 150 mm
- Distance du dernier profilé par rapport au plancher ou paroi inclinée : 150 mm

Cf. figures 4 et 5.

5.22 Partie Courante

Les profilés intermédiaires sont répartis entre les lignes de profilés hautes et basses à raison de (Cf. figure 4 et figure 5) :

- 2 lignes de profilés pour les hauteurs inférieures ou égales à 2.50 m (entraxe maxi 730 mm) ;
- 3 lignes d'ossatures pour les hauteurs supérieures à 2.50 m et inférieures ou égales à 3.00 m (entraxe maxi 675 mm).

Les organes utilisés pour la fixation des profilés au gros œuvre doivent être adaptées au support.

5.23 Jonction entre complexes

Les lignes d'ossatures sont fixées au mur support soit bord à bord (deux lignes de fixation Cf. figure 1) soit par recouvrement (une ligne de fixation Cf. figure 2).

5.24 Mise en œuvre des complexes

La mise en œuvre des complexes Placo® Phonique Rénomince® est réalisée perpendiculairement aux lignes d'ossatures par vissage au pas de 300 mm.

Les vis sont de type TTPC 45 et ne sont jamais placées à moins de 80 mm des bords amincis de plaques et 40 mm des bords droits de plaques.

5.3 Traitement des joints

Les joints entre panneaux sont traités avec un enduit de la gamme Placoplatre faisant l'objet d'un certificat QB associé à la bande PP.

5.4 Dispositions particulières au niveau des différentes jonctions

5.41 Dispositions en pied

Le jeu en pied est calfeutré par l'intermédiaire d'un mastic acrylique (Cf. figure 4).

5.42 Dispositions en périphérie

Dans le cas de raccordement entre paroi traitée et paroi non traitée un jeu de 5 mm réservé à la périphérie de l'ouvrage est calfeutré à l'aide d'un mastic acrylique.

6. Installations électriques

Le système Placo® Phonique Rénomince® n'étant utilisé que pour l'amélioration acoustique de parois existantes, celles-ci comportant déjà des installations électriques, le vide de construction (20mm) entre le support et les panneaux Placo® Phonique Rénomince® permet la reprise des anciennes installations électriques (prise de courant, téléphone, câble réseau) et permet d'éventuelles modifications.

7. Application des finitions

Elle doit être effectuée conformément aux règles de l'art et aux dispositions du DTU spécifique du mode de finition envisagé, en particulier :

7.1 Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.1.

7.2 Finition par papiers peints et revêtement muraux

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.4.

Les travaux correspondants ne peuvent intervenir qu'après un délai suffisant pour permettre un séchage convenable des ouvrages au droit des joints.

Ce délai, fonction des conditions ambiantes peut être variable, de l'ordre de 48 heures dans des conditions favorables, plus long lorsque l'hygrométrie est très élevée ; une ventilation des locaux est nécessaire dans ce cas.

Les travaux préparatoires nécessaires seront exécutés en fonction de la nature du revêtement et de la qualité de l'ouvrage désiré.

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.

7.3 Revêtement en carreaux céramiques collés

La pose est effectuée à l'aide d'une colle à carrelage bénéficiant d'un certificat QB (ex Certifié CSTB Certified) et conformément aux indications et aux dispositions prévues dans la norme NF DTU 52.2.

8. Fixations d'objets

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

Les objets légers pourront être fixés dans le parement du complexe dans la mesure où ils sont d'un nombre limité.

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

La fixation de charges lourdes n'est pas admise.

B. Résultats expérimentaux

Réaction au feu

- Plaque de plâtre Placo® Phonique BA 13 classée A2-s1 d0
- Complexes : B-s1,d0 (RA10-0393)

Caractéristiques acoustiques

Il convient de se reporter aux rapports d'essai concernant les dispositions mises en œuvre et les performances associées.

- Parois verticales : un essai de recoupement (résumé dans le rapport du CSTB AC09-26022612) a été réalisé sur une paroi en brique plâtrière de 10cm enduite 2 faces, permettant de valider les performances sur les parois en carreaux de plâtre et cloisons alvéolaires. Cette justification est apportée par les rapports d'essai AC00-068/1 réalisés sur ces 3 types de cloisons.

Caractéristiques mécaniques

Des essais de chocs ont été réalisés sur des complexes Placo® Phonique Rénomince® fixés mécaniquement sur les profils Stil® MOB 300 eux-mêmes solidarisés à un mur béton support. Ces essais sont résumés dans le rapport du CSTB n°EEM 10 26026963.

