Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **9 / 11-942**

Cloison séparative
Dividing partition
Trennwand

Cloisons séparatives SAD Duo'Tech 25 et SAA Duo'Tech 25

Relevant des normes	**NF EN 14190** **NF EN 13963** **NF EN 14195**

Titulaire : Société Placoplatre
34 Avenue Franklin Roosevelt
FR-92282 SURESNES CEDEX

Tél. : 01 46 25 46 25
Fax : 01 41 38 08 08

Usine : Société Placoplatre

16370 CHERVES RICHEMONT

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 21 mars 2012)

Groupe Spécialisé n°9

Cloisons, doublages et plafonds

Vu pour enregistrement le 12 juin 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 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB. Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site internet du CSTB (http://www.cstb.fr)
© CSTB 2012

Avis Technique non valide

Le Groupe Spécialisé n°9 « Cloisons, doublages et plafonds » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné le 4 octobre 2011 la demande relative aux procédés de « Cloisons séparatives SAD Duo'Tech 25 et SAA Duo'Tech 25 » présentée par la société PLACOPLATRE. 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. L'Avis formulé n'est valable que si les certifications visées dans le Dossier Technique, basées sur un suivi annuel et un contrôle extérieur sont effectifs.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Les cloisons séparatives SAD Duo'Tech 25 et SAA Duo'Tech 25 sont constituées de deux demi-parois constituées chacune d'un parement Placo® Duo'Tech 25 vissé sur une ossature métallique PLACOSTIL elle-même constituée de montants simples ou doubles disposés sur deux ossatures distinctes et séparées par un espace, rempli au montage par un matelas d'isolant en laine minérale.

L'appellation des cloisons ainsi constituées comportent la mention « cloison SAD Duo'Tech » (ou « cloison SAA Duo'Tech ») complétée par l'épaisseur totale de la cloison.

La dénomination SAD désigne les cloisons réalisées à partir de deux ossatures (montants et ossature périphérique) indépendantes.

La dénomination SAA désigne les cloisons réalisées à partir d'ossatures verticales (montants) indépendantes mais d'une ossature périphérique unique.

Ces cloisons sont en outre définies par :

- le type de montants verticaux, simples ou accolés ;
- l'entraxe entre ces lignes d'ossature (45 ou 90 cm) ;

1.2 Mise sur le marché

Les produits accessoires sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 22 Mars 2001 modifié par l'arrêté du 3 juin 2002, portant application aux plaques de plâtre et produits accessoires du décret n° 92647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

Les éléments d'ossatures métalliques, les matériaux de jointoiement pour plaques de plâtre relèvent respectivement des normes NF EN 14195 et NF EN 13963.

Les produits de transformation secondaire de plaques de plâtre sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 24 avril 2006, portant application aux plâtres et produits accessoires du décret n° 92647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

Les parements Placo® Duo'Tech 25 relèvent de la norme NF EN 14190.

1.1 Identification des éléments

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA des normes NF EN 14190, NF EN 14195 et NF EN 13963.

1.11 Plaques de plâtre

Les plaques sont identifiées au dos par le marquage suivant :

- «logo CE» PLACOPLATRE EN14190 A2-s1,d0 (C3) «code usine» Placo® Duo'Tech 25 «date & heure»

1.12 Matériaux de jointoiement

Les matériaux de jointoiement pour plaques de plâtre (enduits associés à une bande à joint papier) de la société PLACOPLATRE visés au dossier technique bénéficient d'un certificat de qualification CSTBat. Ils sont identifiables par un marquage complémentaire conforme aux exigences du référentiel de la marque «CSTBat enduit de traitement des joints entre plaques en plâtre » (RT08).

1.13 Profilés métalliques

Les éléments d'ossatures métalliques PLACOSTIL bénéficient d'un certificat de marque NF. Ils sont identifiables par un marquage complémentaire conforme aux exigences du référentiel de la marque «NF Eléments d'ossatures métalliques» (NF 411).

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Identique au domaine d'emploi proposé :

Les cloisons séparatives SAD Duo'Tech et SAA Duo'Tech sont destinées à séparer :

- les logements entre eux,
- les logements et les parties communes
- les locaux nécessitant des isolements acoustiques élevés.

Elles sont utilisables dans les locaux classés EA, EB, EB + Privatifs[1] dans tous types de bâtiment, neufs ou en réhabilitation : bâtiments d'habitation, établissements recevant du public (ERP), immeubles de grande hauteur (IGH), locaux industriels et commerciaux, bureaux.

Les hauteurs limites d'emploi sont données au paragraphe 4.1 du Dossier Technique en fonction du type de cloison et de l'ossature prévue.

L'utilisation des cloisons séparatives en zone sismique[2] n'a pas été examinée dans le cadre de ce document.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.21 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitudes à l'emploi

Stabilité

Les essais référencés dans le Dossier Technique montrent que les cloisons séparatives SAD Duo'Tech 25 et SAA Duo'Tech 25 même dans la variante minimale proposée, résistent avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations horizontales (chocs, pressions et dépressions dues au vent).

Compte-tenu de leur conception, une mise en charge par la structure, dans le sens vertical, dont le risque est d'ailleurs minime, n'est pas de nature à compromettre cette stabilité. Par ailleurs, dans le sens horizontal du plan de la cloison, la stabilité est assurée pour autant que la structure présente une rigidité suffisamment grande pour rendre la sollicitation de la cloison négligeable. En ce qui concerne le risque d'effraction, il n'existe aucune exigence dans la réglementation.

Sécurité au feu

La convenance du point de vue incendie de ces cloisons est à examiner en fonction des divers règlements applicables aux locaux considérés.

Les cloisons séparatives SAD Duo'Tech 25 et SAA Duo'Tech 25 ont fait l'objet d'essais et d'un procès verbal de classement auquel il convient de se reporter pour une définition plus précise des cloisons testées et des constituants.

