



# DUPLEX dB et dB-LIGNUM

*le bruit des voisins ne vous gênera plus*










**GYPSOTECH**<sup>®</sup>  
SYSTÈME PLAQUES DE PLÂTRE

**FASSA**  
**BORTOLO**



# Index

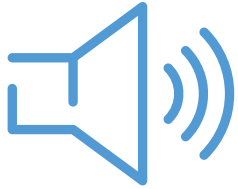
---

	Introduction	PAGE 5
	Duplex dB : pouvoir d'isolation acoustique maximum	PAGE 8
	Quel panneau de doublage choisir ?	PAGE 10
	Solution 1 - Contre-cloison	PAGE 12
	Résultats des essais	PAGE 15
	Système de montage en contre-cloison	PAGE 16
	Fiche du système	PAGE 18
	Solution 2 - Faux-plafond	PAGE 20
	Résultats des essais	PAGE 22
	Système de montage en faux-plafond	PAGE 24
	Fiche du système	PAGE 27
	Solution 3 - Plancher	PAGE 30
	Résultats des essais	PAGE 32
	Système de montage en plancher	PAGE 34
	Fiche du système	PAGE 35
	Fiche technique	PAGE 37



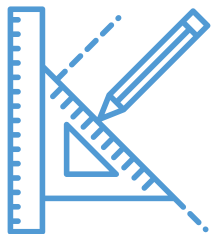
# Vous ne voulez plus entendre vos voisins ?

la solution est la nouvelle plaque Gypsotech® Duplex dB - Duplex dB-LIGNUM



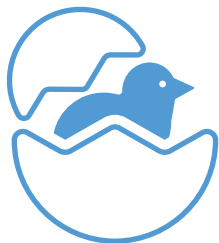
## SOLUTION POUR L'INSONORISATION DES PIÈCES

Votre problème est le bruit provoqué par vos voisins, par le chahut, par les bruits de pas provenant de l'étage supérieur ? Gypsotech® Duplex dB et Duplex dB-LIGNUM sont des plaques adaptées pour résoudre tous les problèmes d'acoustique dans les pièces de votre maison, mais aussi pour l'insonorisation des hôtels, écoles et lieux publics.



## ÉPAISSEURS RÉDUITES

Contrairement aux autres solutions présentes sur le marché, Gypsotech® Duplex dB et Duplex dB-LIGNUM offrent une atténuation acoustique élevée avec des épaisseurs réduites (de 30 à 40 mm).

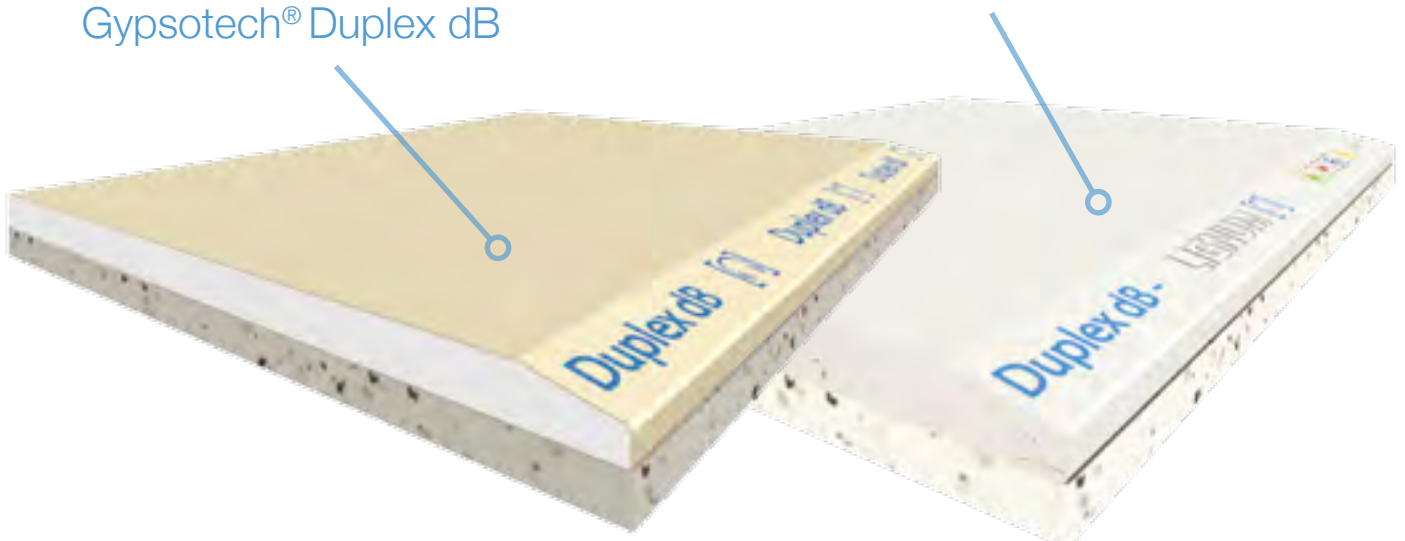


## CLOISON, PLAFOND ET PLANCHER : UNE SOLUTION COMPLÈTE

Gypsotech® Duplex dB et Duplex dB-LIGNUM sont des plaques pouvant être utilisées aussi bien sur les cloisons, qu'au plafond ou au plancher, pour que votre maison devienne un cocon qui vous protégera contre les bruits.

Gypsotech® Duplex dB-LIGNUM

Gypsotech® Duplex dB





# Gypsotech® DUPLEX dB Gypsotech® DUPLEX dB-LIGNUM

La solution pour l'ISOLATION ACOUSTIQUE adaptée au bâtiment résidentiel



PERFORMANCES  
ACOUSTIQUES  
ÉLEVÉES + 6/8 dB

(essai effectué sur cloison  
en brique ép. 120 mm)



ADAPTÉE AU BÂTIMENT  
RÉSIDENTIEL

(mais aussi aux écoles, hôpitaux, hôtels...)



ÉPAISSEURS MINIMALES  
ET ENCOMBREMENT  
RÉDUIT



TEMPS DE  
POSE RÉDUIT



APPLICATION  
FACILE



RÉSISTANCE ÉLEVÉE  
À L'IMPACT GRÂCE À LA  
PLAQUE GypsoLIGNUM



POSSIBILITÉ DE POSE  
DANS DES PIÈCES  
AUX CONDITIONS  
HYGROMÉTRIQUES  
PARTICULIÈRES ET À  
HUMIDITÉ ÉLEVÉE



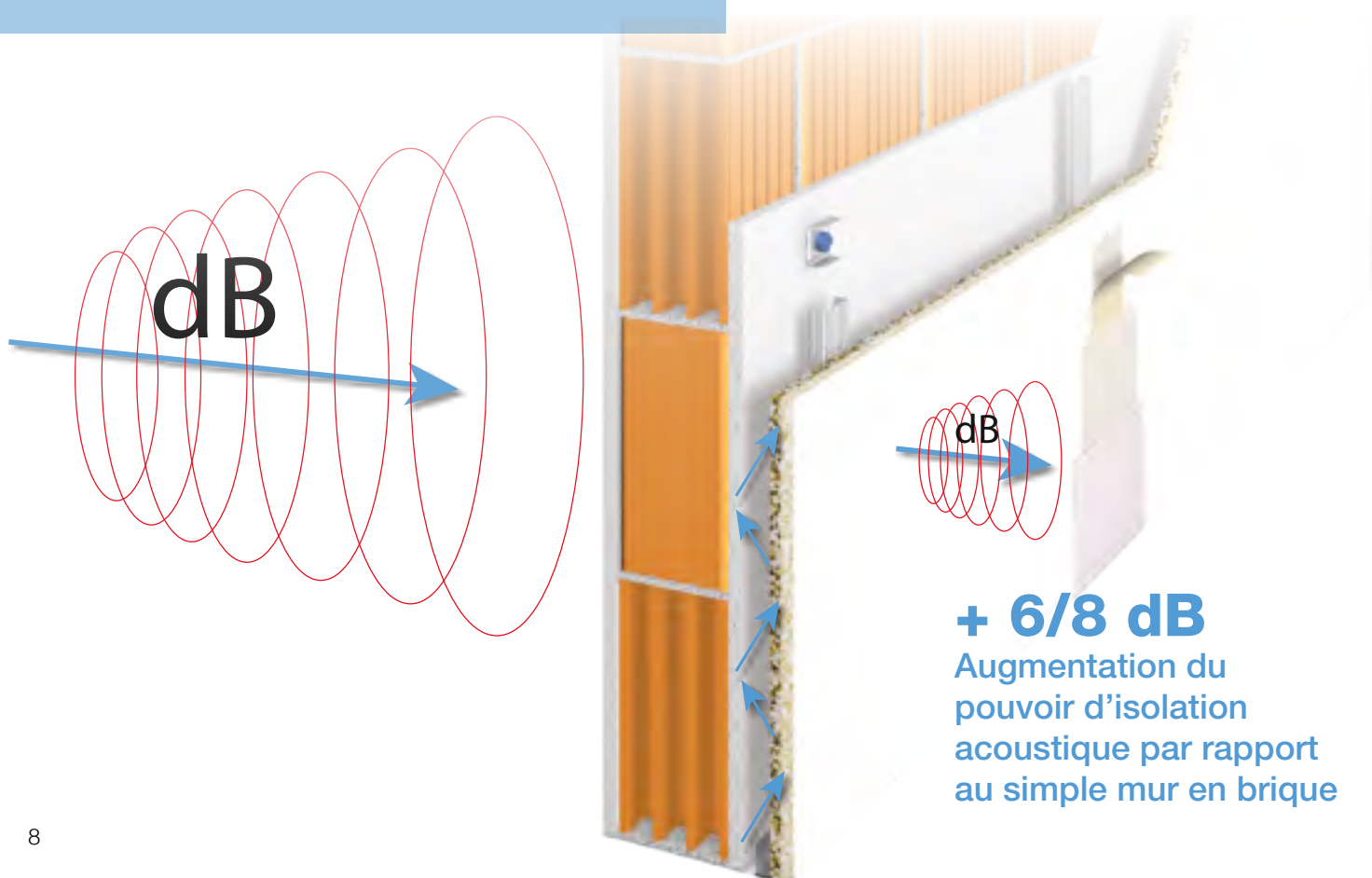
## DUPLEX dB : pouvoir d'isolation acoustique maximum

DUPLEX dB et DUPLEX dB-LIGNUM sont de nouvelles plaques capables d'allier des performances élevées d'isolation acoustique à une épaisseur d'encombrement réduite.

Il s'agit de plaques spéciales en plâtre (type DEFH1IR ou type A selon EN 520) à l'arrière desquelles est collé un panneau en polyuréthane recyclé d'une épaisseur de 10 mm revêtu des deux côtés avec un tissu non tissé.

