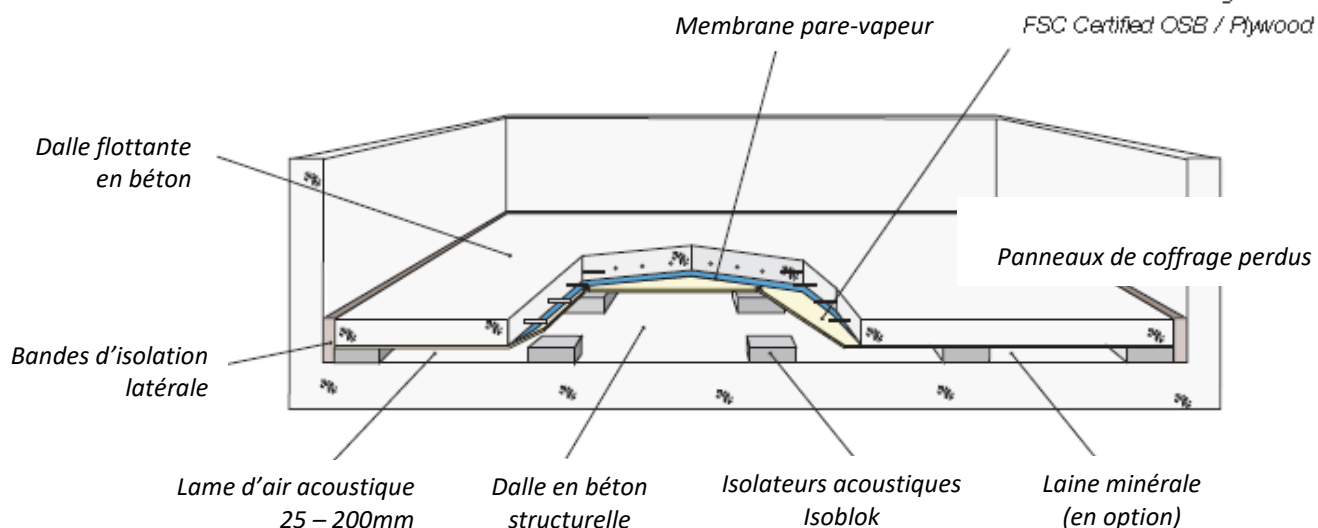


PLAKA – Plaka dBreak - ISOBLOK
Dalle flottante de haute performance
REF 12.06.00 - Version V01 – 21/12/2020



Les systèmes Isoblok pour dalles flottantes acoustiques peuvent être utilisés dans les cinémas, les théâtres, gymnases, bowlings, etc...
Permanent shuttering such as

FSC Certified OSB / Plywood

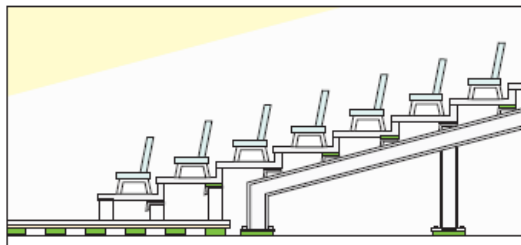


©Protégé par le droit d'auteur

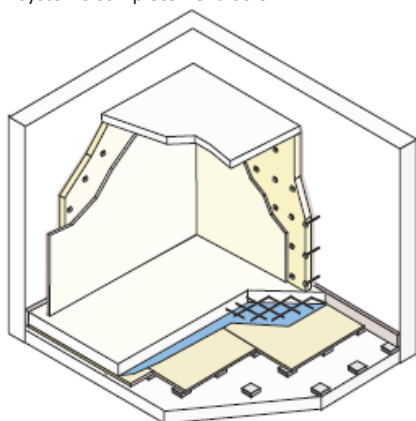
Cette fiche, élaborée avec le plus grand soin, annule et remplace toutes les versions précédentes. Les informations techniques sur la conception, les modèles, les illustrations, les valeurs de calcul et les spécifications sont communiquées à titre indicatif et sans engagement. Nous n'assumons aucune responsabilité en cas d'application erronée ou non adaptée. Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de cette fiche sans avis préalable.

PLAKA – Plaka dBreak - ISOBLOK**Dalle flottante de haute performance**

REF 12.06.00 - Version V01 – 21/12/2020

**Fig 2.1 Cinémas, Théâtres, Salles de concert, etc.**

Une dalle flottante acoustique réalisée au moyen de plots Isoblok (ou autres plots Plakabéton anti-vibratiles) comme isolation acoustique de gradins en structures métalliques ou en béton préfabriqué, permet de créer un système complètement isolé.