Au-delà des hauteurs visées dans le procès verbal, compte tenu d'une hauteur d'ouvrage supérieure aux dimensions maximales des fours d'essais en laboratoire et des spécificités de dispositions constructives qui peuvent s'écarter du descriptif de l'essai de référence, les applications devront faire l'objet le plus tôt possible en amont de l'exécution des travaux, à la demande du maître d'œuvre ou de l'entreprise, d'un Avis de chantier délivré par un laboratoire de feu agréé, conformément aux dispositions de l'arrêté du 22 mars 2004 sur la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction.

---

[1] Au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » cahier CSTB 3567 – Mai 2006

[2] Les zones sismiques sont définies en application des articles 3 des arrêtés du 29 mai 1997 et du 22 octobre 2010 relatifs à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal".

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

Réaction au feu

Le classement en réaction au feu des plaques plâtre est fonction de la nature des plaques constitutifs du parement Placo® Duo'Tech 25. Le classement est indiqué dans le chapitre B-Résultats expérimentaux.

Isolation acoustique

Les performances acoustiques du procédé de cloisons séparatives ont été évaluées en laboratoire et ont fait l'objet de rapports d'essais (cf. B - Dossier Technique) auxquels il convient de se reporter pour une définition précise des cloisons testées et des constituants assemblés.

Ces données constituent des informations nécessaires à l'examen de la conformité d'un bâtiment vis-à-vis de la réglementation acoustique en vigueur (arrêtés du 30 juin 1999 relatif aux bâtiments d'habitation, du 25 avril 2003 relatif aux hôtels, établissements d'enseignements et établissements de santé).

La réglementation portant sur la performance finale de l'ouvrage, il est nécessaire de recomposer celle-ci à partir des performances intrinsèques des produits mesurées en laboratoire par l'intermédiaire des normes européenne NF EN 12354-1 à 6.

Pour vérifier que les solutions de « cloisons séparatives SAD Duo'Tech 25 et SAA Duo'Tech 25 » proposées ne présentent pas d'incompatibilité avec la réglementation, trois aides à la conception ont été mises en place :

- La norme NF EN 12354-1 à partir de laquelle une étude peut être effectuée. Des outils (logiciels) permettent d'effectuer les calculs, exemple ACOUBAT ...,
- le référentiel de certification QUALITEL,
- Un document intitulé « Exemples de Solutions Acoustiques » fournissant un classement (Document publié en mai 2002 par la Direction générale de l'Urbanisme, de l'habitat et de la construction).

Sur la base des résultats obtenus aux essais d'acoustique et des solutions présentées dans le document « Exemples de Solutions Acoustiques » visé ci-dessus, les cloisons séparatives SAD Duo'Tech 25 et SAA Duo'Tech 25 sont des « séparatifs légers » et sont classées :

- Cloison séparative SAA 120 Duo'Tech 25 : ESA 4
- Cloison séparative SAD 160 Duo'Tech 25 : ESA 5

Isolation thermique

Aucune performance d'isolation thermique n'est visée par le présent document.

Autres qualités d'aptitude à l'emploi

Les procédés de cloisons séparatives SAD Duo'Tech 25 et SAA Duo'Tech 25 permettent de réaliser des parois de séparation de locaux d'aspect satisfaisant, aptes à recevoir les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires classiques en matière de plaques de plâtre (cf. NF DTU 59-1 « Travaux de peinture des bâtiments » d'octobre 1994 et norme NF DTU 59-4 « mise en œuvre des papiers peints et revêtement muraux ».

Dans le cas de finition par carrelage il convient de se reporter aux documents visés à l'article 5.73.

La fixation d'objets est réalisable à l'aide des dispositifs habituels prévus dans le cas des cloisons en plaques de parement en plâtre traditionnelles : crochets X ou similaires pour les charges inférieures à 10 kg, chevilles à expansion ou à bascule pour les charges de 10 à 30 kg, fixations sur renforts intégrés à la cloison pour les charges supérieures (voir Dossier Technique).

La fixation d'objets lourds n'est aisément possible qu'à des emplacements spécialement réservés, conformément aux indications du Dossier Technique.

Données environnementales et sanitaires

Il existe des Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) mentionnées au paragraphe C1 du Dossier Technique. Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen de l'aptitude à l'emploi du procédé.

2.22 Durabilité - entretien

Compte-tenu des limitations d'emploi des cloisons séparatives SAD Duo'Tech 25 et SAA Duo'Tech 25 définies dans le Dossier Technique, on peut escompter un comportement global équivalent à celui des ouvrages de cloison traditionnels sous réserve que soient respectées les dispositions particulières définies dans ce même Dossier Technique.

2.23 Fabrication et contrôle

L'autocontrôle systématique dont sont l'objet les constituants permet d'assurer une constance convenable de la qualité.

2.24 Mise en œuvre

Elle ne présente pas de difficulté particulière pour des entreprises maîtrisant parfaitement les techniques propres aux ouvrages traditionnels en plaques de plâtre et justifiant d'une qualification et, le cas échéant, d'une formation complémentaire, conformes aux critères définis dans l'article 5 du Dossier Technique (cf. Cahier des Prescriptions Techniques).

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de conception

L'application du procédé de cloisons séparatives SAD Duo'Tech 25 et SAA Duo'Tech 25 est limitée à la réalisation de cloisons ne dépassant pas les hauteurs indiquées au paragraphe 4.1 du Dossier Technique suivant la constitution choisie (cf. tableaux).

Le choix de la constitution des parements et de l'épaisseur des cloisons doit être effectué conformément aux indications du Dossier Technique en fonction de la localisation, de la hauteur de la cloison et des performances acoustiques et/ou sécurité incendie requises.

2.32 Conditions de fabrication et de contrôle

a - Plaques

Elles doivent provenir de l'usine de CHERVES RICHEMONT de la Société PLACOPLATRE et répondre aux spécifications du dossier technique.

b - Système de traitement des joints entre plaques de plâtre

Les enduits utilisés pour le traitement des joints doivent faire l'objet d'un Avis Technique et d'un Certificat CSTBat, valide à la date d'utilisation.