C. Références

Données environnementales et sanitaires

Données environnementales

Le procédé Placo® Phonique Rénomince® ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune per-

formance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Références

Commercialisé depuis 2001

Plusieurs centaines de milliers de m² mis en œuvre.

Tableaux et figures du Dossier Technique

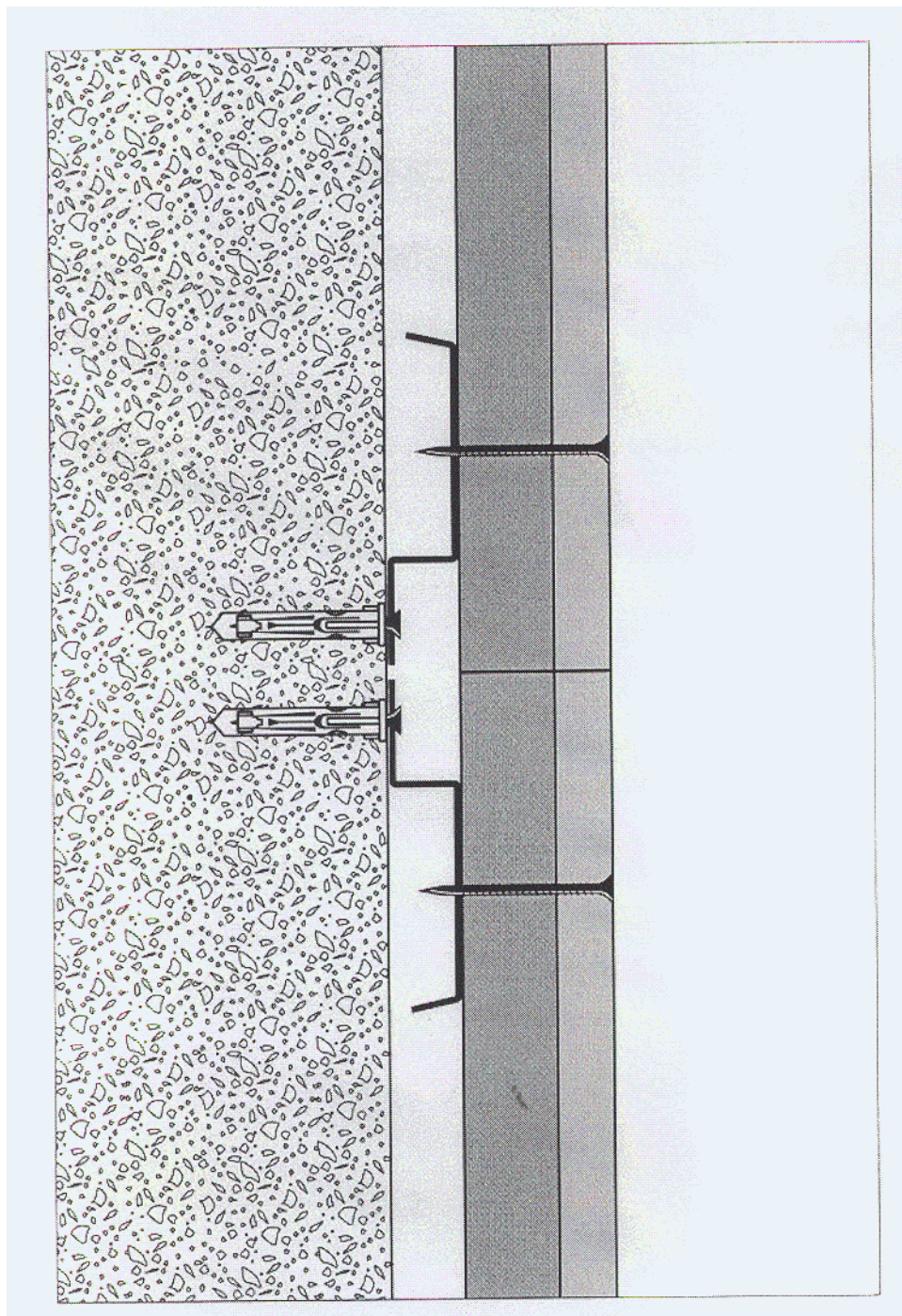


Figure 1 - Jonction entre complexes Placo® Phonique Rénomince® – Lignes d'ossature bord à bord