**Fig 2.2 Studios d'enregistrement, discothèques, Salles de machines etc.**

Des structures et murs intérieurs peuvent être construits sur la dalle flottante pour créer une structure de **boîte dans la boîte** avec un vide d'air acoustique prévu sur toutes les faces.

Fig 2.3 Local technique

Fig 2.4 Gymnase, salle de fitness

Pourquoi choisir un système Plakabéton Isoblok pour dalle flottante acoustique ?**Les dalles flottantes acoustiques Plakabéton Isoblok**

sont largement utilisées dans les bâtiments comme produits d'isolation acoustique architecturale afin d'empêcher les perturbations acoustiques et les vibrations transmises par la structure de se propager dans le bâtiment, en particulier là où des espaces calmes sont situés à proximité de sources de bruit et de vibrations.

Elles ont été développées pour fournir un haut niveau de performance d'isolation aux bruits et aux vibrations tout en restant une solution économique, facile et rapide à installer et mettant en œuvre principalement des composants recyclés et durables.

Flexibilité dans la conception, l'aménagement, la performance au niveau acoustique et au niveau de la reprise de charge:

- Des fréquences propres inférieures à 6Hz.
- Une lame d'air acoustique entre 25 & 200mm.
- Des dalles flottantes d'épaisseurs comprises entre 50 & 2000mm.
- Capacité portante jusqu'à 900 kN/m².

Durabilité: Le système "sec" (sans le béton) peut contenir jusqu'à 90% de produits recyclés et/ou durables.

Flexibilité des livraisons : Les systèmes peuvent être proposés installation comprise ou sous forme d'un ensemble de plots à poser par le client, sur base d'un plan de pose fourni par nos soins.

Facilité, rapidité et adaptabilité de la mise en œuvre.**Economique.****Utilisation de matériaux de haute qualité et de longue durée de vie.****Les applications typiques sont les suivantes :**

- Cinémas, théâtres, laboratoires de haute performance et salles de concert
- Bowlings
- Discothèques
- Studios de radiodiffusion et d'enregistrement
- Salles de conférence
- Hôtels
- Gymnases, salles de fitness
- Usines de production
- Salles d'opération d'hôpitaux & surfaces avec équipements sensibles
- Equipements mécaniques, salles avec groupe électrogènes et générateur de secours
- Pistes d'atterrissage d'hélicoptères
- Installations de nanotechnologie
- Chambres anéchoïques (chambres "sourdes")
- Immeubles à usage résidentiel et bureaux
- Bâtiments situés à proximité d'une voie de circulation dense ou d'une voie de chemin de fer

©Protégé par le droit d'auteur

Cette fiche, élaborée avec le plus grand soin, annule et remplace toutes les versions précédentes. Les informations techniques sur la conception, les modèles, les illustrations, les valeurs de calcul et les spécifications sont communiquées à titre indicatif et sans engagement. Nous n'assumons aucune responsabilité en cas d'application erronée ou non adaptée. Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de cette fiche sans avis préalable.

