

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **9/10-908**

Annule et remplace l'Avis Technique 9/03-758

*Doublage de mur
et habillage
Wall lining
Wandbeschichtung*

Placophonique Renomince

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

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

Groupe Spécialisé n°9

Cloisons, Doublages et Plafonds

Vu pour enregistrement le 27 septembre 2011



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

Le Groupe Spécialisé n° 9 « Cloisons, doublages et plafonds » de la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques, a examiné, le 24 juin 2010, la demande relative au procédé de "doublage de parois Placophonique 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 9/03-758. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France Européenne. 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.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Complexes associant une plaque de plâtre à bords amincis BA 13 et un panneau de mousse de laine de verre, vissés sur une ossature spécifique en profilés d'acier galvanisé, elle-même fixée directement sur les parois supports.

1.2 Mise sur le marché

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

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 jointolement

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

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.

L'utilisation de ce procédé en zone sismique n'a pas été examinée dans le cadre de ce document.

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).

La convenance du point de vue incendie de ce doublage est à examiner d'après sa masse combustible et son degré d'inflammabilité, en

fonction des divers règlements applicables aux locaux considérés. (cf. norme NF DTU n° 25-42).

Isolation acoustique

Le procédé de doublage de parois PLACOPHONIQUE 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 1^{er} Janvier 2000.

Les valeurs des indices d'affaiblissement acoustique obtenues en laboratoire, sont données dans le Dossier Technique B - 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.

Isolation thermique

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

Autres qualités d'aptitude à l'emploi

Le procédé Placophonique 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 »).

Autres informations techniques

Qualité environnementales et sanitaire

Les matériaux visés par ce document ne font pas l'objet de Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires conformes à la norme NF P 01-010.

2.2.2 Durabilité - entretien

La résistance aux chocs, tant de corps mous que de corps durs, est dans l'ensemble satisfaisante.

2.2.3 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.

Plaques de plâtre

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

Complexes

Les complexes PLACOPHONIQUE RENOMINCE 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 CSTBat associés.

2.2.4 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.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 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 Placophonique Renomince

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

2.32 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.

2.33 Prescriptions de conception – Coordination entre corps d'états

Le domaine d'emploi 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 » e-Cahier CSTB 3567 – Mai 2006.

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 de la sous-couche de protection à l'eau sous carrelage, de la bande de renfort, des fourreaux de traversée de cloisons, mastic élastomère).

Conclusions

Appréciation globale

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

Validité

Jusqu'au 30 juin 2016

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le procédé de "doublages de parois PLACOPHONIQUE RENOMINCE " (anciennement PLACOSILENCE) a déjà fait l'objet d'un Avis Technique formulé sous le numéro 9/03-758.

Depuis cet Avis, les modifications et compléments suivants ont été apportés :

- La modification de l'appellation commerciale,
- La substitution de la mousse de polyéther graphitée par de la laine minérale.
- Du fait de l'absence d'essais acoustique en pose horizontale, des essais in-situ devront être réalisés, si nécessaire, pour justifier de l'exigence requise.
-

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°9
Maryse SARRE

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

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 briques d'épaisseur inférieure ou égale à 15 cm, béton de machefer, carreaux de plâtre, cloisons alvéolaires, etc...
- horizontales : plancher ancien hors dalle béton pleine, plancher bois avec lattis plâtre, etc....

La planéité générale, l'horizontalité 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 PLACOPHONIQUE RENOMINCE. L'ossature est fixée directement et sans réglage sur les parois support.

2. Domaine d'emploi visé

Emploi à la réalisation de doublages, à l'intérieur d'un même logement, de parois verticales ou horizontales 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.

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.

L'utilisation de ce procédé en zone sismique n'a pas été examinée dans le cadre de ce document.

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 PLACOPHONIQUE 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. Figure 9) en acier galvanisé de 0,6 mm d'épaisseur, masse de revêtement de Zinc correspond à la qualité Z 275.

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 jointoiment

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 CSTBat.