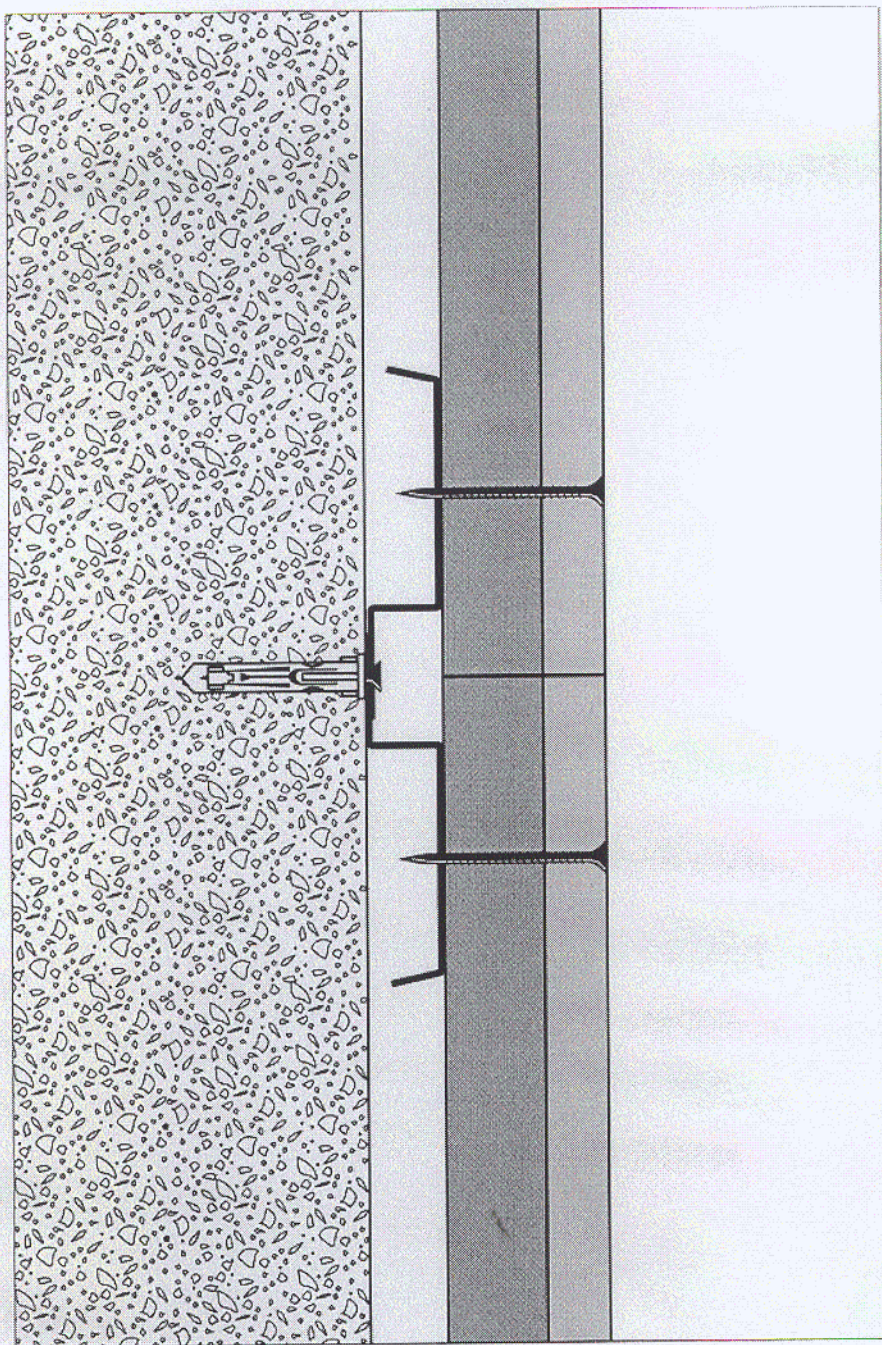


Figure 2 - Jonction entre complexes – lignes d'ossature par recouvrement