Le pouvoir d'isolation acoustique est inversement proportionnel à la transmission sonore et directement proportionnel à la masse et à la fréquence. Les résultats des essais expérimentaux permettent de déduire que la loi de masse (principe masse-ressort-masse) est suffisamment précise pour les fréquences centrales du champ d'audition.

**Gypsotech® Duplex dB** et **Gypsotech® Duplex dB-LIGNUM** utilisent le principe de « masse-ressort-masse » et permettent déjà aux **fréquences moyennes**, par exemple celles de la **voix** (à 500/1 000 Hz), d'obtenir des performances acoustiques élevées par rapport au simple mur en brique.





# Pouvoir d'isolation acoustique et indice d'évaluation

---

## R et $R_w$

Les paramètres qui définissent les propriétés acoustiques d'une séparation (horizontale ou verticale) sont mesurés par bandes de fréquences en octave ou en tiers d'octave.

Selon la fréquence prise en compte, on obtient différentes valeurs de pouvoir d'isolation acoustique R, exprimées avec un graphique ou un ensemble de chiffres :

**R = pouvoir d'isolation acoustique par rapport à une fréquence déterminée [dB]**

*Dans les pages qui suivent vous trouverez les graphiques relatifs aux essais de laboratoire effectués sur contre-cloison, faux-plafond et plancher.*

En réalité, pour pouvoir définir avec un chiffre unique la performance acoustique d'un élément de construction, on se réfère à l'indice d'évaluation appelé  $R_w$

**$R_w$  = indice d'évaluation du pouvoir d'isolation acoustique [dB]**

Valeur calculée obtenue en faisant la moyenne de la valeur mesurée à la fréquence individuelle avec certains paramètres sans tenir compte de l'évolution aux différentes fréquences de la courbe de référence.



# Quel panneau de doublage choisir ?

Gypsotech DUPLEX dB et dB-LIGNUM utilisées dans les différents systèmes de construction sont des plaques idéales qui répondent aux exigences techniques pour tous les types d'utilisation, par exemple : bureaux, **bâtiment résidentiel**, écoles, hôtels et hôpitaux.



## DUPLEX dB

Le panneau de doublage DUPLEX dB est composé d'une plaque de plâtre GYPSOTECH® STD et d'une couche de 10 mm de polyuréthane recyclé, revêtu des deux côtés de tissu non tissé, qui sert d'isolant acoustique.



- PLAQUE DE PLÂTRE **GYPSOTECH®STD**  
**plaque de type A**, standard adapté pour recevoir la couche de finition
- COUCHE DE POLYURÉTHANE 10 mm  
pouvoir d'isolation acoustique élevé, permet d'isoler également les fréquences moyennes 500/1 000 Hz



## DUPLEX dB-LIGNUM

Le panneau de doublage DUPLEX dB-LIGNUM est composé d'une plaque de plâtre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM et d'une couche de 10 mm de polyuréthane recyclé, revêtu des deux côtés de tissu non tissé, qui sert d'isolant acoustique.

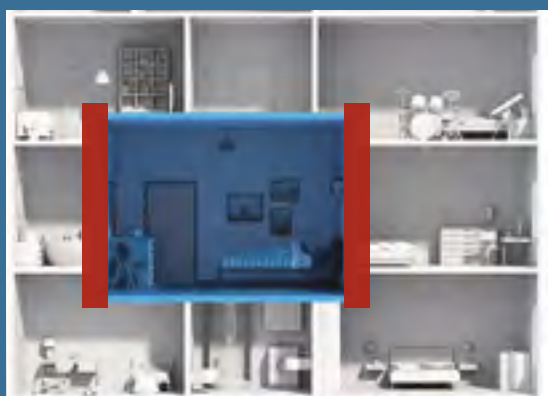


- PLAQUE DE PLÂTRE **GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13**  
**plaque de type D** plaque à densité contrôlée > 1 000 kg/m<sup>3</sup>  
**plaque de type E** plaque pour utilisation sous bardage  
**plaque de type F** spéciale feu  
**plaque de type H1** absorption d'eau réduite  
**plaque de type I** plaque haute dureté  
**plaque de type R** résistance accrue à la flexion
- COUCHE DE POLYURÉTHANE 10 mm  
pouvoir d'isolation acoustique élevé, permet d'isoler également les fréquences moyennes 500/1 000 Hz



SOLUTION 1 :

# CONTRE-CLOISON



# 1 - CONTRE-CLOISON : les solutions testées

## Cloison de base



- Brique creuse ép. 120 mm
- Enduit ép. 15 mm des deux côtés

Indice d'évaluation du pouvoir d'isolation acoustique

$$R_w = 46 \text{ dB}$$

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur mesurée aux fréquences

500 Hz	1 000 Hz
<b>R = 42,1 dB</b>	<b>R = 46,4 dB</b>

Essais effectués à l'Istituto Giordano - N° d'essai IG 328904 - IG 333115

## DUPLEX dB

Cloison de base + Duplex dB collée



- Brique creuse ép. 120 mm
- Enduit ép. 15 mm des deux côtés
- Plaque Duplex dB collée par points de mortier adhésif GYPSOMAF à la maçonnerie

Pouvoir d'isolation acoustique - Indice

$$R_w = 51 \text{ dB}$$

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur mesurée aux fréquences

500 Hz	1 000 Hz
<b>R = 56,8 dB</b>	<b>R = 68,1 dB</b>

Essais effectués à l'Istituto Giordano  
N° d'essai IG 333115

## DUPLEX dB-LIGNUM

Cloison de base + Duplex dB-LIGNUM collée



- Brique creuse ép. 120 mm
- Enduit ép. 15 mm des deux côtés
- Plaque Duplex dB LIGNUM collée par points de mortier adhésif GYPSOMAF à la maçonnerie

Pouvoir d'isolation acoustique - Indice

$$R_w = 52 \text{ dB}$$

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur mesurée aux fréquences

500 Hz	1 000 Hz
<b>R = 56,0 dB</b>	<b>R = 68,4 dB</b>

Essais effectués à l'Istituto Giordano  
N° d'essai IG 328904



## DUPLEX dB

Cloison de base + Duplex dB sur ossature



- Brique creuse ép. 120 mm
- Enduit ép. 15 mm des deux côtés
- Crochets d'espacement Silens
- Ossature en C 48/15 entraxe 600 mm
- Ruban en polyéthylène le long de tout le périmètre
- Plaque Duplex dB vissée sur ossature

Pouvoir d'isolation acoustique - Indice

$$R_w = 53 \text{ dB}$$

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur mesurée aux fréquences

500 Hz

$$R = 59,3 \text{ dB}$$

1 000 Hz

$$R = 69,2 \text{ dB}$$

Essais effectués à l'Istituto Giordano  
N° d'essai IG 333115

## DUPLEX dB-LIGNUM

Cloison de base + Duplex dB-LIGNUM sur ossature



- Brique creuse ép. 120 mm
- Enduit ép. 15 mm des deux côtés
- Crochets d'espacement Silens
- Ossature en C 48/15 entraxe 600 mm
- Ruban en polyéthylène le long de tout le périmètre
- Plaque Duplex dB-LIGNUM vissée sur ossature