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 :

- PLACOPHONIQUE RENOMINCE : obtenu par collage d'un panneau de laine de verre sur une plaque de plâtre PlacoPhonique BA 13
- PLACOPHONIQUE RENOMINCE 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 PLACOPHONIQUE RENOMINCE sont :

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

4. Fabrication

4.1 Fabrication

Le processus de fabrication varie suivant les usines, il peut être schématisé de la façon suivante :

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

4.2 Contrôles

4.21 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 CSTBat 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 horizontaux

La longueur des complexes généralement utilisés est de 2,50 m. Ils sont disposés perpendiculairement à l'ossature.

5.21 Mise en œuvre de l'ossature

Les profilés STIL MOB 300 sont posés directement par chevillage sur la paroi support.

Les chevilles sont disposées à 50 mm maxi des extrémités et au pas de 550 mm maxi en partie courante.

5.22 Jonction avec les parois verticales

La distance du premier profilé à la paroi est de 150 mm maxi (Cf. Figure 3), un jeu de 10 mm est ménagé entre l'extrémité des lignes d'ossatures et les parois perpendiculaires (Cf. Figure 1)

5.23 Partie Courante

L'entraxe entre lignes d'ossatures est de 550 mm (Cf. Figure 2).

5.24 Jonction entre complexes

Les lignes d'ossatures sont fixées au plancher support soit bord à bord (deux lignes de fixation Cf. Figure 4) soit par recouvrement (une ligne de fixation Cf. Figure 5).

5.25 Mise en œuvre des complexes

La mise en œuvre des complexes PLACOPHONIQUE RENOMINCE 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 et 40 mm des bords droits de plaques (Cf. Figure 6).

5.3 Ouvrages Verticaux

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

5.31 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.

Les chevilles sont disposées à 50 mm maxi des extrémités et au pas de 550 mm maxi en partie courante.

5.32 Jonction avec les parois horizontales

La distance entre les parois horizontales (sol et plafond) et les premières lignes d'ossature est de 150 mm (Cf. Figure 7).

5.33 Jonction entre complexes

Les lignes d'ossatures sont fixées au mur support soit bord à bord (deux lignes de fixation Cf. Figure 4) soit par recouvrement (une ligne de fixation Cf. Figure 5).

5.34 Ossatures Intermédiaires

Les profilés intermédiaires sont répartis entre les lignes de profilés hautes et basses à raison de (Cf. Figure 7 et Figure 8) :

- 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).

5.35 Mise en œuvre des complexes

La mise en œuvre des complexes PLACOPHONIQUE RENOMINCE 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.

5.4 Traitement des joints

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

5.5 Dispositions particulières au niveau des différentes jonctions

5.51 Dispositions en pied

Le jeu en pied est calfeutré par l'intermédiaire d'un mastic acrylique (Cf. Figure 7).

5.52 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 PLACOPHONIQUE RENOMINCE 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 Placophonique Renomince® 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 papier peint, tenture, etc...

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 « 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
- Complexe : 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 :
 - Des essais avaient été réalisés sur l'ancien système. Ces essais sont résumés dans le rapport du CSTB AC00-068/1.
 - Un essai de recouvrement (résumé dans le rapport du CSTB AC09-26022612) a été réalisé sur la base de l'ancien système, à savoir 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 résumée dans l'extension de résultat 11/1 concernant les rapports d'essai AC00-068/1 et AC09-26022612).
- Parois horizontales : en raison de l'absence de planchers de laboratoire, représentatifs des supports visés, aucune performance n'a été revalidée.

Caractéristiques mécaniques

Des essais de chocs ont été réalisés sur des complexes PLACOPHONIQUE RENOMINCE fixés mécaniquement sur les profils STIL MOB 300 eux-mêmes solidarités à un mur béton support. Ces essais sont résumés dans le rapport du CSTB n°EEM 10 26026963.