PLAKA – Plaka dBreak - ISOBLOK

Dalle flottante de haute performance

REF 12.06.00 - Version V01 – 21/12/2020

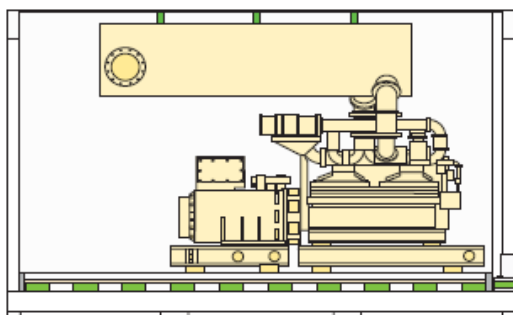


Fig 2.3 Plant rooms

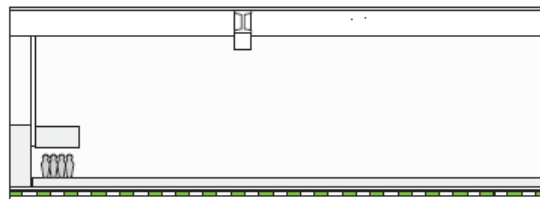


Fig 2.5 Bowling

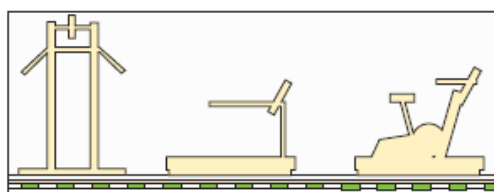
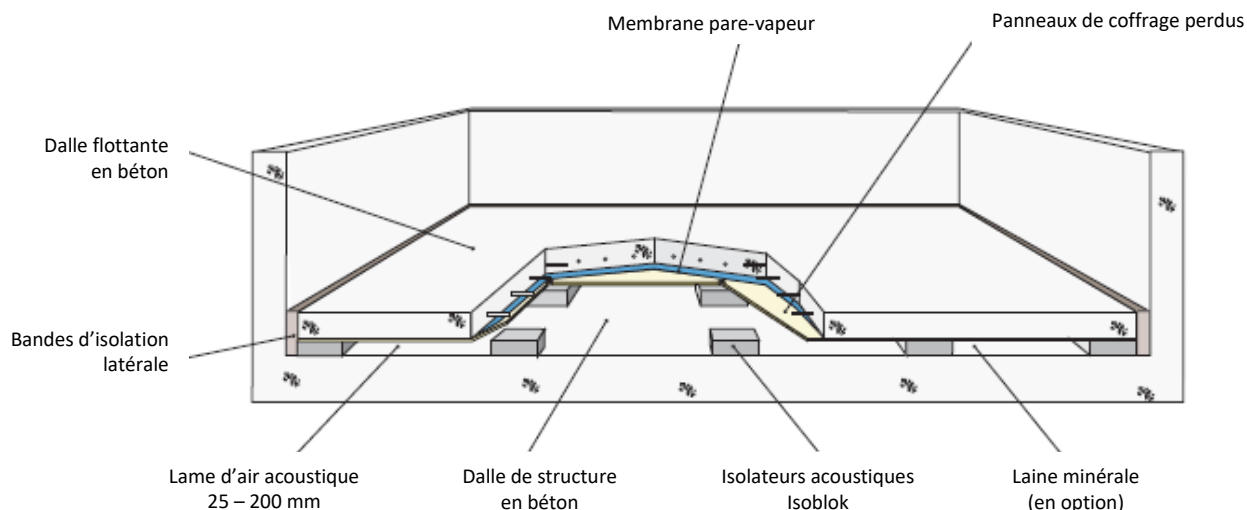


Fig 2.4 Gymnasiums, fitness suites

Principe du système

On retrouve deux éléments fondamentaux dans une dalle flottante ;



1: Réduction du bruit aérien; par exemple le STC classique (Classe de Transmission Sonore) d'une dalle en béton de 150mm d'épaisseur est situé aux alentours de 54dB (dans l'hypothèse qu'il n'y ait pas de transmission par les flancs) tandis que pour une dalle de structure de 150mm d'épaisseur + 50mm lame d'air + 15mm de coffrage +100mm dalle flottante, le STC s'élève à environ 79dB (sans transmission par les flancs). Ceci revient donc à une amélioration (perte) de 25dB.

2: Isolation aux vibrations; les isolateurs verticaux et horizontaux agissent pour découpler la dalle flottante du reste de la structure du bâtiment empêchant la propagation des vibrations par la structure vers l'intérieur ou à l'extérieur de la pièce isolée. Les fréquences propres peuvent être réglées selon les exigences du projet mais peuvent atteindre des fréquences aussi basses que 6 Hz.

Basé sur les exigences d'un bâtiment spécifique ou d'une application, habituellement établies par un consultant en acoustique, Plakabeton peut vous conseiller sur le type et la qualité de la dalle flottante les plus adéquats et travailler avec l'équipe de projet afin de fournir une spécification complète du système.

©Protégé par le droit d'auteur

Cette fiche, élaborée avec le plus grand soin, annule et remplace toutes les versions précédentes. Les informations techniques sur la conception, les modèles, les illustrations, les valeurs de calcul et les spécifications sont communiquées à titre indicatif et sans engagement. Nous n'assumons aucune responsabilité en cas d'application erronée ou non adaptée. Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de cette fiche sans avis préalable.

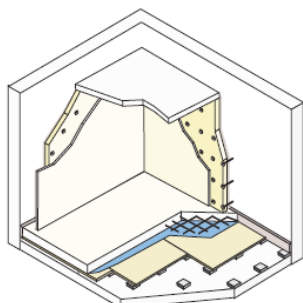
INFORMATION GENERALE

Page 4 de 9

PLAKA – Plaka dBreak - ISOBLOK

Dalle flottante de haute performance

REF 12.06.00 - Version V01 – 21/12/2020

**Boîte dans la boîte**

La solution complète “boîte dans la boîte” peut être utilisée dans les salles de cinéma, les studios d’enregistrement TV et radio, les salles de conférences etc. pour fournir des propriétés d’isolation acoustique de plus haut niveau avec le minimum de risque de transmission sonore par les flancs.

Les systèmes “boîte dans la boîte” consistent en une dalle flottante Isoblok où les cloisons intérieures sont posées directement sur la dalle flottante et maintenues latéralement par des fixations acoustiques. Il en résulte que la salle est complètement découplée de la structure globale du bâtiment. Il est impératif que lors de la construction, aucun pont solidien ne soit créé avec la structure environnante, auquel cas l’efficacité du système sera fortement réduite.