Pouvoir d'isolation acoustique - Indice

$$R_w = 54 \text{ dB}$$

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur mesurée aux fréquences

500 Hz

$$R = 58,9 \text{ dB}$$

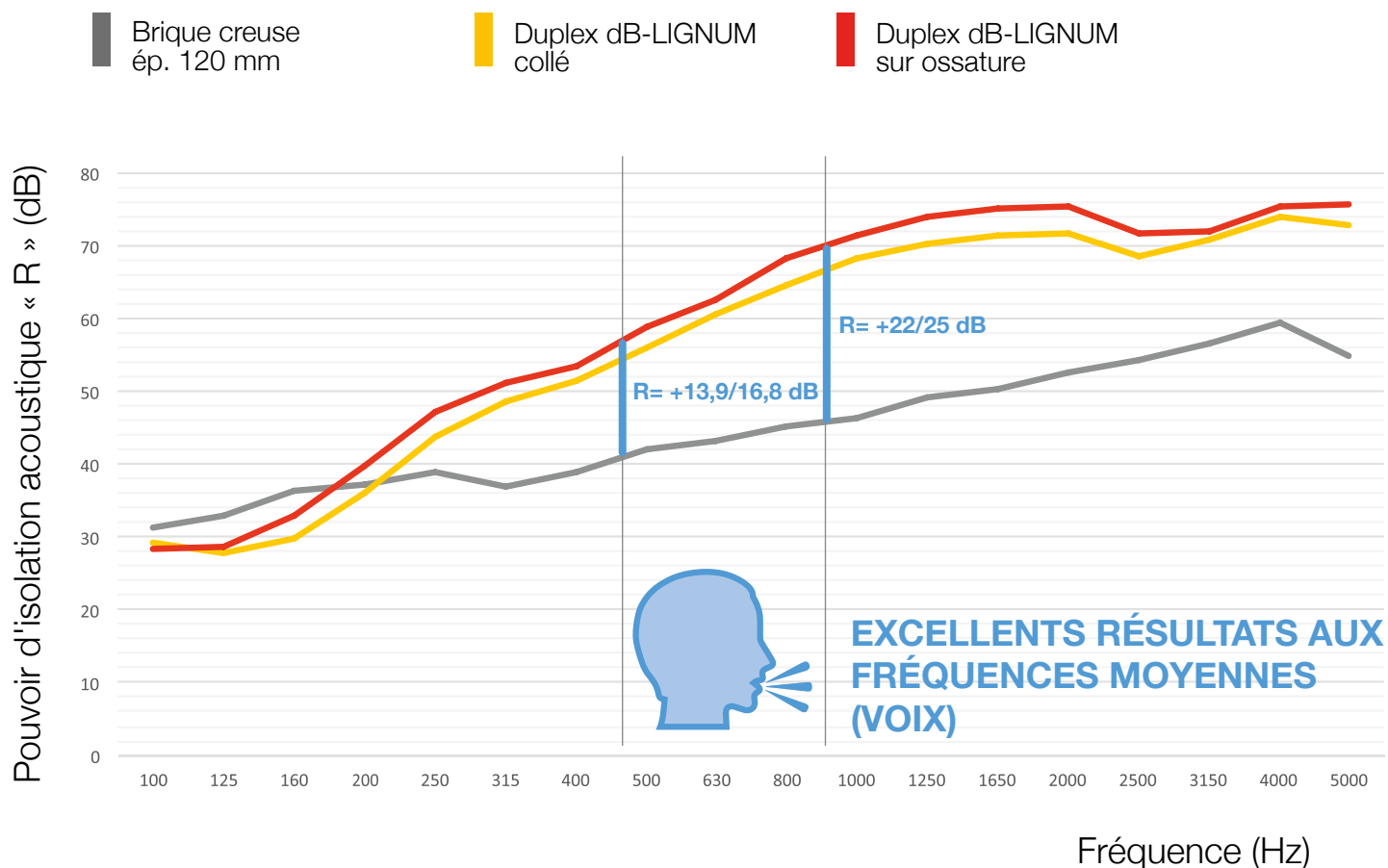
1 000 Hz

$$R = 71,4 \text{ dB}$$

Essais effectués à l'Istituto Giordano  
N° d'essai IG 328904

## Résultats des essais sur contre-cloison :

SYSTÈMES DE CONSTRUCTION	RAPPORT D'ESSAI	BASSE FRÉQUENCE Hz = 250	FRÉQUENCE MÉDIUM-BASSE Hz = 500	FRÉQUENCE MÉDIUM-AIGÜË Hz = 1 000	FRÉQUENCE AIGÜË Hz = 2 000
			(Voix)		
CLOISON EN BRIQUE CREUSE ép. 120 mm	I.G. 328904 I.G. 333115	R = 38,9 dB	R = 42,1 dB	R = 46,4 dB	R = 52,5 dB
DUPLEX dB-LIGNUM COLLÉ + BRIQUE CREUSE ép. 120 mm	I.G. 328904	R = 43,8 dB	R = 56,0 dB	R = 68,4 dB	R = 71,7 dB
DUPLEX dB-LIGNUM SUR OSSATURE MÉTALLIQUE + BRIQUE CREUSE ép. 120 mm	I.G. 328904	R = 47,2 dB	R = 58,9 dB	R = 71,4 dB	R = 75,5 dB
DUPLEX dB COLLÉ + BRIQUE CREUSE ép. 120 mm	I.G. 333115	R = 42,2 dB	R = 56,8 dB	R = 68,1 dB	R = 74,1 dB
DUPLEX dB SUR OSSATURE MÉTALLIQUE + BRIQUE CREUSE ép. 120 mm	I.G. 333115	R = 46,2 dB	R = 59,3 dB	R = 69,2 dB	R = 74,4 dB



## Système de montage en CONTRE-CLOISON

nous indiquons ci-après le schéma de montage de la contre-cloison effectué durant l'essai à l'Istituto Giordano, avec plaque DUPLEX dB / DUPLEX dB-LIGNUM collée



Vérification, nettoyage du support et tracé de la limite externe de la contre-cloison.



Préparation et application des points de mortier-colle Gypsomaf. Les points de mortier-colle seront positionnés à un entraxe de 300 mm et avec un diamètre de 10/15 cm.



Positionnement des plaques sur la cloison. Pour une pose correcte, la plaque est soulevée de 10 mm par rapport au sol.



4  
Alignement des plaques par niveau ou règle.



Traitement et armature des joints.

Les phases :

1 Préparation de l'enduit en suivant les indications de l'emballage

2 Application de la première couche de remplissage du joint, avec une spatule appropriée

3 Application de la bande à joint en la faisant adhérer à l'enduit à l'aide de la spatule et élimination de l'excès d'enduit

4 Séchage et dessiccation

5 Couverture de la bande à joint avec spatule appropriée

6 Séchage

7 Couche de finition : lissage en phases successives avec enduit à la spatule américaine, en attendant le séchage complet entre deux lissages.



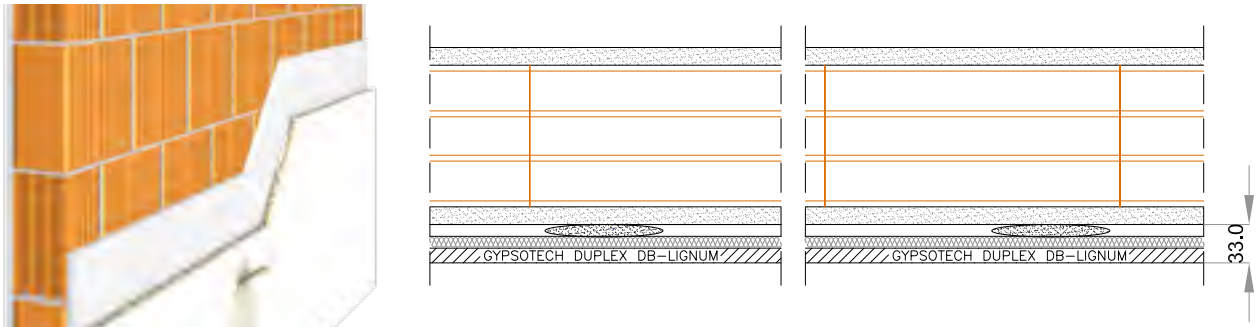
6  
Finition de la surface. Application du fond et de la finition suivante avec la ligne Système Couleur.



Mortier-colle pour plaques de plâtre, GYPSOMAF est utilisé pour coller les plaques de plâtre et panneaux Gypsotech Duplex sur les maçonneries existantes. Quantité 2÷3 kg/m<sup>2</sup>

# Contre-cloison GypsoTECH « Modus SDdB-L »

Contre-cloison collée avec plaque Duplex dB-LIGNUM



DIMENSIONS PLAQUE	POUVOIR D'ISOLATION ACOUSTIQUE	RÉSISTANCE THERMIQUE ISOL. + PLAQUE
1,20 x 2,00 m	$R_w = 52 \text{ dB}$	0,567 W/m <sup>2</sup> K
	I.G. 328904 (*)	VALEUR CALCULÉE

Image fournie à titre indicatif

(\*) Valeur d'essai sur brique creuse enduite des deux côté ép. 120 mm

## PLAQUES (1)

- 1 plaque **GypsoTECH Duplex dB-LIGNUM** conforme à la norme NF EN 14190. Panneau de polyuréthane expansé recyclé collé à une plaque GypsoTECH GypsoLIGNUM BA 13 (type DEFH11R selon EN 520).

## OSSATURE MÉTALLIQUE

- Élément non présent dans la solution. Les panneaux sont collés directement à la cloison par des points de mortier-colle.

## ISOLANT

- Panneau de polyuréthane expansé recyclé revêtu des deux côtés de tissu non tissé collé à une plaque GypsoTECH (épaisseur 10 mm)

## COLLE

- Mortier-colle Fassa (GypsoMAF)

## VIS

- Éléments non présents dans la solution

## ENDUITS À JOINT ET BANDES DE RENFORT

- **Enduit FASSAJOINT** (conforme à la norme NF EN 13963) pour le traitement des joints et le jointoiment des angles et des têtes des vis afin d'obtenir une surface prête pour la finition
- Bande à joint en papier GYPSONTECH pour le traitement des joints

(1) GypsoLIGNUM : plaque spéciale conçue pour unir différentes particularités : elle est en effet classé DEFH11R selon la norme EN 520, avec une densité supérieure à 1 000 kg/m<sup>3</sup>, un cœur spécialement formulé qui lui confère une meilleure protection contre le feu, une résistance au choc en surface, une protection contre l'absorption d'eau, ainsi qu'une résistance mécanique améliorée.

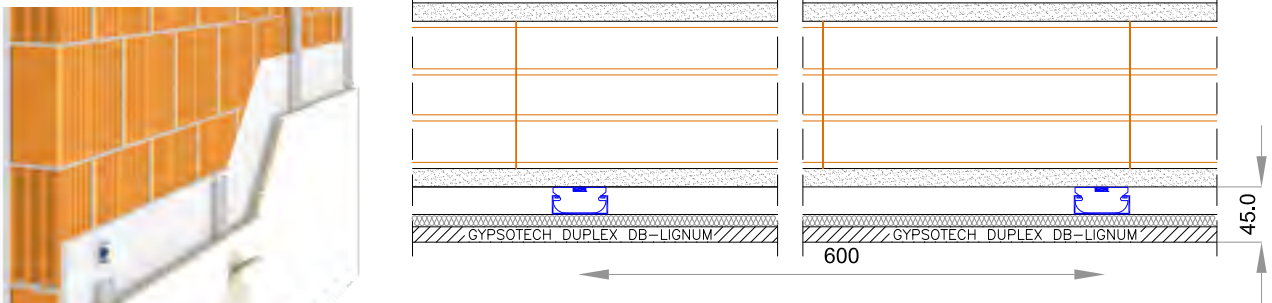
GypsoLIGNUM se compose d'un papier externe et d'un mélange de plâtre avec additifs spéciaux dans le noyau de plâtre, comme la fibre de verre, la vermiculite, les agents hydrofuges et la farine de bois à granulométrie différenciée.

Il est précisé que la solution indiquée est applicable pour les produits et systèmes GYPSONTECH : cette évaluation se base sur des mesures de laboratoire, dont les valeurs en œuvre sont sujettes à des pénalisations dues aux dispersions latérales, à la présence d'installations, aux menuiseries, à la qualité de l'application.



# Contre-cloison GypsoLIGNUM « Modus SDdB-L 48-15/45 »

Contre-cloison sur ossature avec plaque Duplex dB-LIGNUM



DIMENSIONS PLAQUE	POUVOIR D'ISOLATION ACOUSTIQUE	RÉSISTANCE THERMIQUE ISOL. + PLAQUE
1,20 x 2,00 m	$R_w = 54 \text{ dB}$	$0,567 \text{ W/m}^2\text{K}$
	I.G 328904 (*)	VALEUR CALCULÉE

Image fournie à titre indicatif

(\*) Valeur d'essai sur brique creuse enduite des deux côté ép. 120 mm

## PLAQUES (1)

- 1 plaque **GypsoLIGNUM** conforme à la norme NF EN 14190. Panneau de polyuréthane expansé recyclé collé à une plaque GypsoLIGNUM BA 13 (type DEFH1IR selon EN 520).

## OSSATURE MÉTALLIQUE (2)

Profilés métalliques en tôle d'acier galvanisé de 6/10 d'épaisseur conformes à la norme NF EN 14195.

- Guides horizontaux en U 28/16/28 mm, solidarisés mécaniquement au plancher et au plafond par des accessoires de fixation placés à un entraxe maximum de 600 mm.
- Montants verticaux en C 15/48/15 mm, placés à un entraxe de 600 mm.
- Crochet d'espacement SILENS à trou passant  $\varnothing 6 \text{ mm}$  en acier positionné à un entraxe de 1 000 mm.

## ISOLANT

- Panneau de polyuréthane expansé recyclé revêtu des deux côtés de tissu non tissé collé à une plaque GypsoLIGNUM (épaisseur 10 mm).

## VIS

- Autotaraudeuses phosphatées placées à un entraxe maximum de 300 mm.