C. Références

HLM à Saint-Claude, HLM à Rennes, HLM à Créteil et Hôtel à Béziers

Tableaux et figures du Dossier Technique

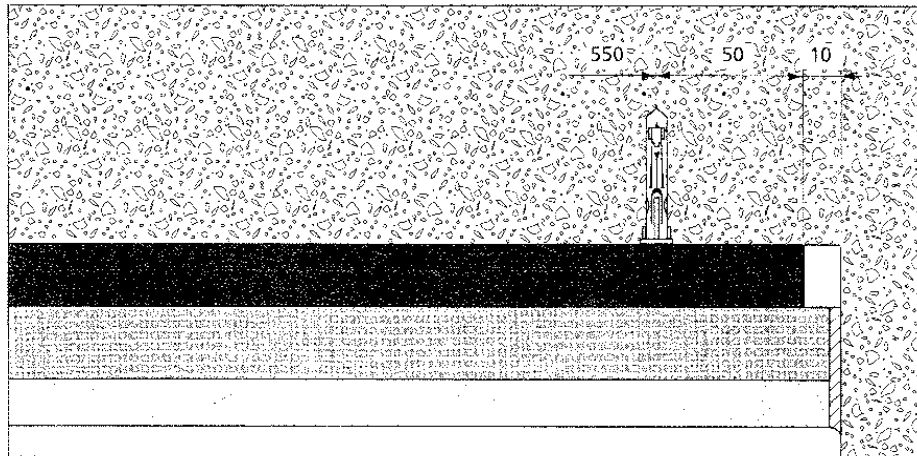


Figure 1 – Jonction des ouvrages horizontaux ou inclinés avec les parois verticales (Cf. article 5.22 du dossier technique)- Coupe verticale suivant le profilé et rive

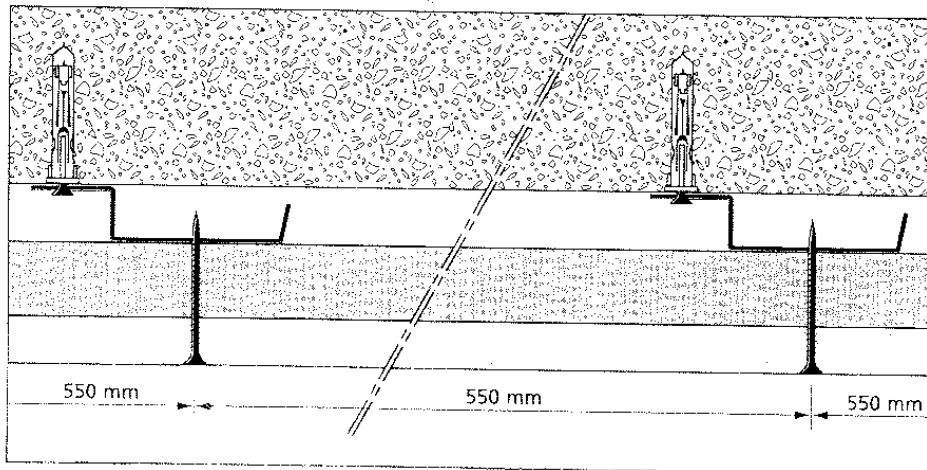


Figure 2 – Ouvrages horizontaux ou inclinés – section verticale sur profilés en partie courante

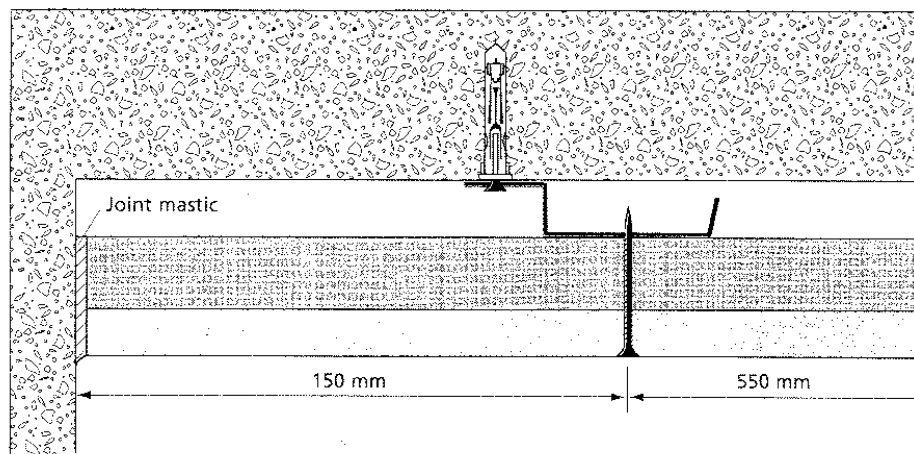


Figure 3 - Jonction des ouvrages horizontaux ou inclinés avec les parois verticales (Cf. article 5.22 du dossier technique)- Coupe verticale sur profilé de rive