2.33 Conditions de mise en œuvre

La mise en œuvre doit être réalisée par des entreprises justifiant d'une qualification conforme aux critères définis dans l'article 5 du Dossier Technique. Les dispositions mises en œuvre doivent être conformes aux indications du Dossier Technique notamment en ce qui concerne l'exécution des différentes jonctions pour lesquelles des prescriptions particulières sont décrites.

Conclusions

Appréciation globale

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

Validité

Jusqu'au 31 octobre 2014

Pour le Groupe Spécialisé n°9
Le Président
David MORALES

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les cloisons séparatives SAD et SAA Duo'Tech 25 sont constituées de parements Placo® Duo'Tech 25 de 900 mm de large et de 25 mm d'épaisseur. Ces parements sont obtenus par assemblage en usine de 2 plaques de plâtre de 12,5 mm d'épaisseur

Les parements Placo® Duo'Tech 25 sont vissés sur une ossature métallique PLACOSTIL elle-même constituée de montants verticaux disposés à entraxe de 900 mm ou 450 mm.

Les cloisons SAD Duo'Tech 25 sont réalisées à partir de deux ossatures (montants et ossature périphérique) indépendantes.

Les cloisons SAA Duo'Tech 25 sont réalisées à partir d'ossatures verticales indépendantes et d'une seule ossature périphérique.

Le domaine d'emploi est celui défini à l'article 2.1 de l'Avis.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°9
Maryse SARRE

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

Dossier Technique
établi par le demandeur

A. Description

1. Principe et dénomination

1.1 Principe

Les cloisons séparatives SAD Duo'Tech et SAA Duo'Tech sont constituées par deux parois en plaques de plâtre Placo® Duo'Tech 25 vissées sur une ossature métallique Placostil® et séparées par un espace rempli au montage par un matelas de laine de verre PAR Plus de la Société ISOVER.

En fonction des performances désirées (isolation acoustique, résistance mécanique) il est possible de faire varier :

- la constitution de l'ossature : nombre, largeur, disposition des montants,
- l'épaisseur totale de la cloison,
- l'épaisseur et le type de remplissage,
- le type de plaques (Duo'Tech ou Duo'Tech Marine)

1.2 Dénomination

Les cloisons de séparation entre logements sont réalisées :

- à partir de deux ossatures (rails et montants) indépendantes : cloison SAD (Cloison séparative d'appartement à ossature double),
- à partir d'ossatures verticales (montants) indépendantes et d'ossatures horizontales permettant de réduire l'épaisseur de la paroi (cornières ou rails) : cloison SAA (Cloison séparative d'appartement à ossature alternée).

Suivant les dispositions d'ossatures, les parois séparatives sont dénommées par exemple :

Cloison SAD (ou SAA) Duo'Tech 160

Le nombre 160 représente l'épaisseur de la cloison.

2. Domaine d'emploi

Les cloisons séparatives SAD Duo'Tech et SAA Duo'Tech sont destinées à séparer :

- les logements entre eux,
- les logements et les parties communes
- les locaux nécessitant des isolements acoustiques élevés.

Elles sont utilisables dans les locaux classés EA, EB, EB + Privatifs[3] dans tous types de bâtiment, neufs ou en réhabilitation : bâtiments d'habitation, établissements recevant du public (ERP), immeubles de grande hauteur (IGH), locaux industriels et commerciaux, bureaux.

3. Matériaux constitutifs

3.1 Ossature métallique

Les éléments d'ossature métalliques 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 (indice de classement P72.203) rappelées ci-après.

La protection contre la corrosion est assurée par galvanisation à chaud conformément à la norme NF EN 10327. Un autre mode de protection peut être utilisé à condition qu'il offre des garanties au moins équivalentes (exemple : Alu Zinc).

3.11 Rails et cornières

Masse de revêtement Z275 correspondant à une épaisseur de 0,04 mm. L'épaisseur minimale avec protection est de 0,50 mm (valeur de rejet hors protection 0,46 mm).

Un autre mode protection offrant des garanties au moins équivalentes peut être utilisé (exemple : Alu Zinc - AZ100)

Ces éléments d'ossature métalliques font l'objet de la marque NF «Eléments d'ossatures métalliques pour plaque de plâtre».

Tableau 1 - Rails et cornières de fixation Placostil®, haut et bas.

Dénomination	Stil® CR 2	Stil® R48	Stil®R 70	Stil® R90	Stil® R100
Désignation	L23/34	U/ 29/ 47/29	U/ 28/7 0/28	U/ 30/9 0/30	U/ 28/9 0/28
A - Largeur âme (mm)	-	47.5	70.0	90.0	100.0
B/C - Largeur ailes (mm)	23/34	28/28	28/28	28/28	28/28

3.12 Montants

Masse de revêtement Z140 correspondant à une épaisseur de 0,02 mm.. L'épaisseur minimale avec protection est de 0,56 mm (valeur de rejet hors protection 0,54 mm).

Un autre mode protection offrant des garanties au moins équivalentes peut être utilisé (exemple : Alu Zinc AZ100).

Ces éléments d'ossature métalliques font l'objet de la marque NF «Eléments d'ossatures métalliques pour plaque de plâtre».

Tableau 2 - Caractéristiques des montants Placostil®

Dénomination	Stil® M48	Stil® ML 48/50	Stil® M70	Stil® M90	Stil® M100
Largeur (mm) ± 0,5	46,5	46,5	68,5	88,5	98,5
Hauteur d'ailes (mm) ± 0,5	34/36	49/51	39/41	39/41	39/41
Inertie (cm4)	2.62	3.52	6.93	12,35	15,81

3.2 Plaques de plâtre acoustiques Placo® Duo'Tech 25 / Placo® Duo'Tech 25 Marine

Plaque constituée de deux plaques cartonnées spécifiques d'épaisseur 12,5mm assemblées entre elles en usine. La plaque disposée côté extérieur présente des bords amincis longitudinaux.

Les plaques Placo® Duo'Tech 25 et Placo® Duo'Tech 25 Marine sont conformes à la norme NF EN 14190.

Les plaques de base répondent aux caractéristiques données dans le Tableau 6 en annexe.