Isoblok

Les isolateurs Isoblok sont des appuis acoustiques durables, de haute performance et offrent un fluage minimal.

Produits à partir d’élastomère de haute qualité selon ISO6446 (chloroprène CR), ils ont été testés selon la norme BS6177 (sélection et utilisation des appuis en élastomère pour l’isolation des vibrations dans les bâtiments) et a été utilisé avec succès depuis des décennies dans toutes sortes de bâtiments et d’applications industrielles telles que l’isolation des gradins de cinémas, les fondations isolées, les appuis structurels, etc

PLAKA – Plaka dBreak - ISOBLOK
Dalle flottante de haute performance
REF 12.06.00 - Version V01 – 21/12/2020



Séquence d'installation traditionnelle

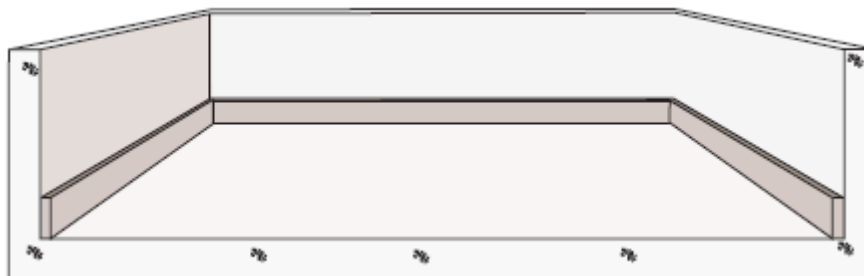


Fig 4.1 S'assurer que la dalle est propre, exempte de déchets et à niveau.

Fixation des bandes d'isolation latérale (fournies selon le type en longueurs de 1m ou de 1,2m) aux murs périphériques, aux bords de dalle et de tout évidement traversant partiellement ou complètement la dalle. Si les murs ne sont pas encore montés, la mise en place d'un coffrage est nécessaire.

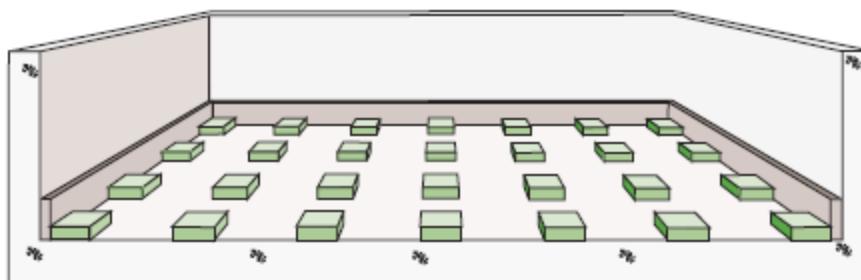


Fig 4.2 Marquage d'une grille de positionnement des isolateurs

NOTE: La grille sera différente dans le cas de panneaux de coffrage 2440x1220mm que si des panneaux de dimensions 2400x1200mm ou 2500x1250mm sont utilisés.

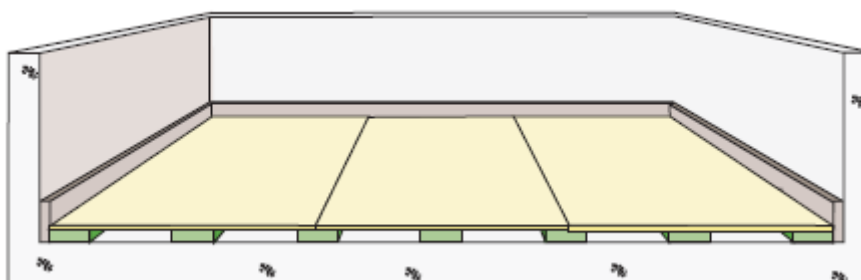


Fig 4.3. Pose des panneaux de coffrage sur les isolateurs acoustiques et fixation en place.



Séquence d'installation dans un bâtiment comprenant des équipements médicaux à haute sensibilité

©Protégé par le droit d'auteur

Cette fiche, élaborée avec le plus grand soin, annule et remplace toutes les versions précédentes. Les informations techniques sur la conception, les modèles, les illustrations, les valeurs de calcul et les spécifications sont communiquées à titre indicatif et sans engagement. Nous n'assumons aucune responsabilité en cas d'application erronée ou non adaptée. Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de cette fiche sans avis préalable.