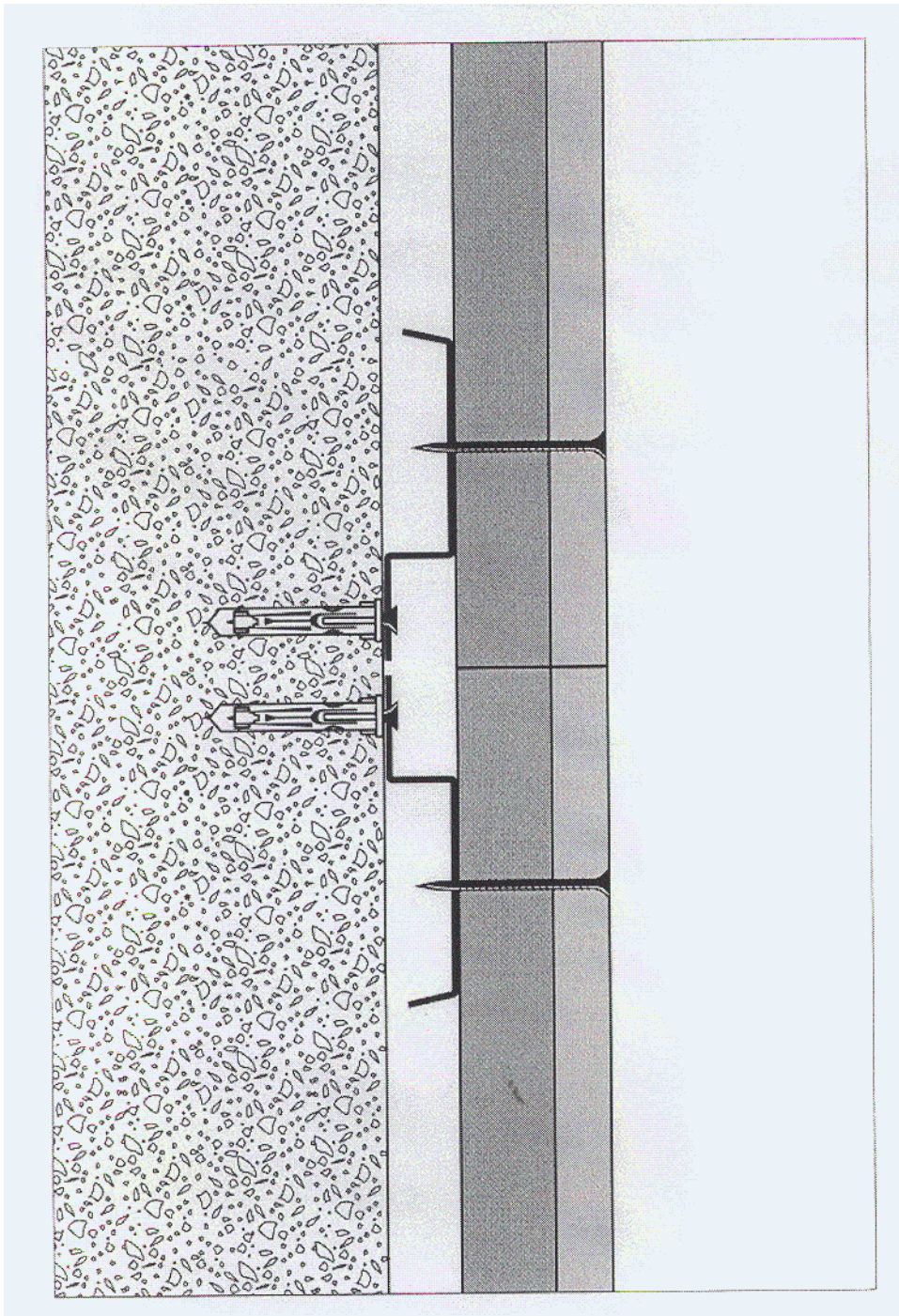


Figure 4 - Jonction entre complexes PLACOPHONIQUE RENOMINCE – Lignes d'ossature bord à bord