3.21 Autres caractéristiques :

Les plaques Placo® Duo'Tech 25 répondent aux caractéristiques ci-après :

- Masse surfacique : 20,5 ±0,5 kg/m²
- Billage (bille de 500g): ≤ 15mm
- Flèche sous charge :
  - Sens long sous 70 daN : ≤ 1,8mm
  - Sens travers sous 32 daN : ≤ 1mm

3.22 Process de fabrication

Les plaques destinées à la fabrication des plaques Duo'Tech sont conformes à la norme NF EN 520 et aux spécifications ci-dessus.

Les plaques sont assemblées à l'aide d'un film spécifique défini dans un cahier des charges déposé au CSTB, puis empilées.

3.23 Contrôle qualité

- Contrôles des plaques de base selon spécifications ci-dessus.
- Contrôle du film appliqué (quantité).
- Contrôle de l'adhérence (test de manipulation)
- Contrôle de la flèche sous charge sur produit fini (fréquence: 1 contrôle par lot de fabrication de plaques de base).

[3] Au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » cahier CSTB 3567 – Mai 2006

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

3.3 Panneaux de laine minérale

Panneaux de laine de verre PAR Plus de la Société ISOVER. Les épaisseurs et nombre de panneaux par cloison sont précisés dans le Tableau 3.

Tableau 3 – Nombre et épaisseur des panneaux dans les cloisons SAA et SAD

Cloison SAA	Type de montant	Panneaux PAR Plus
120	Stil® M48 ou ML48-50	1 x 75
140	Stil® M70	1 x 90
160	Stil® M70 ou M90	2 x 50
180	Stil® M100	2 x 50
Cloison SAD	Type de montant	Panneaux PAR Plus
160	Stil® M48 ou ML48-50	2 x 50
200	Stil® M70	2 x 50
240	Stil® M90	2 x 50
260	Stil® M100	2 x 50

3.4 Vis

Vis utilisées :

TTPC 35 ou 45 de longueur 35 ou 45 mm, du type autoperceuse à tête trompette protégées de la corrosion par phosphatation (cf. art. 6 du DTU 25.41 P1-2) pour fixation des plaques sur les ossatures.

Vis TRPF 13 pour assemblage des montants entre eux.

3.5 Produits de traitement des joints

3.51 Systèmes de traitement de joints Placo®

Les matériaux de jointoiement sont conformes à la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires définies le DTU 25 41 P1-2 (CGM).

Le système de traitement des joints est constitué d'un enduit choisi dans la gamme des enduits mixtes de type 3A ou 3B de la société PLACOPLATRE visés ci dessous et de la bande à joint PP.

Le système de traitement des joints fait l'objet d'une certification qui est matérialisée par la marque CSTBat « enduits de traitement des joints entre plaques de plâtre ».

Cette marque atteste de la conformité des enduits aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25-41 partie 1-2 (CGM).

3.511 Enduits

Enduits mixte de type 3B (enduit à prise): PLACOJOINT PR2, PLACOJOINT PR4, PLACOJOINT PR8.

Enduits mixte de type 3A (enduit à séchage) : PLACOJOINT SN, PLACOJOINT GDX, PLACOMIX, PLACOMIX Lite. PLACOMIX HYDRO

3.512 Bandes

Seules sont visées les bandes à joints papier PP.

- Poids au mètre linéaire (g/m) 6,8 à 7,3
- Largeur (mm) 50 ± 2
- Traitement de surface :
  - pliure centrale
  - meulage des bords
  - perforation par étincelles électriques

Les bandes PP sont commercialisées par cartons de 10 rouleaux de 150 m ou de 20 rouleaux de 23 m.

Sur leur face interne de la bande PP, le logo Placoplatre est imprimé sur toute la longueur des bandes tous les 40 cm.

Chaque boîte de bande précise le n° du lot et la date de fabrication.

3.6 Autres accessoires

3.61 Bandes armées

Bandes armées largeur 80 mm conformes aux spécifications de la norme NF EN 14353 et aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25 41.

Les bandes de renfort d'angle (largeur 80 mm) sont livrées par cartons de 10 rouleaux de 30 m.

3.62 Ruban résilient

Ruban en mousse de polyéthylène comprenant une face adhésive destiné à compléter l'étanchéité sous les rails ou cornières.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Epaisseur : 5-7 mm
- Largeur : 20 et 45 mm
- Longueur : 15 m
  - Conditionnement : rouleaux de 15 m

4. Conception

4.1 Hauteurs maximales d'emploi

En fonction de la hauteur d'emploi et des performances exigées, on choisira l'ossature la mieux adaptée, à l'aide du tableau ci-après.

Les hauteurs limites d'emploi figurant dans le Tableau 5 sont données en tenant compte :

- des variations d'inertie de l'ossature conformément à l'annexe C de la norme NF DTU 25-41 P1-1
- en prenant comme référence la cloison 48/50 D parement double – h = 2,75 m – Io = 7 cm4.
- d'un doublement de l'inertie des montants lorsque l'on passe de l'entraxe 0,90 m à 0,45 m.

On notera que l'épaisseur de la cavité n'a pas été prise en compte, les hauteurs limites indiquées correspondent aux épaisseurs minimales de cavité résultant du Tableau 4.