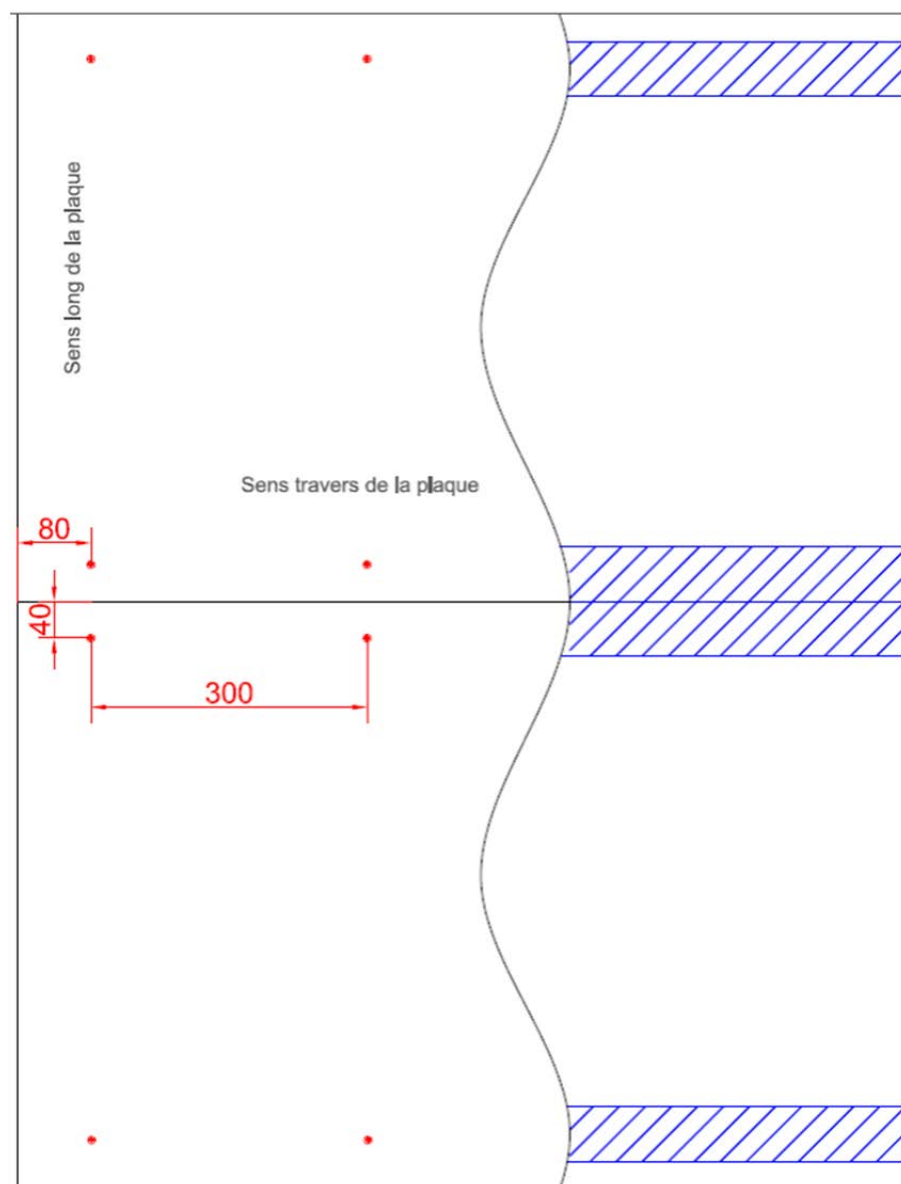


Figure 3 - Mise en œuvre des panneaux (pour une hauteur >2,5m)