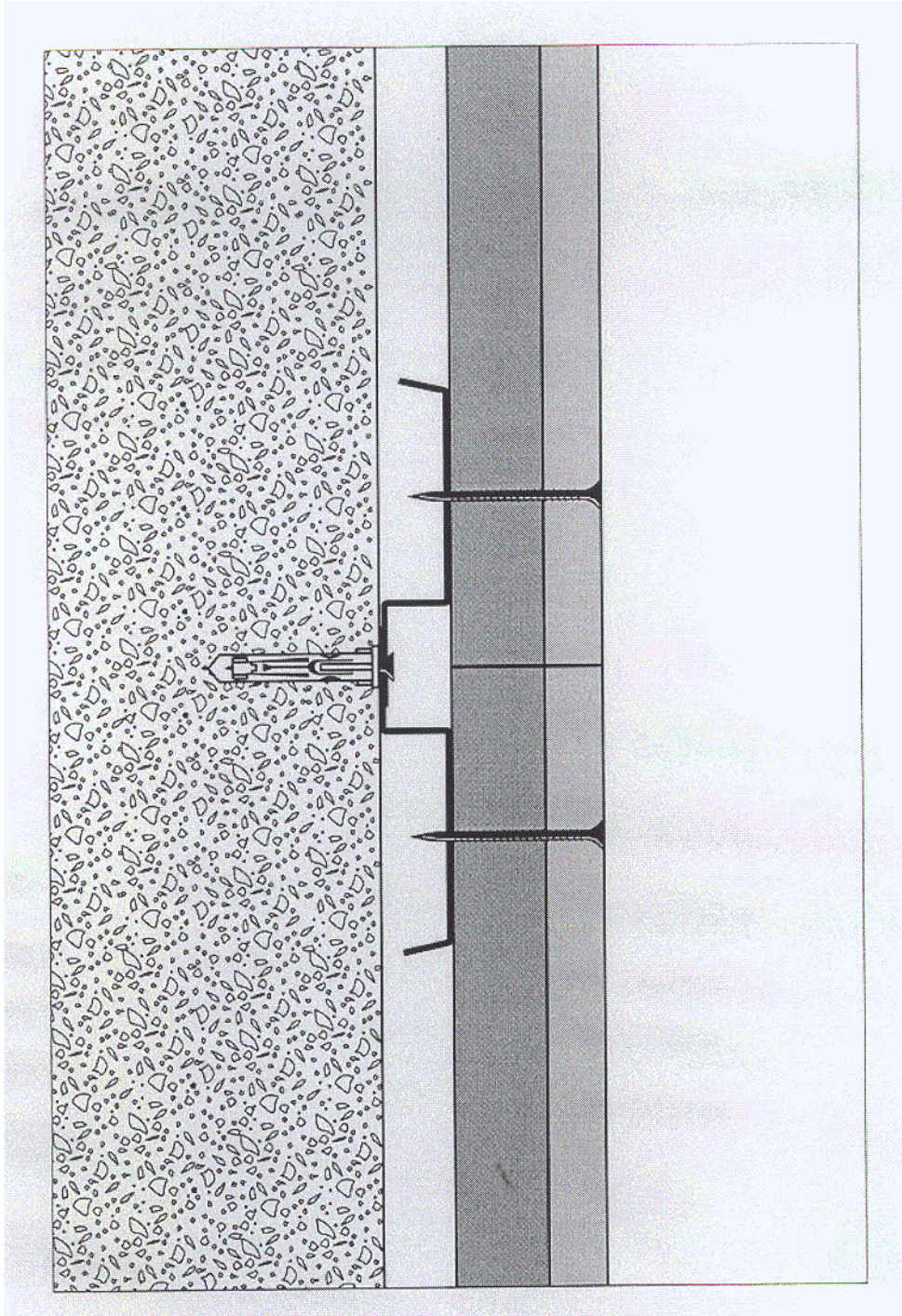


Figure 5 - Jonction entre complexes – lignes d'ossature par recouvrement

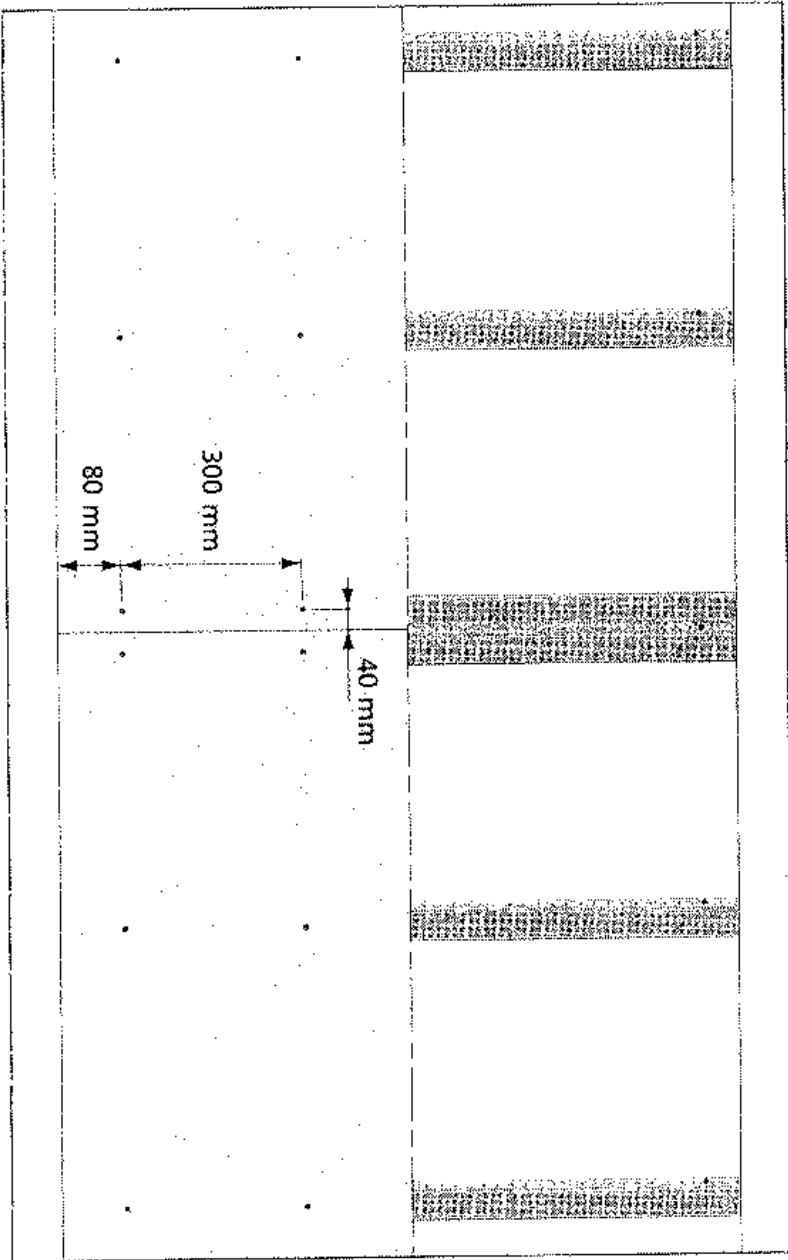