PLAKA – Plaka dBreak - ISOBLOK
Dalle flottante de haute performance
REF 12.06.00 - Version V01 – 21/12/2020

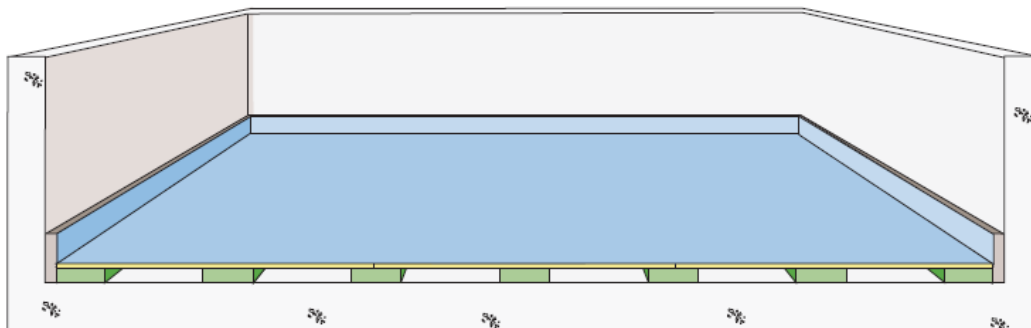


Fig 5.1 Dérouler le polyane (membrane pare-vapeur) sur les panneaux de coffrage en tenant compte de 300mm de recouvrement et d'un assemblage par bande autocollante.

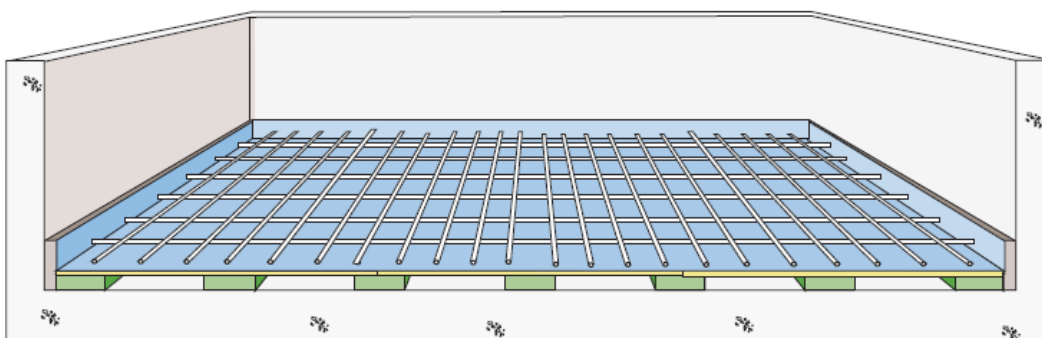


Fig 5.2 Installation des armatures de la dalle flottante (si nécessaire) sur les panneaux de coffrage en respectant le bon enrobage.

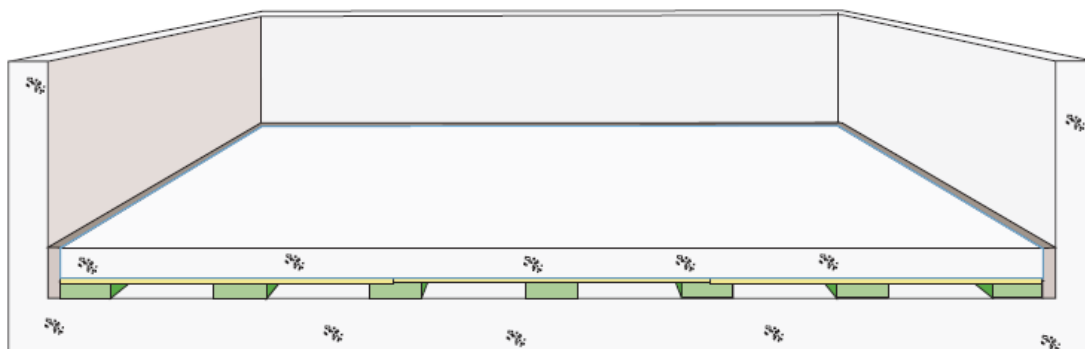


Fig 5.3 Bétonnage de la dalle flottante.



Séquence de mise en œuvre pour un gymnase dans un bâtiment au centre-ville

©Protégé par le droit d'auteur

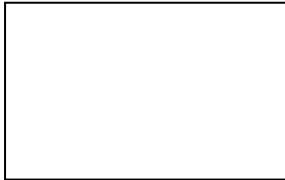
Cette fiche, élaborée avec le plus grand soin, annule et remplace toutes les versions précédentes. Les informations techniques sur la conception, les modèles, les illustrations, les valeurs de calcul et les spécifications sont communiquées à titre indicatif et sans engagement. Nous n'assumons aucune responsabilité en cas d'application erronée ou non adaptée. Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de cette fiche sans avis préalable.

PLAKA – Plaka dBreak - ISOBLOK
Dalle flottante de haute performance
REF 12.06.00 - Version V01 – 21/12/2020



Fig 6.1 Scénario 1

Schéma simple, distribution de charge uniforme.