N.B. le vissage devra être effectué soigneusement, sans exercer trop de pression et avec une visseuse appropriée

## ENDUITS À JOINT ET BANDES DE RENFORT

- **Enduit FASSAJOINT** (conforme à la norme NF EN 13963) pour le traitement des joints et le jointoiment des angles et des têtes des vis afin d'obtenir une surface prête pour la finition.
- Bande de renfort en papier GYPSONTECH pour le traitement des joints.
- Bande mono ou bi-adhésive en polyéthylène expansé à cellules fermées à appliquer sur tout le périmètre de la structure métallique afin d'éliminer la présence de potentiels ponts acoustiques dus aux transmissions à travers les structures du bâtiment.

(1) GypsoLIGNUM : plaque spéciale conçue pour unir différentes particularités : elle est en effet classée DEFH1IR selon la norme EN 520, avec une densité supérieure à  $1\,000 \text{ kg/m}^3$ , un cœur spécialement formulé qui lui confère une meilleure protection contre le feu, une résistance au choc en surface, une protection contre l'absorption d'eau, ainsi qu'une résistance mécanique améliorée.

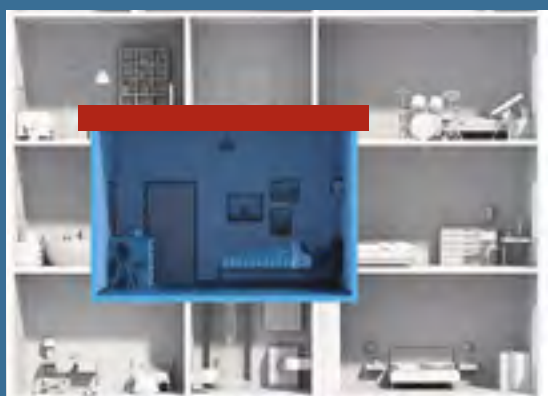
GypsoLIGNUM se compose d'un papier externe et d'un mélange de plâtre avec additifs spéciaux dans le noyau de plâtre, comme la fibre de verre, la vermiculite, les agents hydrofuges et la farine de bois à granulométrie différenciée.



(2) Utilisé dans les contre-cloisons en adhérence. Utilisable avec profilé montant C 15/48/15 et C 27/48/27. Distance entre le bord du profilé et la structure portante : 3 mm. Épaisseur 10/10. Avec l'élément en caoutchouc, on obtient une déconnexion mécanique entre les structures avec une amélioration conséquente des propriétés d'isolation acoustique.

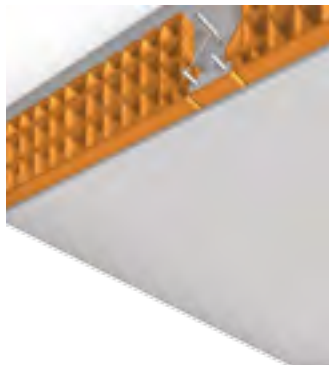
SOLUTION 2 :

# FAUX-PLAFOND



## 2 - FAUX-PLAFOND : les solutions testées

### Plafond de base



- Plancher hourdis terre cuite et poutrelle ép. 160+40 mm
- Enduit ép. 15 mm

Pouvoir d'isolation acoustique - Indice

$R_w = 47 \text{ dB}$

Isolation contre les bruits de chocs

$L_{nw} = 90 \text{ dB}$

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur aérienne mesurée aux fréquences

500 Hz  
 $R = 44,5 \text{ dB}$

1 000 Hz  
 $R = 48,1 \text{ dB}$

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur de bruits de chocs mesurée aux fréquences

500 Hz  
 $L_n = 74,1 \text{ dB}$

1 000 Hz  
 $L_n = 81,2 \text{ dB}$

Essais effectués à l'Istituto Giordano - N° d'essai IG 328907 - IG 328908 - IG 328911 - IG 328912

### DUPLEX dB-LIGNUM

#### Duplex dB-LIGNUM

#### sur ossature en adhérence



- Plancher hourdis terre cuite et poutrelle ép. 160+40 mm
- Enduit ép. 15 mm
- Crochets d'espacement Silens
- Ossature en C 48/15 entraxe 500 mm
- Bande à joint en polyéthylène le long de tout le périmètre
- Plaque Duplex dB-LIGNUM vissée à l'ossature

Pouvoir d'isolation acoustique - Indice

$R_w = 56 \text{ dB}$

Isolation contre les bruits de chocs

$L_{nw} = 66 \text{ dB}$

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur aérienne mesurée aux fréquences

500 Hz  
 $R = 58,3 \text{ dB}$

1 000 Hz  
 $R = 65,7 \text{ dB}$

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur de bruits de chocs mesurée aux fréquences

500 Hz  
 $L_n = 54,3 \text{ dB}$

1 000 Hz  
 $L_n = 50,6 \text{ dB}$

Essais effectués à l'Istituto Giordano - N° d'essai IG 328907 - IG 328911

#### Duplex dB-LIGNUM sur ossature suspendue



- Plancher hourdis terre cuite et poutrelle ép. 160+40 mm
- Enduit ép. 15 mm
- Suspensions Silens
- Ossature primaire en C 48/27 entraxe 1 200 mm
- Ossature secondaire en C 48/27 entraxe 500 mm
- Bande à joint en polyéthylène le long de tout le périmètre
- Plaque Duplex dB-LIGNUM vissée à l'ourdisage
- Panneau en laine de roche ép. 40 mm introduit dans le plenum

Pouvoir d'isolation acoustique - Indice

$R_w = 62 \text{ dB}$

Isolation contre les bruits de chocs

$L_{nw} = 50 \text{ dB}$

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur aérienne mesurée aux fréquences

500 Hz  
 $R = 58,7 \text{ dB}$

1 000 Hz  
 $R = 65,8 \text{ dB}$

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur de bruits de chocs mesurée aux fréquences

500 Hz  
 $L_n = 41,3 \text{ dB}$

1 000 Hz  
 $L_n = 38,2 \text{ dB}$

Essais effectués à l'Istituto Giordano - N° d'essai IG 328908 - IG 328912

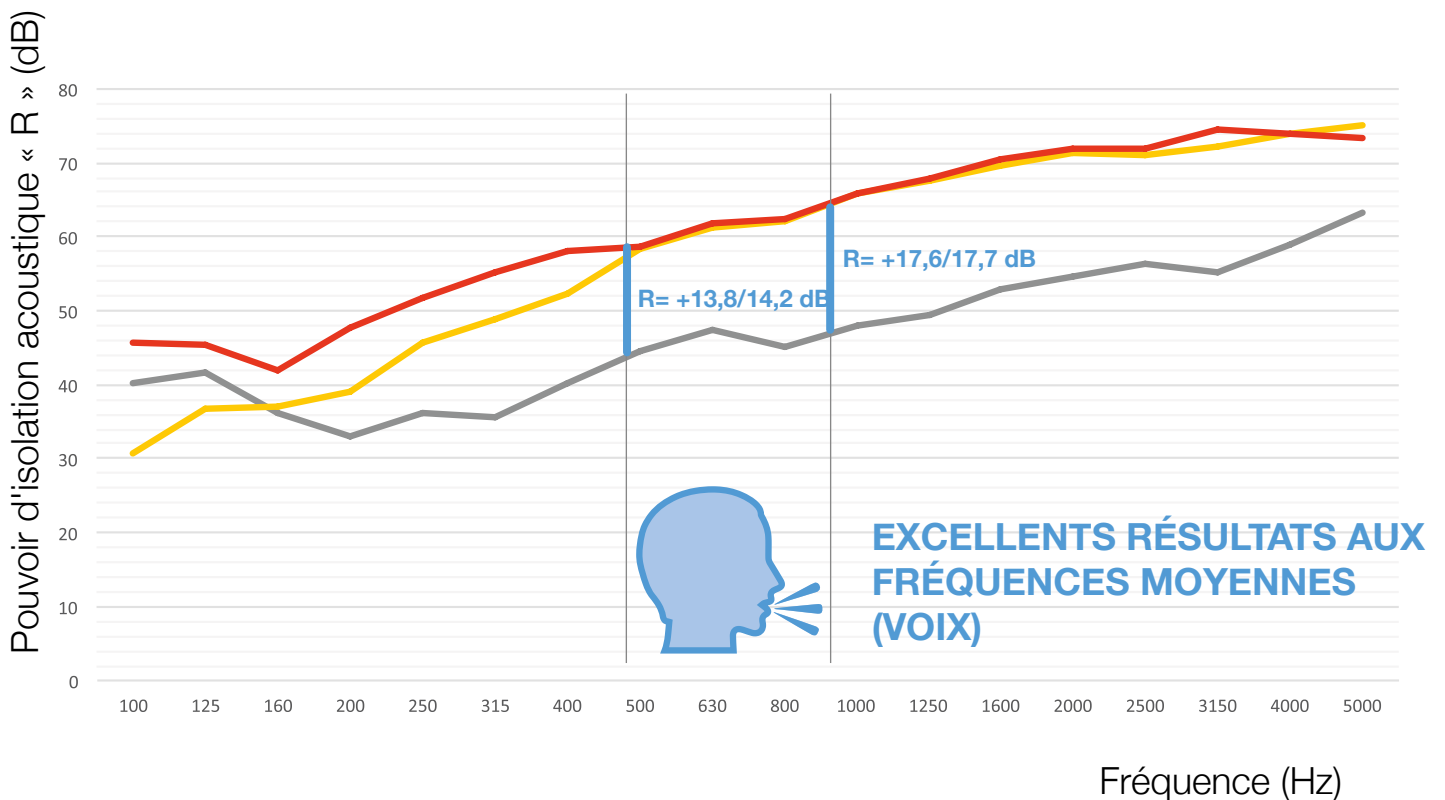
## Résultats d'essai faux-plafond - BRUIT AÉRIEN :

SYSTÈMES DE CONSTRUCTION	RAPPORT D'ESSAI	BASSE FRÉQUENCE Hz = 250	FRÉQUENCE MÉDIUM-BASSE Hz = 500	FRÉQUENCE MÉDIUM-AIGUË Hz = 1 000	FRÉQUENCE AIGUË Hz = 2 000
			(Voix)		
PLANCHER HOURDIS TERRE CUITE ET POUTRELLE ép. 160+40 mm	I.G 328907 I.G 328908	R = 36,2 dB	R = 44,5 dB	R = 48,1 dB	R = 54,7 dB
DUPLEX dB-LIGNUM SUR OSSATURE EN ADHÉRENCE	I.G 328908	R = 45,8 dB	R = 58,3 dB	R = 65,7 dB	R = 71,3 dB
DUPLEX dB-LIGNUM SUR OSSATURE SUSPENDUE	I.G 328907	R = 51,6 dB	R = 58,7 dB	R = 65,8 dB	R = 72 dB