L'épaisseur minimale des cloisons dépend :

- de la largeur de l'ossature majorée de 15 à 20 mm (espace entre l'ossature et le parement opposé) pour les cloisons SAA,
- de la largeur des 2 lignes d'ossature majorée de 10 mm (espace entre lignes de montants) pour les cloisons SAD,

Tableau 4 - Epaisseurs minimales des cloisons SAA et SAD Duo'Tech

Type de montant	Cloison SAA (mm)	Cloison SAD (mm)
Stil® M48 ou ML48-50	120	160
Stil® M70	140	200
Stil® M90	160	240
Stil® M100	180	260

Tableau 5 - Hauteurs limites des cloisons SAA et SAD Duo'Tech

Type de montant	Dimensions	Montants simples ou doubles	Entraxe 0,90 m	Entraxe 0,45 m
Stil® M48	48/35	S	-	2,55
Stil® M48	48/35	D	2,55	3,00
Stil® ML48-50	48/50	S	-	2,75
Stil® ML48-50	48/50	D	2,75	3,25
Stil® M70	70/40	S	2,70	3,25
Stil® M70	70/40	D	3,25	3,85
Stil® M90	90/40	S	3,15	3,75
Stil® M90	90/40	D	3,75	4,45*
Stil® M100	100/40	S	3,35	4,00
Stil® M100	100/40	D	4,00	4,75*

* : hauteur non couverte par le PV de résistance au feu

4.2 Raccordement avec un plafond (Cf. Figure 1)

Pour éviter les transmissions latérales, il est nécessaire d'interrompre les plafonds au droit des cloisons séparatives. Dans ce cas, la hauteur limite à prendre en compte pour le choix de l'ossature sera égale à la hauteur sous plafond majorée de la moitié de la hauteur du plénum, à condition que la hauteur de ce plénum n'excède pas 0,40 m.

4.3 Dispositions particulières dans les locaux EB+ privatifs (Cf. Figure 4)

Il convient de se reporter aux dispositions définies dans la norme NF DTU 25.41 pou ce type de locaux.

La protection vis-à-vis du passage de l'eau (joint souple ou bande de mousse imprégnée) doit être mise en place sous chacun des deux rails ou cornières.

4.4 Etanchéité à l'air

D'une manière générale l'étanchéité à l'air est assurée par le traitement des joints sur la dernière plaque de chaque parement en périphérie et entre plaques conformément à l'article 5.5.

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

Au sol elle est assurée par l'interposition d'une bande de mousse résiliente disposée entre le rail et le sol et un mastic plastique appliqué entre la dernière plaque de chaque parement et le sol dépoussiéré viendra compléter l'étanchéité à l'air.

5. Mise en œuvre

5.1 Préliminaire

Les applications des cloisons séparatives SAD Duo'Tech et SAA Duo'Tech concernent souvent des chantiers à dominante technique pouvant comporter des exigences autres que celle de résistance mécanique, à savoir des exigences de résistance au feu et/ou acoustique. Leur mise en œuvre, proche de la technique des plaques sur ossature métallique visée par la norme NF DTU 25 41 ne posera pas de difficultés particulières aux entreprises familiarisées avec cette technique et bénéficiant d'un niveau de qualification Qualibat 4132 (technicité confirmée) ou équivalente.

5.2 Rails et montants

Les rails haut et bas (ou les cornières) sont implantés selon le plan de distribution. Après interposition d'un double ruban résilient (Cf. article 3.62) sous le(s) rail(s) ou cornières au sol uniquement, les rails ou cornières sont fixés tous les 0,60 m au plus, avec des moyens appropriés à la nature du support.

Les montants doublés dos à dos sont solidarisés tous les 0,40 m environ avec des STILVIS TRPF 9,5.

Les montants simples ou doublés dos à dos sont emboîtés dans les rails ou solidarisés sur les ailes des cornières, et disposés à entraxe 0,90 m ou 0,45 m.

5.3 Pose de l'isolant

Les panneaux semi-rigides de laine minérale PAR Plus sont posés à l'avancement.

5.4 Vissage des plaques

Les plaques Placo® Duo'Tech 25 et Placo® Duo'Tech 25 Marine reposent en partie basse, au sol.

Les plaques de largeur 900 mm sont posées verticalement et assemblées par vissage au pas de 300 mm sur tous les montants.

Lorsque les montants sont doublés, le vissage des plaques en partie courante s'effectue en vis à vis sur chaque montant.

5.5 Traitement des joints

Le traitement des joints entre plaques et en périphérie sera réalisé au moyen des systèmes enduit associé à une bande visés à l'article 3.5.

Les prescriptions de mise en œuvre sont celles de la norme NF DTU 25.41.

5.6 Traitement des points singuliers

5.61 Présence de chapes flottantes

Lorsque des chapes flottantes sont prévues, celles-ci doivent être réalisées après le montage des cloisons. Toutes dispositions doivent être prises pour assurer une désolidarisation des chapes par rapport aux cloisons.

5.62 Jonction en L et en T

Voir Figure 5 et Figure 6.

5.63 Raccordement aux parois verticales

Les cloisons SAD Duo'Tech et SAA Duo'Tech doivent être systématiquement raccordées au gros-œuvre. Les ouvrages de doublage, quel que soit leur nature, sont réalisés a posteriori et s'arrêtent sur les cloisons de séparation (cf. Figure 7).

5.64 Portes

Les huisseries sont posées à l'avancement conformément à la norme NF DTU 25.41. La liaison du bâti à l'ossature est assurée sur chaque montant par quatre points de fixations. Un de ces points de fixation est obligatoirement situé en pied et en tête de bâti (Cf. Figure 8).

En fonction du poids des blocs-portes, les montants solidarisés sur les montants d'huisserie sont :

- Soit simples (cas des blocs-portes de poids inférieur à 50 daN)
- Soit renforcés par des rails (cas des blocs–portes de poids compris entre 50 et 90 daN).

La fixation des blocs-portes de poids supérieur à 90 daN doit être assurée indépendamment de la cloison.

Dans le cas de largeurs d'huisseries inférieures à celle des SAD et SAA on complétera le tableau par un contre-bâti fixé de la même manière que ci-dessus. La bande résiliente sera interposée entre l'ossature et le bâti et le contre-bâti de porte.

5.65 Conduits-canalisations

Les conduits électriques et les canalisations de plomberie peuvent être incorporés soit entre les ossatures, soit dans les lumières des montants. Afin d'éviter tout risque de vibration et de corrosion (cuivre/acier galvanisé) il est nécessaire de disposer des fourreaux isolants à la traversée des montants afin de supprimer à titre permanent le risque de contact métal sur métal.

Les boitiers électriques ne seront jamais placés en vis-à-vis mais décalés d'au moins 50 cm.