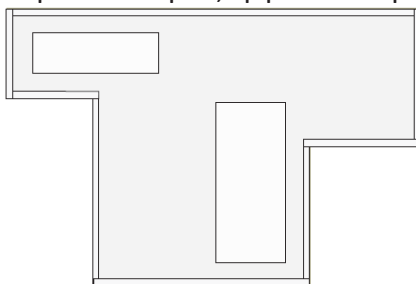


Information nécessaire:

- Longueur & Largeur de la pièce / surface
- Epaisseur de la lame d'air acoustique
- Epaisseur de la dalle flottante
- Fréquence propre du système
- Charges permanentes et mobiles imposées
- Détail du périmètre

Fig 6.2 Scénario 2

Forme du périmètre complexe, équipement lourd prévu à certains endroits, cloisons intérieures posées sur la dalle flottante.



Information nécessaire :

- Plan sous forme de fichier dwg
- Longueur du périmètre
- Epaisseur lame d'air acoustique
- Epaisseur de la dalle flottante
- Fréquence propre du système

Equipements lourds / Charges ponctuelles

- Type d'équipement
- Footprint areas and loadings
- Type de fixation à la dalle flottante (charges ponctuelles ou charges uniformément réparties)
- Charges permanentes et charges d'exploitation
- Charges linéaires dues aux murs de contour + distance par rapport au bord de la dalle flottante.
- Détail de périmètre au moment de la construction

Isoblok Dimensions et capacités																
Ep. Dalle flottante (mm)	Charge de calcul						Dimensions des isolateurs				Déformation des isolateurs				Fréquence propre dynamique	
	PP /m² (kN)	CE /m² (kN)	PP+CE /m² (kN)	Nbre isolateurs /m²	PP /isolateur (kN)	PP+CE /isolateur (kN)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Epaisseur (mm)	Matériau	PP déf statique (%)	PP Déf. statique (mm)	PP+CE Déf.stati que (%)	PP+CE Déf.stati que (mm)	PP fréq. Propre dyn (Hz)	PP+CE fréq. Propre dyn (Hz)
100	2.5	0.0	2.5	2.9	0.9	0.9	75	75	50	IMCR 60-50	5.1%	2.6	5.1%	2.55	12.0	12.8
	2.5	1.0	3.5	2.9	0.9	1.2	75	75	50	IMCR 60-51	5.1%	2.6	7.2%	3.58	12.0	10.8
	2.5	2.0	4.5	2.9	0.9	1.6	75	75	50	IMCR 60-52	5.1%	2.6	9.2%	4.6	12.0	9.5
	2.5	3.0	5.5	2.9	0.9	1.9	75	75	50	IMCR 60-53	5.1%	2.6	11.2%	5.62	12.0	8.6
	2.5	4.0	6.5	2.9	0.9	2.2	75	75	50	IMCR 60-54	5.1%	2.6	13.3%	6.64	12.0	7.9

Performance de système standard basée sur les charges imposées dans le BS6399 (Charges dans les bâtiments - Code de bonne pratique pour charges permanentes et imposées)

Dans les cas où les charges ou les exigences en termes de fréquence propre sortent du cadre des valeurs standard, veuillez contacter Plakabeton. Les entraxes standard des isolateurs sont en général de 600mm. Cependant, dans des cas de dalles particulièrement minces ou de charges imposées importantes, les entraxes peuvent amenés à être réduits, jusqu'à 400 ou même 300mm.

Ci-dessous la détermination des entraxes et des quantités de plots:

Format coffrage 2400x1200: 600mm (± 2.9/m²) 400mm (± 6.5/m²) 300mm (± 11.5/m²)

Format coffrage 2440x1220: 610mm (± 2.9/m²) 406mm (± 6.5/m²) 305mm (± 11.5/m²)

Dans le cas où des plots de 25mm d'épaisseur sont utilisés, la dalle flottante fléchira d'environ 4mm sous charge totale. Dans le cas où des plots de 50 et 75mm d'épaisseurs sont nécessaires, la compression maximale sera respectivement de 7.5mm et 12mm.

Murs, colonnes et charges ponctuelles: Dans le cas où des charges locales doivent être appliquées telles que celles provenant de colonnes, de murs, de portes, d'équipements lourds des isolateurs plus importants peuvent être requis en des endroits spécifiques de manière à assurer une déflection équivalente des isolateurs Isoblok afin d'éviter des contraintes excessives dans la dalle flottante.

©Protégé par le droit d'auteur

Cette fiche, élaborée avec le plus grand soin, annule et remplace toutes les versions précédentes. Les informations techniques sur la conception, les modèles, les illustrations, les valeurs de calcul et les spécifications sont communiquées à titre indicatif et sans engagement. Nous n'assumons aucune responsabilité en cas d'application erronée ou non adaptée. Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de cette fiche sans avis préalable.