■ Plancher hourdis terre cuite et poutrelle 16+4 cm

■ Duplex dB-LIGNUM en adhérence

■ Duplex dB-LIGNUM suspendu



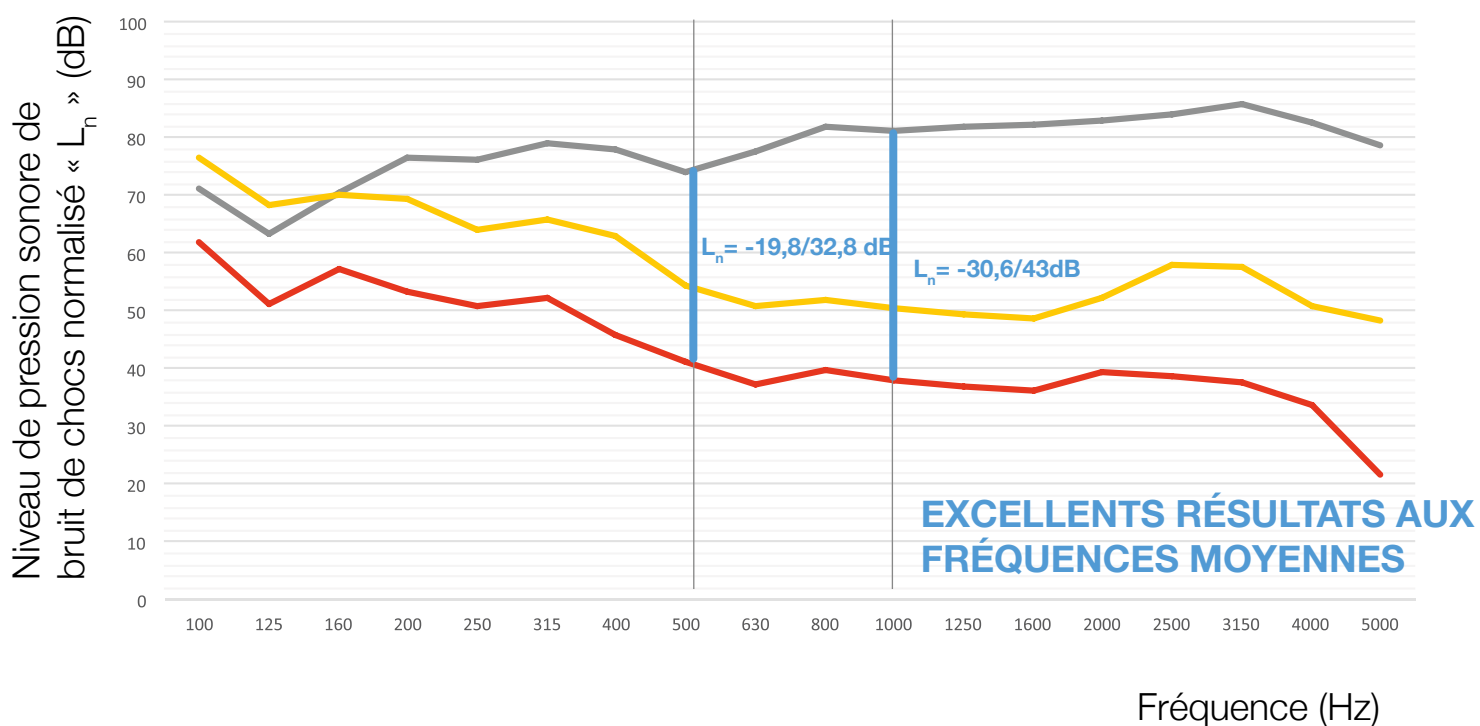
## Résultats d'essai faux-plafond - BRUIT DE CHOCS :

SYSTÈMES DE CONSTRUCTION	RAPPORT D'ESSAI	BASSE FRÉQUENCE Hz = 250	FRÉQUENCE MÉDIUM-BASSE Hz = 500	FRÉQUENCE MÉDIUM-AIGÜE Hz = 1 000	FRÉQUENCE AIGÜE Hz = 2 000
			(Bruit d'impact)		
PLANCHER HOURDIS TERRE CUITE ET POUTRELLE ép. 160+40 mm	I.G 328911 I.G 328912	Ln = 74,1 dB	Ln = 74,1 dB	Ln = 81,2 dB	Ln = 83 dB
DUPLEX dB-LIGNUM SUR OSSATURE EN ADHÉRENCE	I.G 328912	Ln = 64,1 dB	Ln = 54,3 dB	Ln = 50,6 dB	Ln = 52,2 dB
DUPLEX dB-LIGNUM SUR OSSATURE SUSPENDUE	I.G 328911	Ln = 50,8 dB	Ln = 41,3 dB	Ln = 38,2 dB	Ln = 39,6 dB

■ Plancher hourdis terre cuite et poutrelle 16+4 cm

■ Duplex dB-LIGNUM en adhérence

■ Duplex dB-LIGNUM suspendu





## Système de montage en faux-plafond

nous indiquons ci-après le schéma de montage du faux-plafond en adhérence effectué durant l'essai à l'Istituto Giordano, avec plaque DUPLEX dB-LIGNUM



Tracé de cote et fixation des guides de périmètre.



Schéma de pose, entraxe des profilés et décalage des plaques.



Tracé de l'entraxe des profilés et crochets d'espacement de type SILENS.



Fixation des crochets d'espacement à trou passant de type SILENS.



Fixation des montants à crochets d'espacement.



Alignement et insertion des autres montants.



Fixation et vissage des plaques DUPLEX dB et Duplex dB-LIGNUM.

N.B. le vissage devra être effectué soigneusement, sans exercer trop de pression et avec une visseuse appropriée



Traitement et armature des joints.

Les phases :

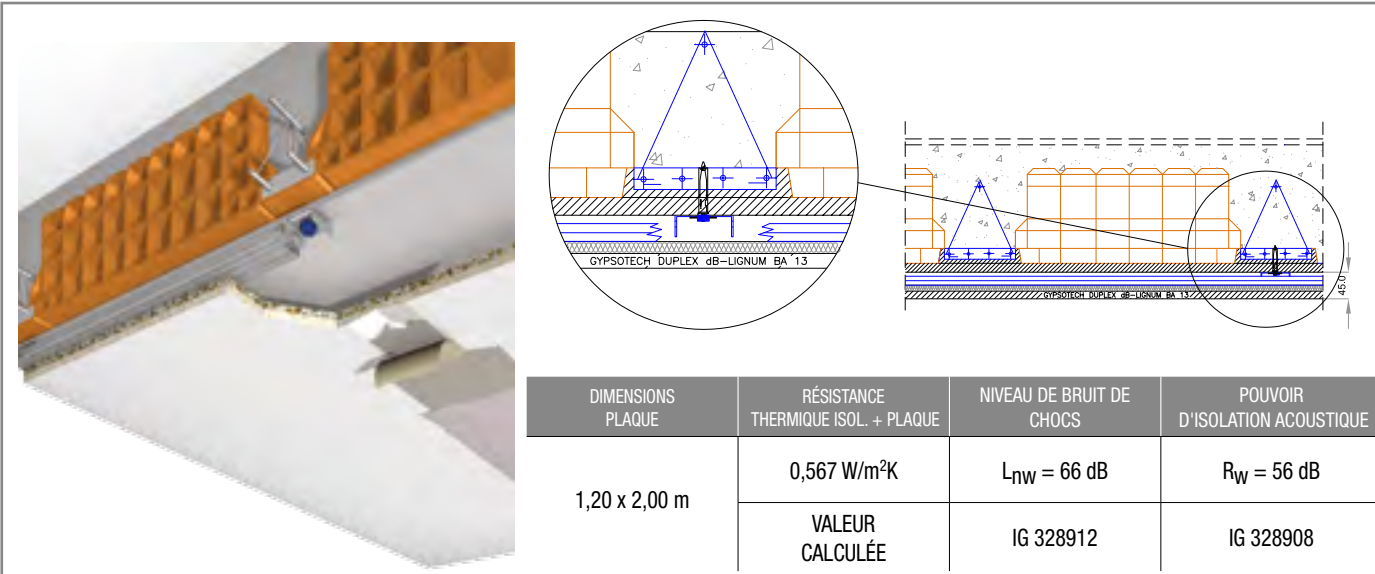
- 1 Préparation de l'enduit en suivant les indications de l'emballage
- 2 Application de la première couche de remplissage du joint, avec une spatule appropriée
- 3 Application de la bande à joint en la faisant adhérer à l'enduit à l'aide de la spatule et élimination de l'excès d'enduit
- 4 Séchage et dessiccation
- 5 Couverture de la bande à joint avec spatule appropriée
- 6 Séchage
- 7 Couche de finition : lissage en phases successives avec enduit à la spatule américaine, en attendant le séchage complet entre deux lissages.



Finition de la surface. Application du fond et de la finition suivante avec la ligne Système Couleur.

# Faux-plafond GypsoTech « Modus CDdB-L 48-15/45 »

Faux-plafond sur ossature avec plaque Duplex dB-LIGNUM



DIMENSIONS PLAQUE	RÉSISTANCE THERMIQUE ISOL. + PLAQUE	NIVEAU DE BRUIT DE CHOCS	POUVOIR D'ISOLATION ACOUSTIQUE
1,20 x 2,00 m	0,567 W/m <sup>2</sup> K	L <sub>nw</sub> = 66 dB	R <sub>w</sub> = 56 dB
	VALEUR CALCULÉE	IG 328912	IG 328908

Image fournie à titre indicatif

## PLAQUES (1)

- 1 plaque **GypsoTech Duplex dB-LIGNUM** conforme à la norme NF EN 14190. Panneau de polyuréthane expansé recyclé collé à une plaque GypsoTech GypsoLIGNUM BA 13 (type DEFH1R selon EN 520). La plaque sera fixée perpendiculairement à la position du montant.

## OSSATURE MÉTALLIQUE (2)

### PLAFOND

- Plancher hourdis terre cuite et poutrelle 200 mm enduit.

### OSSATURE

Profils métalliques en tôle d'acier galvanisé de 6/10 d'épaisseur conformes à la norme NF EN 14195.

- Guides de périmètre réalisés avec profilé angulaire en U 28/16/28.
- Montants en C 15/48/15 mm, placés à un entraxe de 500 mm.
- Crochet d'espacement SILENS à trou passant ø 6 mm en acier positionné à un entraxe de 1 000 mm.

## ISOLANT

- Panneau de polyuréthane expansé recyclé revêtu des deux côtés de tissu non tissé collé à une plaque GypsoTech (épaisseur 10 mm).