5.66 Accrochages, fixations

Les fixations sont effectuées conformément aux dispositions retenues dans l'annexe B de la norme NF DTU 25.41partie 1.1 :

- 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 ;
- 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 l'ossature au moyen d'une traverse en bois ou en métal elle-même fixée dans les montants au travers du parement.
- Dans les deux derniers cas, il convient de limiter ces charges à des valeurs égales à celles introduisant un moment de renversement de 30 kg.m s'il s'agit de charge localisée (p. ex. lavabo) ou de 15 kg.m par m s'il s'agit de charge filante (p. ex. élément de cuisine).

5.7 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.

5.71 Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59-1.

5.72 Finition par papier peints

Les dispositions sont celles définies par la norme NF 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 couche d'impression.

5.73 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 pour les ouvrages en plaques de plâtre.

5.74 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.

Dans le cas de locaux humides (EB+ privatifs), les revêtements plastiques soudés raccordés aux revêtements de sol plastique sont collés directement sur les plaques Duo'Tech 25. Ces produits relèvent de la procédure d'Avis Technique.

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

5.8 Réception de l'ouvrage

5.81 Planéité générale

Une règle de 2 m appliquée à la surface de l'ouvrage et promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait un écart supérieur à 5 mm.

5.82 Planéité locale

Une règle de 0,20 m appliquée à la surface de l'ouvrage ne doit faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, ni écart supérieur à 1 mm, ni manque, ni changement de plan brutal entre plaques.

5.83 Verticalité

L'écart d'aplomb doit être inférieur à 5 mm sur une hauteur d'étage courant.

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

B. Résultats expérimentaux

1. Comportement mécanique

Un essai de comportement aux chocs a été réalisé (sur une configuration avec montants Stil® ML48-50 doublés à entraxe 90 cm) au CSTB. Il est résumé dans le rapport EEM 09 26022758.

2. Comportement acoustique

Des essais d'isolement acoustique ont été réalisés sur 2 configurations de cloisons au CEBTP. Ces essais sont résumés dans les rapports d'essai BEB2.9.6037-2 et BEB2.9.6054-1. Il convient de se reporter aux rapports pour une définition plus précise de la cloison, de ses composants, de la performance couverte et de son domaine d'application.

Constitution	Isolation intérieure	Rw (C ;Ctr) en dB suivant NF EN ISO 717-1	R (rose), R (route) suivant NF S31.051	Référence essai
SAA 120 Duo'Tech	PAR Plus 75	64 (-3 ;-10)	62, 55	BEB2.9.6054-1
SAD 160 Duo'Tech	2 x PAR Plus 50	69 (-3 ;-10)	57, 60	BEB2.9.6037-2

3. Comportement au feu

3.1 Réaction au feu

Plaque	Classement	Référence
Placo® Duo'Tech 25	A2-s1,d0	Annexe C de la norme NF EN 14190

3.2 Resistance au feu

Des essais de résistance au feu ont été réalisés sur des configurations de cloison et ont conduit à la formulation d'une appréciation de laboratoire. Il convient de se reporter au procès-verbal de synthèse pour une définition plus précise de la cloison, de ses composants, de la performance couverte et de son domaine d'application (PV CSTB RS10-085).

C. Références

1. Données environnementales et sanitaires[4]

Les plaques Duo'Tech 25 font l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) conforme à la norme NF P 01-010.
Le demandeur déclare que cette fiche est individuelle et a fait l'objet d'une auto déclaration.
Cette FDES a été établie en mai 2010 par la société PLACOPLATRE.
Elle est disponible sur le site www.inies.fr.
Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits visés sont susceptibles d'être intégrés.

2. Autres références

Les cloisons SAD Duo'Tech et SAA Duo'Tech ont déjà fait l'objet de plusieurs milliers de m2 de réalisations.

[4] Non examiné par le groupe spécialisé dans le cadre de cet avis

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 6 - Caractéristiques des plaques Placo® Duo'Tech 25 et Placo® Duo'Tech 25 Marine

		Placo® Duo'Tech 25	
Caractéristiques		**Plaque intérieure**	**Plaque extérieure**
Type selon NF EN 520		A	I Spéciale acoustique
Epaisseur		12,5	12,5
Longueur		2,40 à 3m	
Largeur (mm)		897 + 0 ; - 3	900 + 0 ; - 3
Bords		droits	amincis
Résistance à la rupture	**sens long**	60 daN	
	sens travers	21 daN	
Flèche sous charge	**sens long**	2,4 mm sous 30 daN	
	sens travers	0,5 mm sous 16 daN	

		Placo® Duo'Tech 25 Marine	
Caractéristiques		**Plaque intérieure**	**Plaque extérieure**
Type selon NF EN 520		A	I-H1 Spéciale acoustique
Epaisseur		12,5	12,5
Longueur		2,40 à 3m	
Largeur (mm)		897 + 0 ; - 3	900 + 0 ; - 3
Bords		droits	amincis
Résistance à la rupture	**sens long**	60 daN	
	sens travers	21 daN	
Flèche sous charge	**sens long**	2,4 mm sous 30 daN	
	sens travers	0,5 mm sous 16 daN	