Figure 6 - Mise en œuvre des panneaux

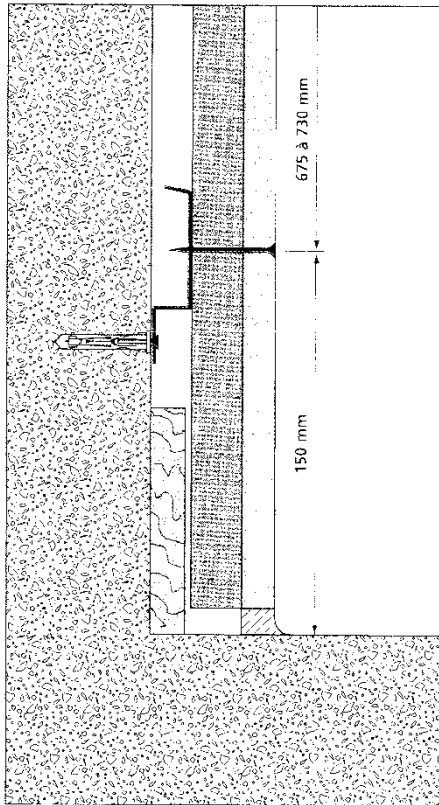


Figure 7 – Ouvrage vertical – Positionnement de la première ligne d'ossature

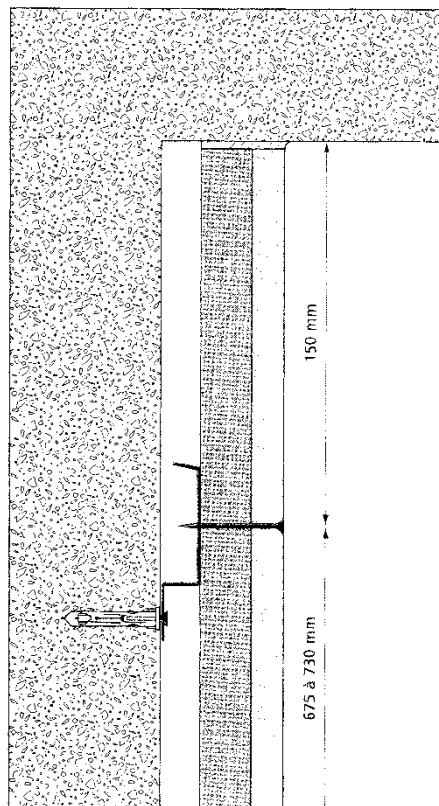