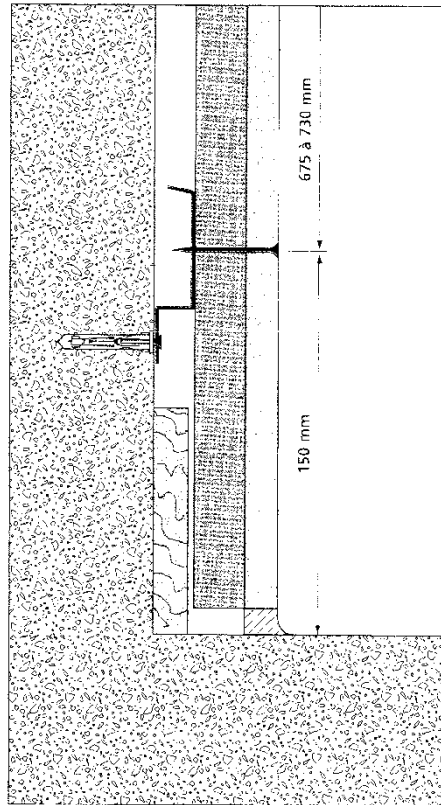


Figure 4 – Ouvrage vertical – Positionnement de la première ligne d'ossature

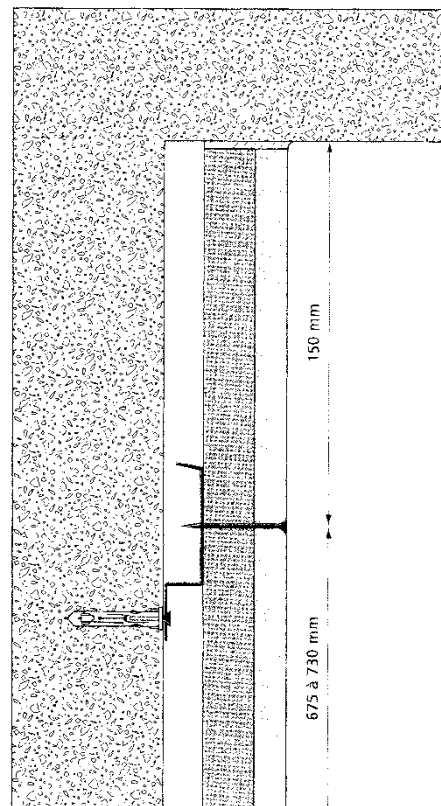


Figure 5 - Ouvrage vertical – Positionnement de la dernière ligne d'ossature

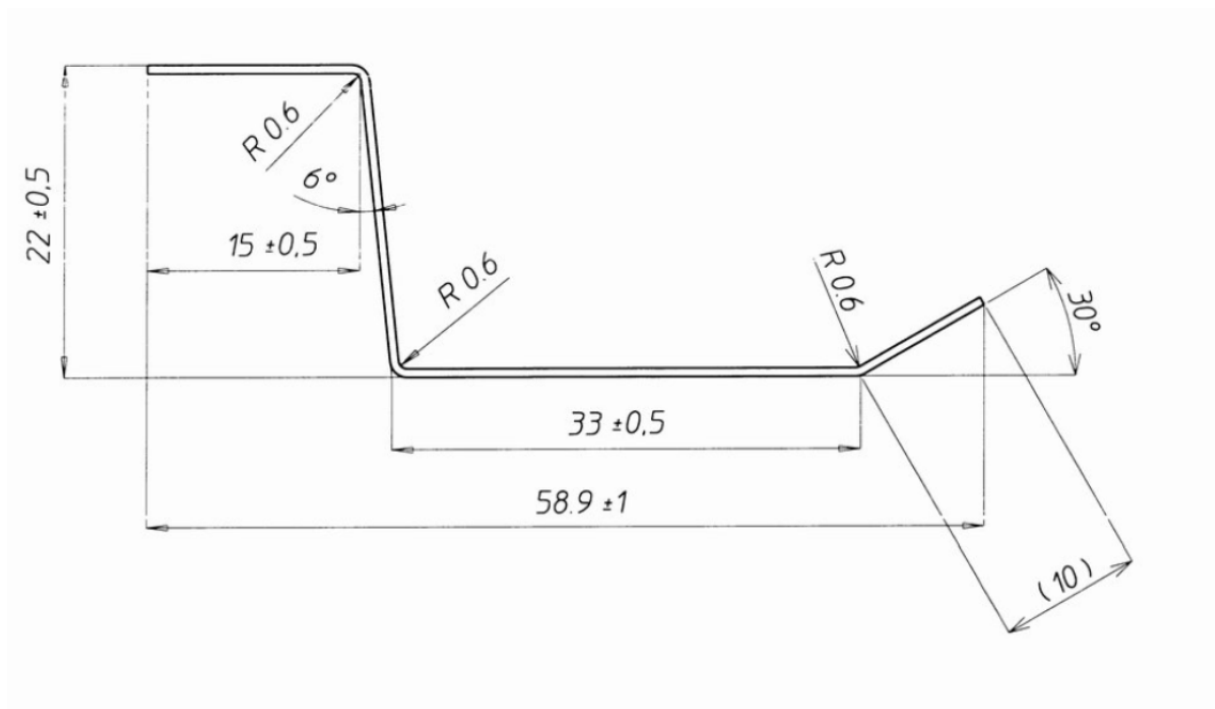


Figure 6 – Section cotée du profilé Stil®TIL MOB 300