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

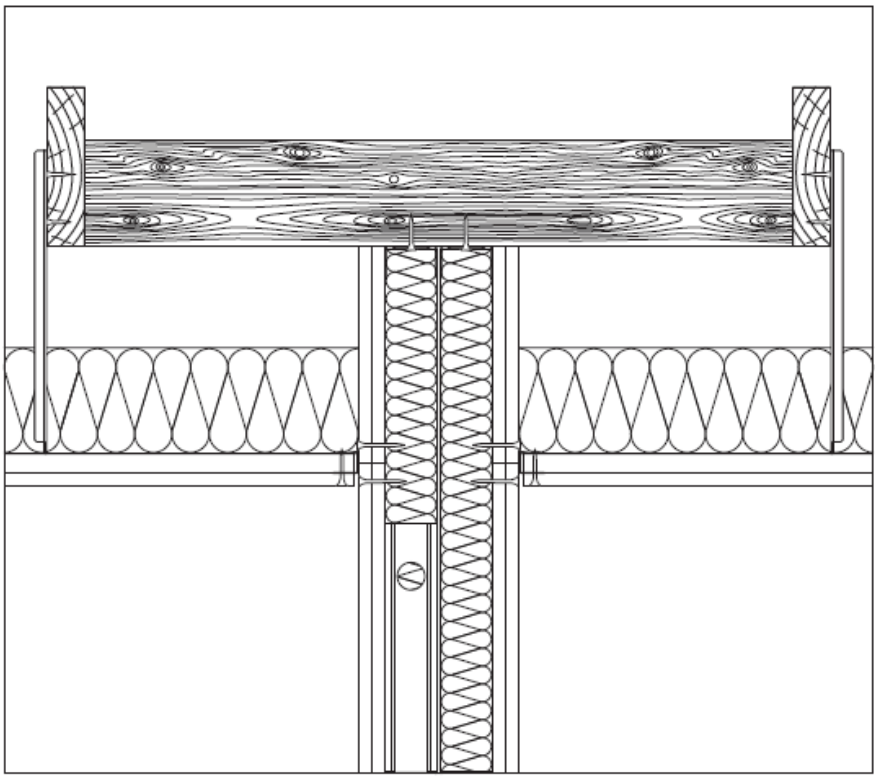

Figure 1 - Jonction avec un plafond

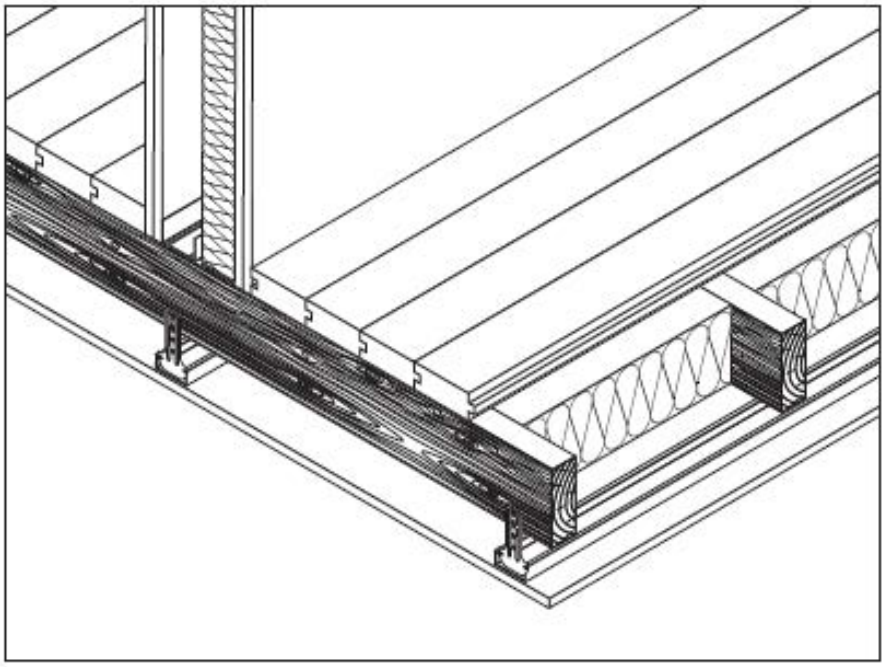

Figure 2 - Raccordement sur plancher bois avec interruption du platelage pour suppression des transmissions latérales.

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

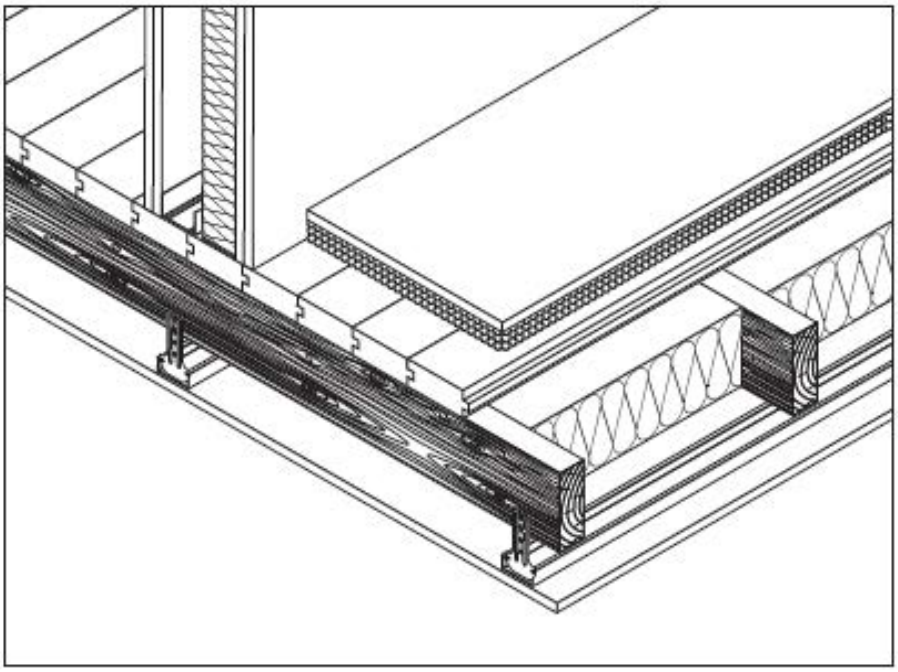

Figure 3 - Raccordement sur plancher bois avec mise en œuvre d'une chape Placosol