## VIS

- Autotaraudeuses phosphatées placées à un entraxe maximum de 300 mm. N.B. le vissage devra être effectué soigneusement, sans exercer trop de pression et avec une visseuse appropriée

## ENDUITS À JOINT ET BANDES DE RENFORT

- **Enduit FASSAJOINT** (conforme à la norme NF EN 13963) pour le traitement des joints et le jointoiment des angles et des têtes des vis afin d'obtenir une surface prête pour la finition.
- Bande de renfort en papier GYPSOTECH pour le traitement des joints.
- Bande mono ou bi-adhésive en polyéthylène expansé à cellules fermées à appliquer sur tout le périmètre de la structure métallique afin d'éliminer la présence possible ponts acoustiques dus aux transmissions à travers les structures du bâtiment.

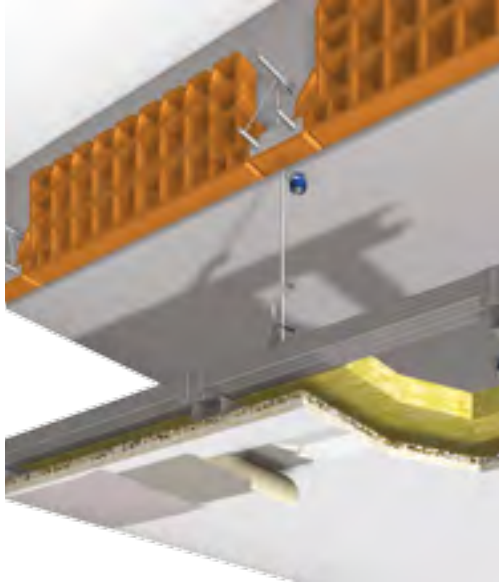
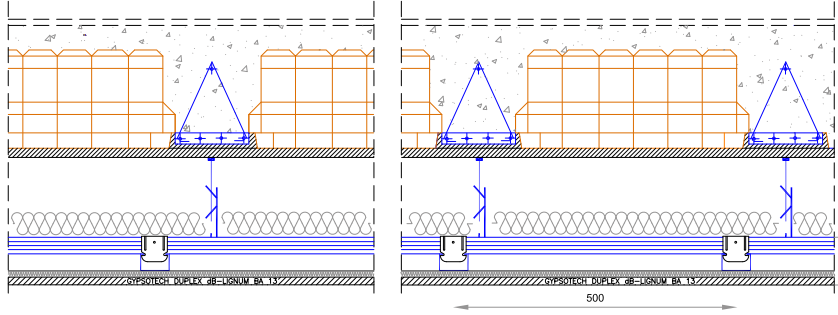
(1) Plaque spéciale conçue pour unir différentes particularités : elle est en effet classée DEFH1R selon la norme EN 520, avec une densité supérieure à 1 000 kg/m<sup>3</sup>, un cœur spécialement formulé qui lui confère une meilleure protection contre le feu, une résistance au choc en surface, une protection contre l'absorption d'eau, ainsi qu'une résistance mécanique améliorée. GypsoLIGNUM se compose d'un papier externe et d'un mélange de plâtre avec additifs spéciaux dans le noyau de plâtre, comme la fibre de verre, la vermiculite, les agents hydrofuges et la farine de bois à granulométrie différenciée.



(2) Crochet d'espacement à trou passant ø 6 mm pour montants C 15/48/15 et C 27/48/27. Distance entre le bord du profilé et la structure portante : 3 mm. Épaisseur 10/10. Avec l'élément en caoutchouc, on obtient une déconnexion mécanique entre les structures avec une amélioration conséquente des propriétés d'isolation acoustique.

# Faux-plafond GypsoTech “Modus CDdB-L 2x48-27/79 LR”

Faux-plafond suspendu avec plaque Duplex dB-LIGNUM

DIMENSIONS PLAQUE	RÉSISTANCE THERMIQUE ISOL. + PLAQUE	NIVEAU DE BRUIT DE CHOCS	POUVOIR D'ISOLATION ACOUSTIQUE
1,20 x 2,00 m	1 956 m <sup>2</sup> K/W	L <sub>nw</sub> = 50 dB	R <sub>w</sub> = 62 dB
	VALEUR CALCULÉE	IG 328912	IG 328908

Image fournie à titre indicatif

## PLAQUES (1)

- 1 plaque **GypsoTech Duplex dB-LIGNUM** conforme à la norme NF EN 14190. Panneau de polyuréthane expansé recyclé collé à une plaque GypsoTech GypsoLIGNUM BA 13 (type DEFH1R selon EN 520). La plaque sera fixée perpendiculairement à la position du montant.

## OSSATURE MÉTALLIQUE (2)

### PLAFOND

- Plancher hourdis terre cuite et poutrelle épaisseur 200 mm enduit.
- Plenum 132 mm.

Les deux structures sont formées par des profilés en tôle d'acier galvanisé de 6/10 d'épaisseur, conformes à la norme NF EN 14195.

### OSSATURE PRIMAIRE

- Guides périphériques réalisés avec profilés angulaire en U 30/28/30
- Montants en C 27/48/27 mm, placés à un entraxe de 1200 mm

### OSSATURE SECONDAIRE

- Montants en C 27/48/27 mm, placés à un entraxe de 500 mm
- Crochet d'union orthogonal pour la fixation des deux montants

## ISOLANT

- Panneau en laine de roche posé entre les montants des structures métalliques (épaisseur mm 40 et densité 40 kg/m<sup>3</sup>).

## VIS

- Autotaraudeuses phosphatées placées à un entraxe maximum de 300 mm. N.B. le vissage devra être effectué soigneusement, sans exercer trop de pression et avec une visseuse appropriée

## ENDUITS À JOINT ET BANDES DE RENFORT

- **Enduit FASSAJOINT** (conforme à la norme NF EN 13963) pour le traitement des joints et le jointoiment des angles et des têtes des vis afin d'obtenir une surface prête pour la finition.
- Bande de renfort en papier GYPSOTECH pour le traitement des joints.
- Bande mono ou bi-adhésive en polyéthylène expansé à cellules fermées à appliquer sur tout le périmètre de la structure métallique afin d'éliminer la présence possible ponts acoustiques dus aux transmissions à travers les structures du bâtiment.

(1) Plaque spéciale conçue pour unir différentes particularités : elle est en effet classée DEFH1R selon la norme EN 520, avec une densité supérieure à 1 000 kg/m<sup>3</sup>, un cœur spécialement formulé qui lui confère une meilleure protection contre le feu, une résistance au choc en surface, une protection contre l'absorption d'eau, ainsi qu'une résistance mécanique améliorée.

GypsoLIGNUM se compose d'un papier externe et d'un mélange de plâtre avec additifs spéciaux dans le noyau de plâtre, comme la fibre de verre, la vermiculite, les agents hydrofuges et la farine de bois à granulométrie différenciée.



(2) Pendules réalisés avec armature Silens à œillet droit en acier ø 4 mm et crochet correspondant avec ressort pour montants en C 27/48/27, placés à un entraxe de 800 mm.

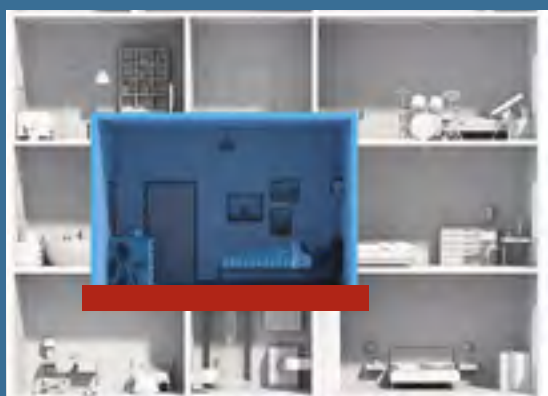
L'élément en caoutchouc crée une liaison entre l'acier et le support auquel il est fixé. Il est possible de créer des systèmes à faux-plafond inclinés en modifiant la longueur des pendules.





SOLUTION 3 :

# PLANCHER



# 3 - PLANCHER : les solutions testées

## Sol de base



- Plancher hourdis terre cuite et poutrelle ép. 160+40 mm
- Enduit ép. 15 mm

Pouvoir d'isolation acoustique - Indice

**$R_w = 47$  dB**

Isolation contre les bruits de chocs

**$L_{nw} = 90$  dB**

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur aérienne mesurée aux fréquences

500 Hz

**$R = 44,5$  dB**

1 000 Hz

**$R = 48,1$  dB**

Pouvoir d'isolation acoustique - Valeur de bruits de chocs mesurée aux fréquences

500 Hz

**$L_n = 74,1$  dB**

1 000 Hz

**$L_n = 81,2$  dB**

Essais effectués à l'Istituto Giordano - N° d'essai IG 328909 - IG 328910 - IG 328913 - IG 328914

## DUPLEX dB-LIGNUM

### Duplex dB-LIGNUM plancher



- Enduit ép. 15 mm
- Plancher hourdis terre cuite et poutrelle ép. 160+40 mm
- Plaque Duplex dB-LIGNUM posée sur le sol
- Plaque GypsoLIGNUM posée sur la plaque DUPLEX dB-LIGNUM avec joints décalés

Pouvoir d'isolation acoustique - Indice

**$R_w = 56$  dB**

Isolation contre les bruits de chocs

**$L_{nw} = 58$  dB**

Essais effectués à l'Istituto Giordano - N° d'essai IG 328909 - IG 328913

### Duplex dB-LIGNUM plancher et pose revêtement de sol



- Enduit ép. 15 mm
- Plancher hourdis terre cuite et poutrelle ép. 160+40 mm
- Plaque Duplex dB - LIGNUM posée sur le sol
- Plaque GypsoLIGNUM posée sur la plaque DUPLEX dB - LIGNUM avec joints décalés
- Adhésif monocomposant en ciment AT 99 MAXYFLEX
- Revêtement de sol