Figure 8 - Ouvrage vertical – Positionnement de la dernière ligne d'ossature

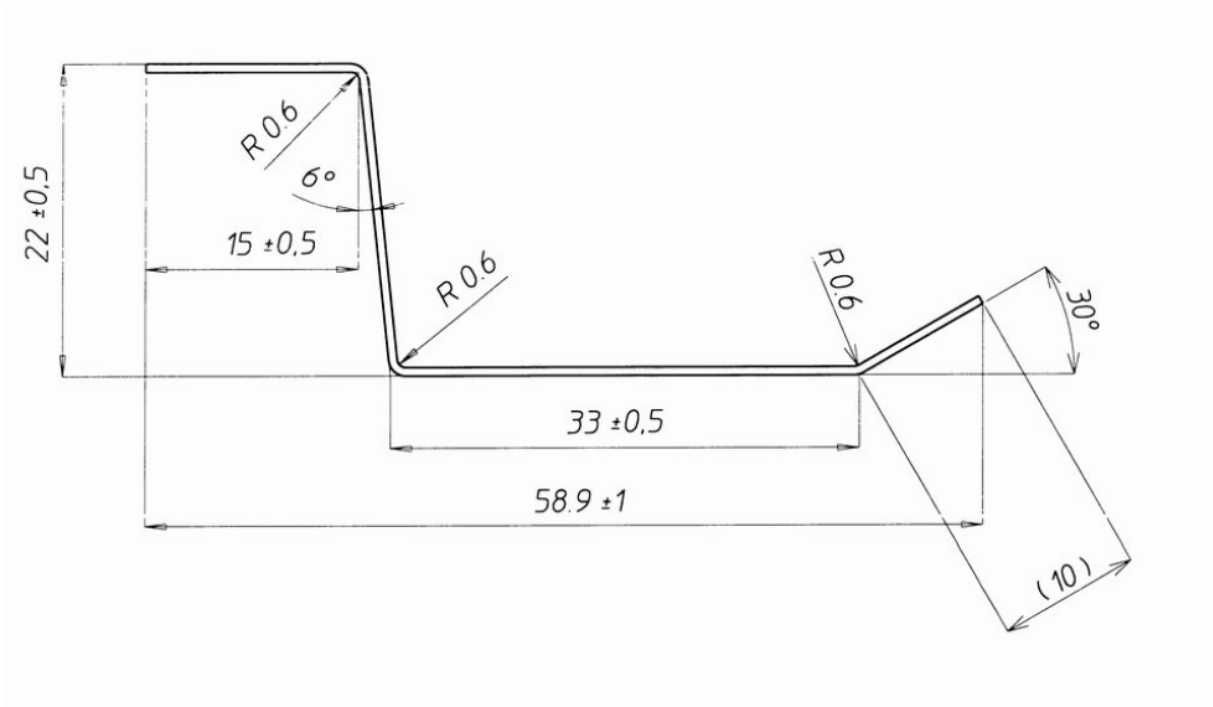


Figure 9 – Section cotée du profilé STIL MOB 300