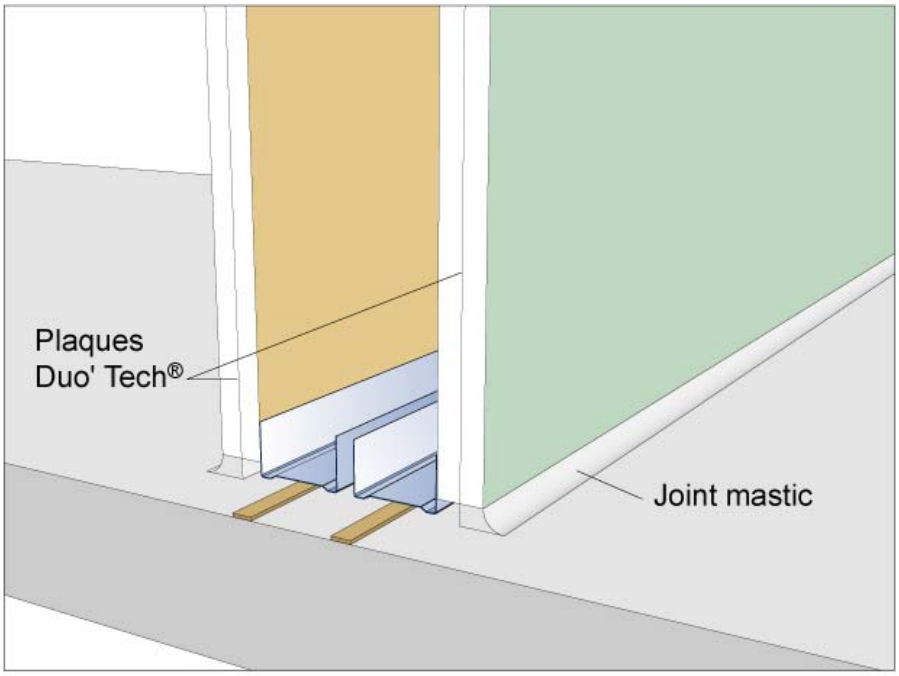

Figure 4 - Dispositions en pied de cloison en locaux EB+ Privatifs

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

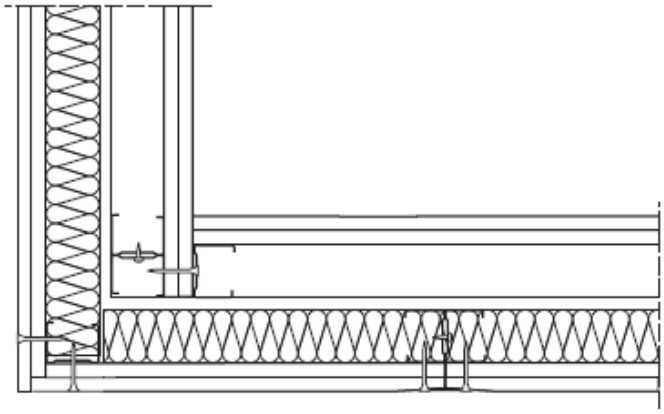

Figure 5 - Jonctions en L

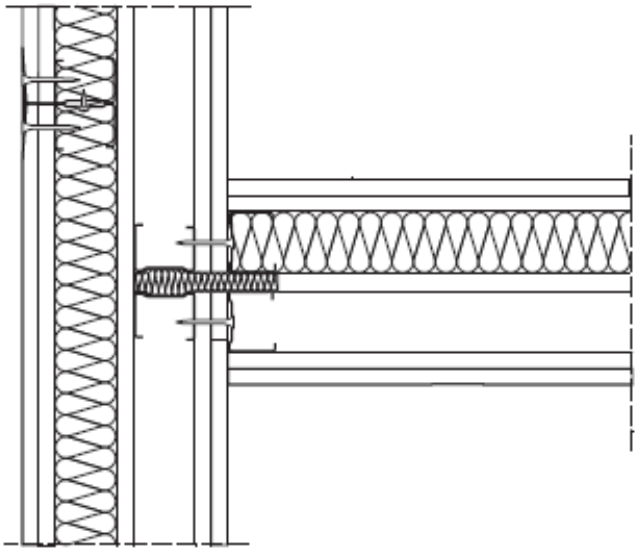

Figure 6 – Jonction en T avec une autre séparative

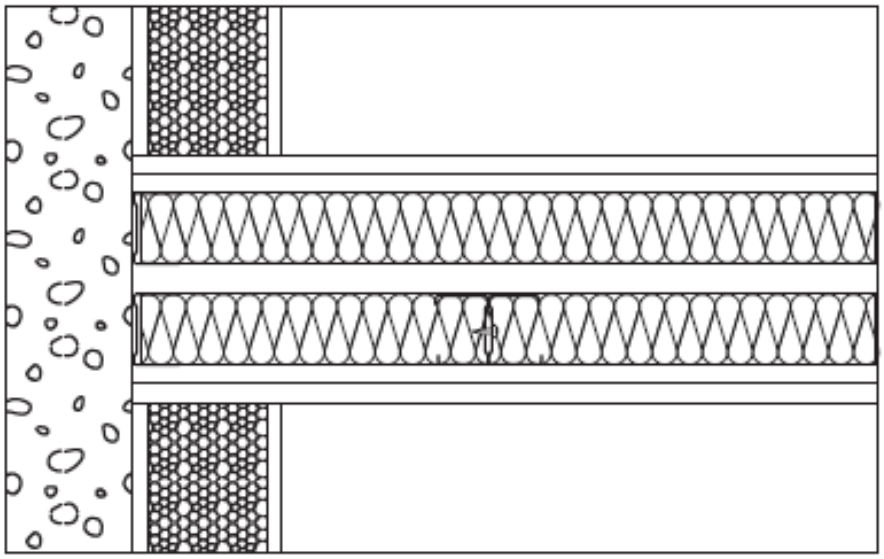

Figure 7 – Jonction en T avec un doublage sur mur maçonné

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022

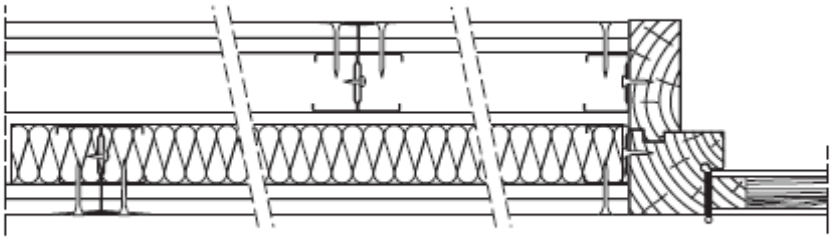

Figure 8 – Jonction avec une huisserie bois

Remplacé le : 05/12/2014 par le n° 9/15-1022