Calcul poids propre			
	Epaisseur (m)	Poids (kg)	Pression (kN/m²)
1 m² béton	0.100	245	2.45
1 m² coffrage	0.015	7.5	0.075
Total	0.000	245	2.525

PLAKA – Plaka dBreak - ISOBLOK
Dalle flottante de haute performance
REF 12.06.00 - Version V01 – 21/12/2020

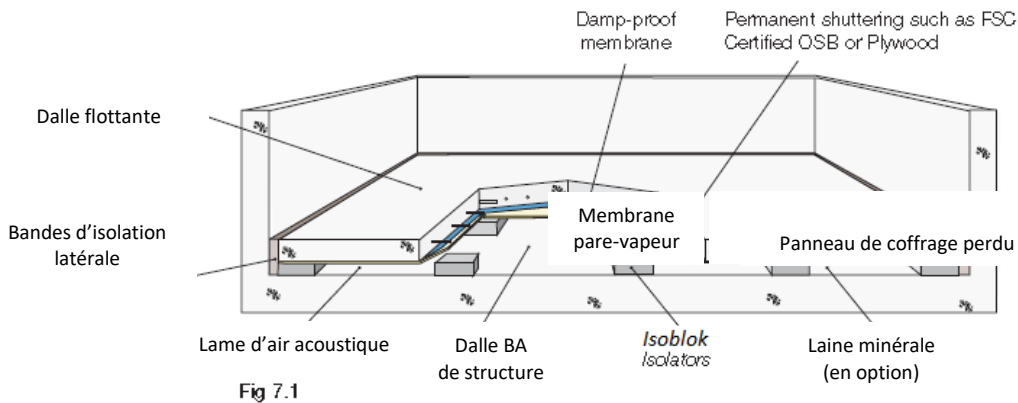


Fig 7.1

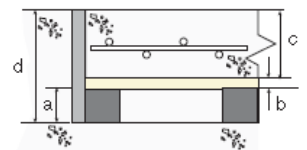


Fig 7.2 a) Isolateurs Isoblok : 60mm
b) Coffrage : 15mm
c) Dalle BA : 100mm
d) Hauteur totale : 165mm

Isolation latérale FAVIM:

Isolation latérale : fournie en longueurs de 1m ou 1,2m, en bandes de 12,5mm ou 20mm d'épaisseur selon les types. La hauteur de la bande est calculée en mesurant la distance entre la dalle de structure et la surface supérieure de la dalle flottante.

Panneaux de coffrage permanents : Le coffrage perdu peut avoir une épaisseur de 12mm à 25mm. Un panneau de 12mm peut être utilisé mais il est alors nécessaire de s'assurer que le panneau ne fléchisse pas trop entre les Isoblok. D'autres types de coffrages peuvent être utilisés, veuillez contacter Plakabéton pour approbation. REMARQUE: L'épaisseur du panneau doit être pris en compte lors du dimensionnement du système complet, puisqu'il n'apporte de contribution ni à la lame d'air acoustique ni à la résistance de la dalle flottante.

Laine minérale acoustique d'épaisseurs variables peuvent être installées dans la lame d'air acoustique aux endroits où le consultant acoustique estime qu'elle est nécessaire.

Dalle flottante en béton: Le pare-vapeur, le béton et les armatures doivent être définies par l'ingénieur responsable de la stabilité de l'ouvrage. Plakabéton peut conseiller celui-ci.

Non concrete variants: The dry part of the IFFS will support any floor type. If a floating concrete slab is not possible then the floors can be constructed from lightweight sandwich constructions using high density acoustic plasterboard and plywood. Such systems are to be designed by qualified acoustic consultants.

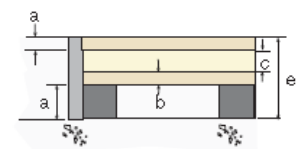
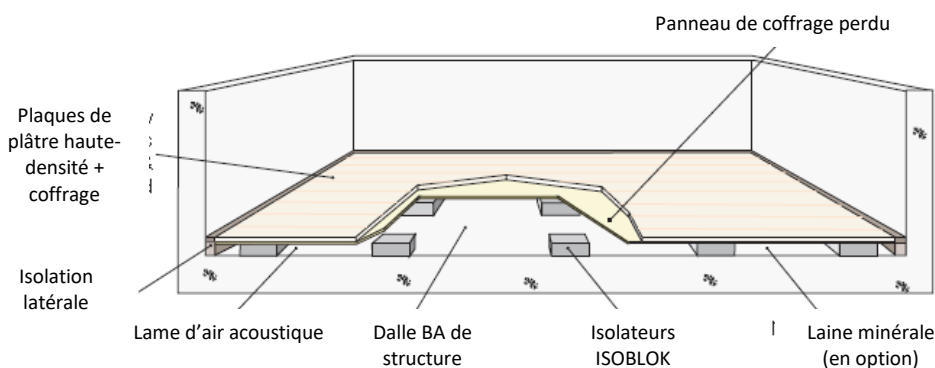