Pouvoir d'isolation acoustique - Indice

**$R_w = 58$  dB**

Isolation contre les bruits de chocs

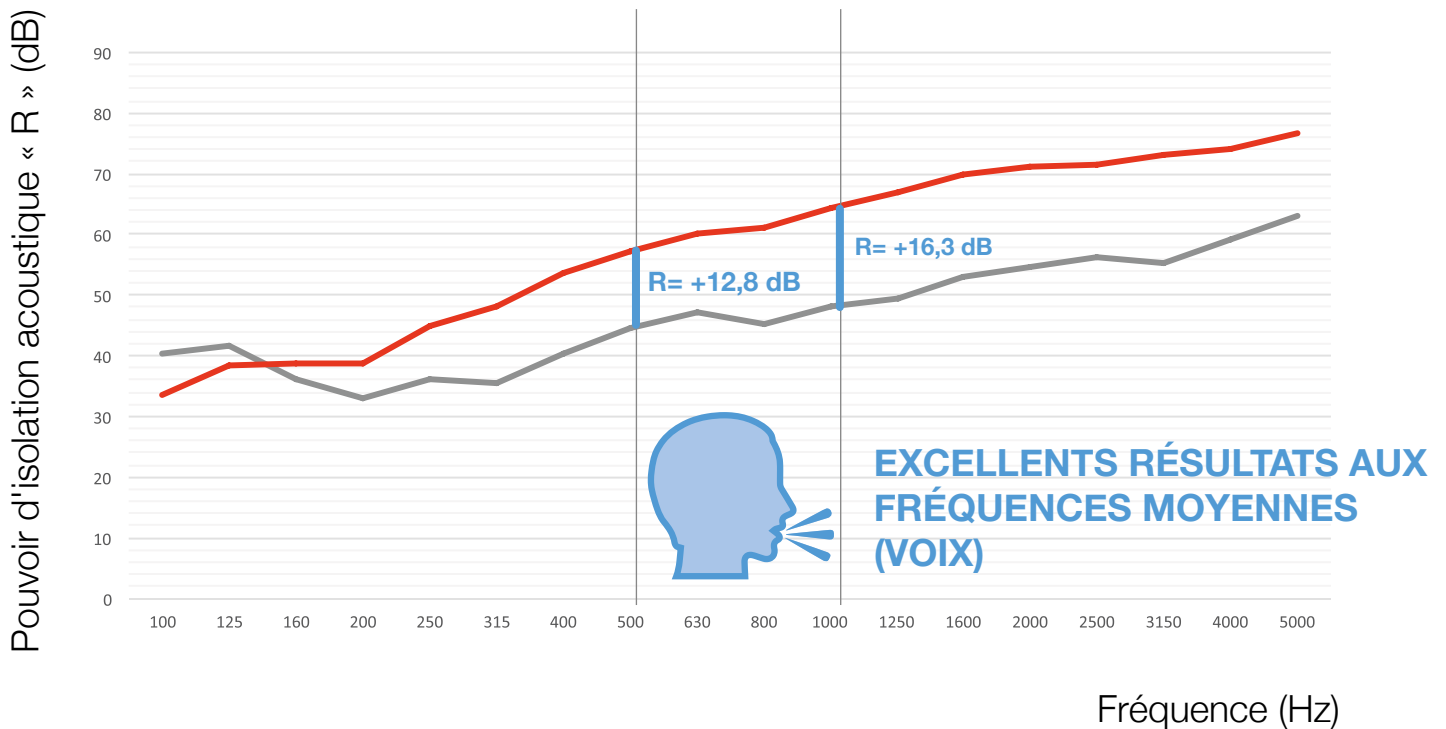
**$L_{nw} = 57$  dB**

Essais effectués à l'Istituto Giordano - N° d'essai IG 328910 - IG 328914

## Résultats d'essai plancher - BRUIT AÉRIEN :

SYSTÈMES DE CONSTRUCTION	RAPPORT D'ESSAI	BASSE FRÉQUENCE Hz = 250	FRÉQUENCE MÉDIUM-BASSE Hz = 500	FRÉQUENCE MÉDIUM-AIGUË Hz = 1 000	FRÉQUENCE AIGUË Hz = 2 000
			(Voix)		
PLANCHER HOURDIS TERRE CUITE ET POUTRELLE ép. 160+40 mm	I.G 328909	R = 36,2 dB	R = 44,5 dB	R = 48,1 dB	R = 54,7 dB
DUPLEX dB-LIGNUM + GypsoLIGNUM posée au plancher	I.G 328909	R = 44,9 dB	R = 57,3 dB	R = 64,4 dB	R = 71,1 dB

Plancher hourdis terre cuite et poutrelle 16+4 cm
  Duplex dB-LIGNUM posé

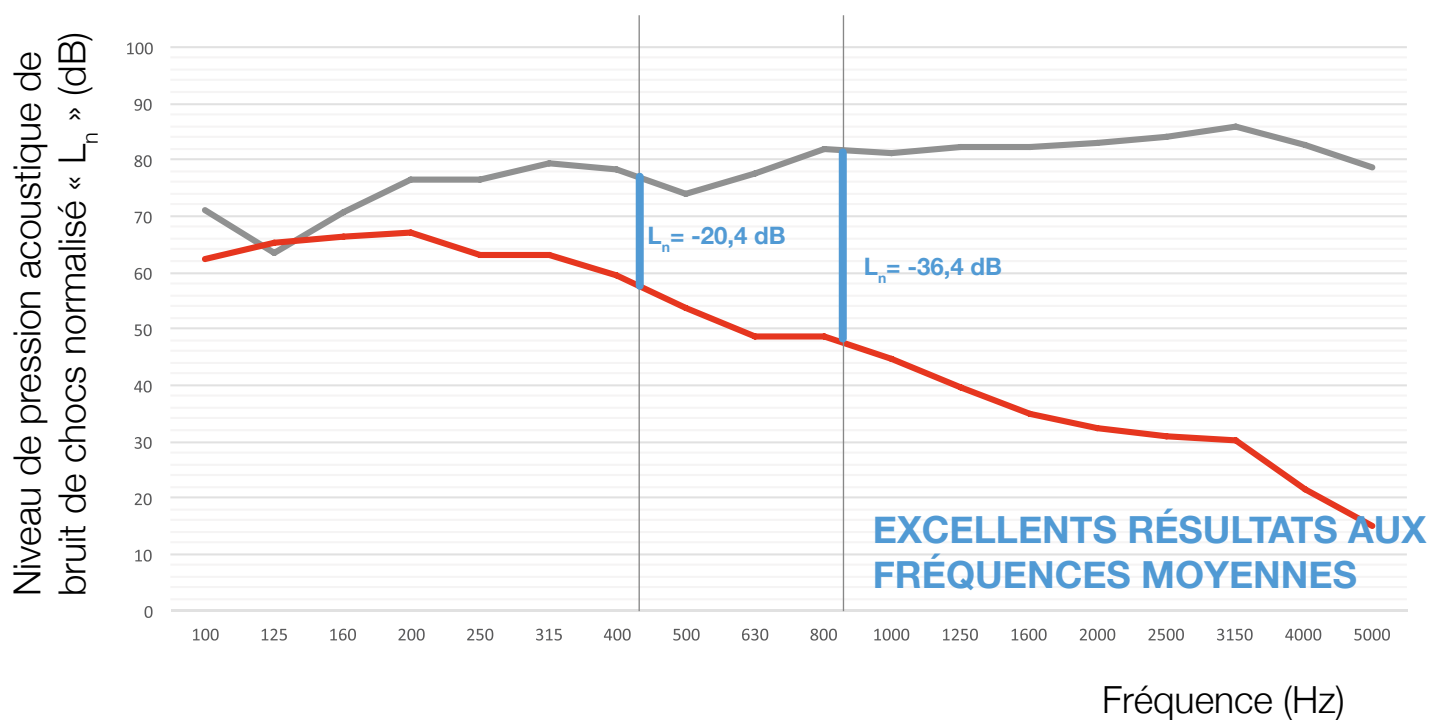


## Résultats d'essai plancher - BRUIT DE CHOCS :

SYSTÈMES DE CONSTRUCTION	RAPPORT D'ESSAI	BASSE FRÉQUENCE Hz = 250	FRÉQUENCE MÉDIUM-BASSE Hz = 500	FRÉQUENCE MÉDIUM-AIGUË Hz = 1 000	FRÉQUENCE AIGUË Hz = 2 000
			(Bruit d'impact)		
PLANCHER HOURDIS TERRE CUITE ET POUTRELLE ép. 160+40 mm	I.G 328913	Ln = 76,4 dB	Ln = 74,1 dB	Ln = 81,2 dB	Ln = 83 dB
DUPLEX dB-LIGNUM + GypsolIGNUM posée au plancher	I.G 328913	Ln = 63,2 dB	Ln = 53,7 dB	Ln = 44,8 dB	Ln = 32,3 dB

■ Plancher hourdis terre cuite et poutrelle 16+4 cm

■ Duplex dB-LIGNUM posé



# Système de montage en plancher

voici le schéma de montage à prévoir sur un revêtement de sol existant



Vérification et nettoyage du support



Pose de la première plaque Duplex dB-LIGNUM



Pose de la deuxième plaque  
GypsLIGNUM avec les joints décalés  
par rapport à la première couche

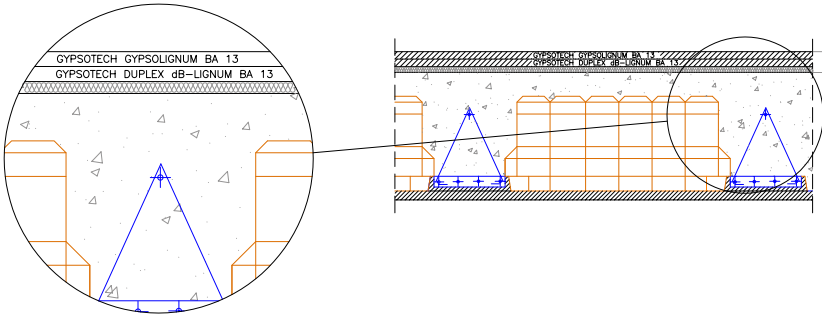
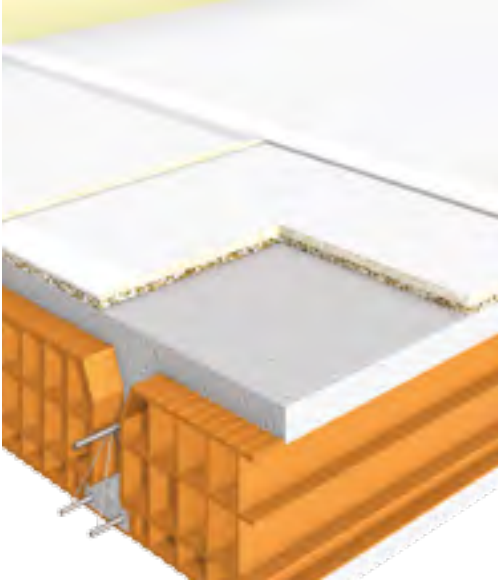


Application du revêtement de sol



# Plancher GypsoTECH « Modus FDdB-L 35 »

Plancher hourdis terre cuite et poutrelle avec plaque Duplex dB-LIGNUM



DIMENSIONS PLAQUE	RÉSISTANCE THERMIQUE ISOL. + PLAQUE	NIVEAU DE BRUIT DE CHOC	POUVOIR D'ISOLATION ACOUSTIQUE
1,20 x 2,00 m	0,567 W/m <sup>2</sup> K	L <sub>nw</sub> = 58 dB	R <sub>w</sub> = 56 dB
	VALEUR CALCULÉE	IG 328913	IG 328909

Image fournie à titre indicatif

## PLAQUES (1)

- Revêtement de l'extrados (non visible) réalisé avec 1 plaque **GypsoTECH Duplex dB-LIGNUM** conforme à la norme NF EN 14190. Panneau de polyuréthane expansé recyclé collé à une plaque GypsoTECH GysoLIGNUM BA 13 (type DEFH1IR selon EN 520).
- Couche supérieure (visible) réalisée avec 1 plaque **GypsoTECH GysoLIGNUM BA 13** (type DEFH1IR selon EN 520). Ces plaques sont posées avec les joints décalés par rapport aux plaques sous-jacentes.

## OSSATURE MÉTALLIQUE SOL

SOL

- Plancher hourdis terre cuite et poutrelle 200 mm enduit.

OSSATURE

- Élément non présent dans la solution. Les panneaux sont appliqués en adhérence sur le sol.

## ISOLANT

- Panneau de polyuréthane expansé recyclé revêtu des deux côtés de tissu non tissé collé à une plaque GypsoTECH (épaisseur 10 mm).

## VIS

- Éléments non présents dans la solution.

## ENDUITS À JOINT ET BANDES DE RENFORT

- Éléments non présents dans la solution.

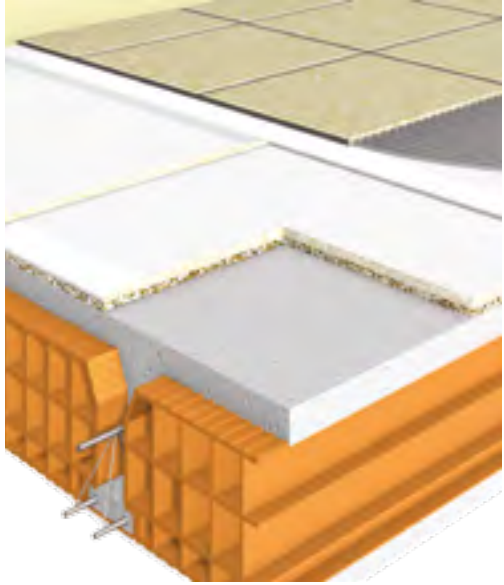
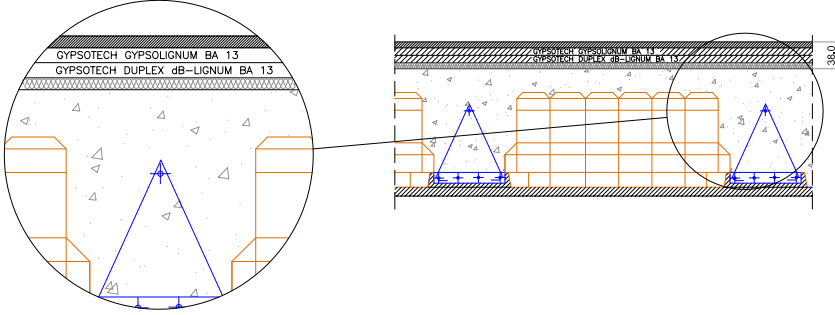
(1) GysoLIGNUM : plaque spéciale conçue pour unir différentes particularités : elle est en effet classée DEFH1IR selon la norme EN 520, avec une densité supérieure à 1 000 kg/m<sup>3</sup>, un cœur spécialement formulé qui lui confère une meilleure protection contre le feu, une résistance au choc en surface, une protection contre l'absorption d'eau, ainsi qu'une résistance mécanique améliorée.

GysoLIGNUM se compose d'un papier externe et d'un mélange de plâtre avec additifs spéciaux dans le noyau de plâtre, comme la fibre de verre, la vermiculite, les agents hydrofuges et la farine de bois à granulométrie différenciée.

Il est précisé que la solution indiquée est applicable pour les produits et systèmes GYPSONUM : cette évaluation se base sur des mesures de laboratoire, dont les valeurs en œuvre sont sujettes à des pénalisations dues aux dispersions latérales, à la présence d'installations, aux menuiseries, à la qualité de l'application.

# Plancher GypsoLIGNUM “Modus FDdB-L 38”

Plancher hourdis terre cuite et poutrelle avec plaque Duplex dB-LIGNUM

DIMENSIONS PLAQUE	RÉSISTANCE THERMIQUE ISOL. + PLAQUE	NIVEAU DE BRUIT DE CHOCS	POUVOIR D'ISOLATION ACOUSTIQUE
1,20 x 2,00 m	1 956 m <sup>2</sup> KW	L <sub>nw</sub> = 50 dB	R <sub>w</sub> = 62 dB
	VALEUR CALCULÉE	IG 328912	IG 328908

Image fournie à titre indicatif

## PLAQUES (1)

- 1 panneau **GypsoLIGNUM Duplex dB-LIGNUM** conforme à la norme NF EN 14190. Plaque GypsoLIGNUM BA 13 (type DEFH1IR selon EN 520) collé avec polyuréthane expansé recyclé revêtu des deux côtés avec un tissu non tissé (épaisseur 10 mm).
- Couche supérieure (visible) réalisée avec 1 plaque **GypsoLIGNUM BA 13** (type DEFH1IR selon EN 520). Ces plaques sont posées avec les joints décalés par rapport aux plaques sous-jacentes.

## OSSATURE MÉTALLIQUE SOL

- Élément non présent dans la solution. Les panneaux sont appliqués en adhérence sur le sol.

## ISOLANT

- Élément non présent dans la solution.

## VIS

- Éléments non présents dans la solution.

## ENDUITS À JOINT ET BANDES DE RENFORT

- Éléments non présents dans la solution.

(1) GypsoLIGNUM : plaque spéciale conçue pour unir différentes particularités : elle est en effet classée DEFH1IR selon la norme EN 520, avec une densité supérieure à 1 000 kg/m<sup>3</sup>, un cœur spécialement formulé qui lui confère une meilleure protection contre le feu, une résistance au choc en surface, une protection contre l'absorption d'eau, ainsi qu'une résistance mécanique améliorée.

GypsoLIGNUM se compose d'un papier externe et d'un mélange de plâtre avec additifs spéciaux dans le noyau de plâtre, comme la fibre de verre, la vermiculite, les agents hydrofuges et la farine de bois à granulométrie différenciée.

Il est précisé que la solution indiquée est applicable pour les produits et systèmes GYPSOTECH : cette évaluation se base sur des mesures de laboratoire, dont les valeurs en œuvre sont sujettes à des pénalisations dues aux dispersions latérales, à la présence d'installations, aux menuiseries, à la qualité de l'application.

# FICHE TECHNIQUE

DOUBLAGES

**GYPSONTECH® DUPLEX dB**

**GYPSONTECH® DUPLEX dB-LIGNUM**



## Typologie

Plaque spéciale en plaque de plâtre (type DEFH1IR ou type A selon EN 520) à l'arrière de laquelle est collé un panneau en polyuréthane recyclé d'une épaisseur de 10 mm revêtu des deux côtés de tissu non tissé, pour réaliser des solutions avec un encombrement minimum et des performances acoustiques élevées.

## Composition

Couche de plâtre (sulfate de calcium dihydraté  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) avec additifs spécifiques, incorporée entre deux feuilles de carton spécial à haute résistance, couplé à un panneau de polyuréthane recyclé.

## Mise en œuvre

La mise en œuvre s'effectue par collage avec des points de mortier-colle GYPSOMAF avec un entraxe de 30/40 cm ou avec ossatures métalliques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	DUPLEX dB (plaque STD)	DUPLEX dB-LIGNUM (plaque GypsoLIGNUM)
Numéro DoP (CPR 305/2011)	dB-CPR-16-04	dB-LIG-CPR-16-04
Type	A	DEFH1IR
Épaisseur totale plaque + isolant (mm)	22,5	22,5
Largeur (mm)	1 200	1 200
Longueur (mm)	2 000	2 000
Poids (kg/m <sup>2</sup> )	10,5	14
Résistance à la rupture en flexion sens longitudinal EN 520 (N)	≥ 550	≥ 725
Résistance à la rupture en flexion sens longitudinal NF 081 (N)	≥ 600	≥ 600
Résistance à la rupture en flexion sens longitudinal effective* (N)	≥ 690	≥ 830
Résistance à la rupture en flexion sens transversal EN 520 (N)	≥ 210	≥ 300
Résistance à la rupture en flexion sens transversal NF 081 (N)	≥ 210	≥ 210
Résistance à la rupture en flexion sens transversal effective* (N)	≥ 270	≥ 420
Réaction au feu (EN 13501-1)	B-s1,d0	B-s1,d0
Conductivité thermique $\lambda$ (W/mK)	0,07	0,07
Résistance thermique (m <sup>2</sup> K/W)	0,567	0,567
Facteur de résistance à la vapeur d'eau ( $\mu$ )	10	14
Absorption d'eau en surface (g/m <sup>2</sup> )	-	≤ 180
Absorption d'eau totale (%)	-	≤ 5
Dureté superficielle ( $\varnothing$ empreinte mm)	≤ 20	≤ 15
Déformation sous charge SL de la plaque (mm)	≤ 2,4	≤ 2,4
Déformation sous charge ST de la plaque (mm)	≤ 1,2	≤ 1,2

(\*) Valeur moyenne se référant aux données de fabrication de la plaque de plâtre sans isolant

## Norme de référence :

Plaque de plâtre = EN 520

GypsoLIGNUM Duplex dB/ Duplex dB-LIGNUM = EN14190

## Bord de plaque

BA = bord aminci

## Domaine d'utilisation

Utilisables pour la formation de contre-cloisons et faux-plafonds.

Réaliser les ouvrages conformément au DTU 25.42 et aux recommandations de la Société FASSA BORTOLO  
Les données indiquées se réfèrent aux essais et procédures prévues par la norme de produit EN 13950.

L'utilisateur doit vérifier si le produit est bien adapté à l'emploi prévu, en assumant toutes les responsabilités dérivant de son utilisation. La société Fassa S.r.l. se réserve le droit d'apporter toutes modifications sans préavis.







**FASSA S.r.l.**

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (Trévis)  
tél. +39 0422 7222 - fax +39 0422 887509

**USINE DE PRODUCTION**

Via Asti, 139 - 14031 - Calliano (Asti)  
tél. +39 0141 915145 - fax +39 0422 723055

**QUESTIONS TECHNIQUES**

Pour toute question technique ou renseignement complémentaire s'adresser à  
[bureau.technique@fassabortolo.fr](mailto:bureau.technique@fassabortolo.fr)  
[www.fassabortolo.fr](http://www.fassabortolo.fr)  
[www.gypsotech.fr](http://www.gypsotech.fr)