Fig 7.4 a) Isolateurs Isoblok : 60mm
b) Coffrage : 19mm
c) Plaques de plâtre acoustiques
d) Coffrage : 19mm
e) Hauteur totale : 118mm

©Protégé par le droit d'auteur

Cette fiche, élaborée avec le plus grand soin, annule et remplace toutes les versions précédentes. Les informations techniques sur la conception, les modèles, les illustrations, les valeurs de calcul et les spécifications sont communiquées à titre indicatif et sans engagement. Nous n'assumons aucune responsabilité en cas d'application erronée ou non adaptée. Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de cette fiche sans avis préalable.

PLAKA – Plaka dBreak - ISOBLOK
Dalle flottante de haute performance
REF 12.06.00 - Version V01 – 21/12/2020



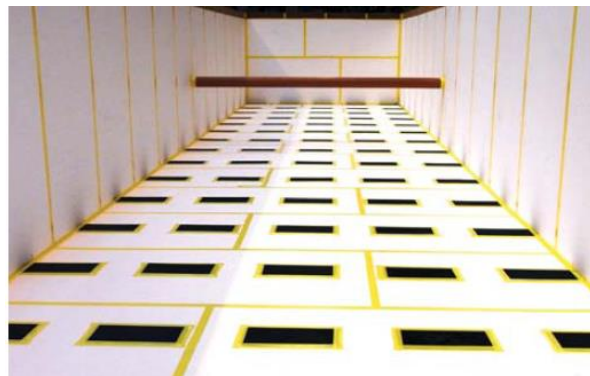
Rotative de presse de 94m de long posée sur fondation isolée Isoblok



Gauche: Boîtes à ressort pour fondations isolées.



Droite: Presse de 350t posée sur fondation isolée Isoblok.



Ci-dessus: Fondation isolée pour une grande presse à rouleaux, lors de la mise en œuvre

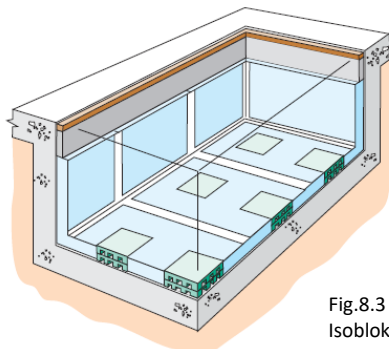


Fig.8.3 Fondation isolée Isoblok

Fondations isolées par Isoblok

Les dalles flottantes Isoblok sont basées sur les mêmes principes que les fondations isolées Isoblok qui sont principalement utilisées dans les applications industrielles. Plakabeton bénéficie d'une expérience importante dans la prescription et la fourniture de centaines de ces systèmes spécifiques partout dans le monde.

Le découplage de blocs d'inertie joue un rôle important dans l'isolation aux vibrations de machines ::

- Il augmente la masse, ce qui réduit la transmission des vibrations par le principe de l'amortissement par la masse (un doublement de la masse réduira de moitié la transmission des vibrations) et améliore la stabilité de la machine en abaissant le centre de gravité de l'ensemble.
- Confine les vibrations à l'intérieur du bloc plutôt que les transmettre dans le sol.
- Fournit une rigidité du bâti de machine.
- Répartit les charges statiques et dynamiques sur une plus grande surface.
- Minimiser les changements de niveau dus à des modifications de la répartition de charge statique

Les systèmes de fondations isolées Plakabeton peuvent être formés de : Isoblok, VIDAM, Favim ou ressorts et amortisseurs viscoélastiques.

Lorsque l'exigence attendue au niveau acoustique est précisée, Plakabeton peut fournir des conseils techniques de conception et développer des solutions appropriées, incluant les spécifications complètes, la prédiction des fréquences propres, les ratios d'amortissement, les plans de pose, les instructions de mise en œuvre, etc

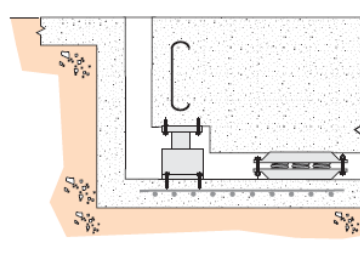


Fig.8.1 Boîte à ressorts et amortisseur pour fondation isolée de basse fréquence

Fig.8.2 Fondation isolée Isoblok pour forges

