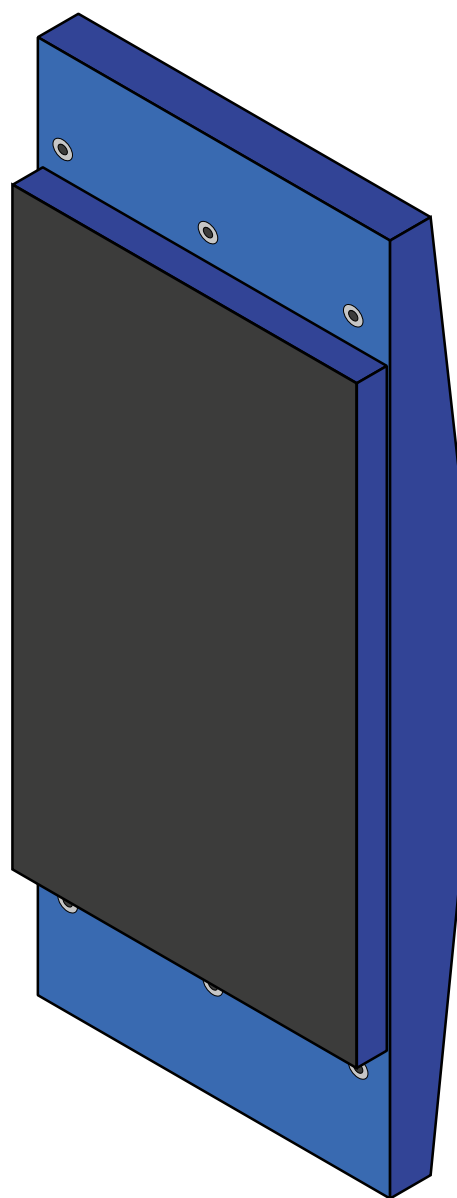


nakumatone
invisible loudspeakers



Manuel d'installation
ENCEINTES INVISIBLES CRT®

TRÈS IMPORTANT !

ÉPAISSEUR DE FINITION

La qualité sonore et la durabilité de l'installation seront négativement affectées si les matériaux de finition sont appliqués en trop grosse épaisseur.

ÉPAISSEUR D'ENDUIT MAX. : **1 à 1.5mm**

ÉPAISSEUR TOTALE MAX. (ENDUIT + FINITION) : **2.5 à 3mm**

Si vous utilisez des matériaux de finition en feuille flexibles (papier peint ou placage bois), assurez-vous de **ne pas dépasser l'épaisseur totale recommandée de 3mm**. Pour les finitions en placage de bois, utilisez uniquement un placage de **0,5 mm** avec un support en papier.

TYPE D' ENDUITS

Ne pas appliquer d'enduits durs ou rigides sur la surface des enceintes invisibles, comme de l'enduit pour cloison sèche à prise rapide, du plâtre vénitien véritable, du stuc, des panneaux métalliques, des carreaux, etc. **Respecter IMPÉRATIVEMENT les types d'enduits conseillés en page 10.**

TEMPS DE SÉCHAGE

Il est **IMPÉRATIF** de respecter les temps de séchage indiqués entre les différentes étapes détaillées en page 10. Ne pas suivre ces recommandations peut entraîner des fissures de la surface lors de l'utilisation de l'enceinte !

ENCEINTES INVISIBLES CRT®

Echt | Mooi | Goed | Twee | Naky



La **technologie de résonance contrôlée (CRT)**, développée par **Nakymatone**, utilise une «table d'harmonie», semblable à celle d'un instrument de musique (guitare, violon, etc.), pour reproduire le son. Cette table d'harmonie exploite les résonances pour générer des ondes sonores. En générant des résonances à partir de plusieurs points de la table, une large gamme de fréquences peut être reproduite avec de très faibles variations d'amplitude.



CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Ces enceintes sont destinées à être installées par des intégrateurs et installateurs audiovisuels professionnels uniquement.

Ce manuel est destiné à servir de guide de référence général pour la plupart des applications. **Il est de la responsabilité de l'intégrateur de s'assurer que chaque produit soit installé conformément aux réglementations propres au bâtiment.** En cas de doute, consulter une autorité locale pour connaître les exigences, réglementations et codes spécifiques au bâtiment dans lequel ce produit doit être installé.

MERCI DE LIRE CE MANUEL AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION.

1. Lisez ces instructions.
2. Conservez-les.
3. Suivez toutes les instructions.
4. Nettoyage de l'enceinte uniquement avec un chiffon sec.
5. Ne pas installer près d'une source de chaleur telle que radiateurs, bouches de chaleur, cuisinières, cheminées ou autres appareils (y compris les amplificateurs) qui produisent de la chaleur.
6. N'utilisez que les pièces jointes / accessoires spécifiés par **Nakymatone**.

INSTALLATION NOUVELLE CONSTRUCTION

Dans le cas d'une nouvelle construction, suivre les instructions d'installation indiquées ci-dessous.

Pour une rénovation, passer à la page O5. L'interface de montage **PRE** permet à l'installateur de réserver l'emplacement d'une enceinte Nakymatone. Il se fixe sur les montants (ou solives) et permet d'installer le câblage avant la pose du placo.

L'utilisation de l'interface de montage **PRE** simplifie également le processus de pose de l'enceinte et offre une ouverture moins grande.

Les **dégagements suivants, au minimum**, à l'intérieur du mur sont nécessaires pour pouvoir glisser l'enceinte (sans obstacle, montant ou autre élément) :

246 x 597 x 80 mm (LxHxP).

Installation de l'interface de montage (PRE)

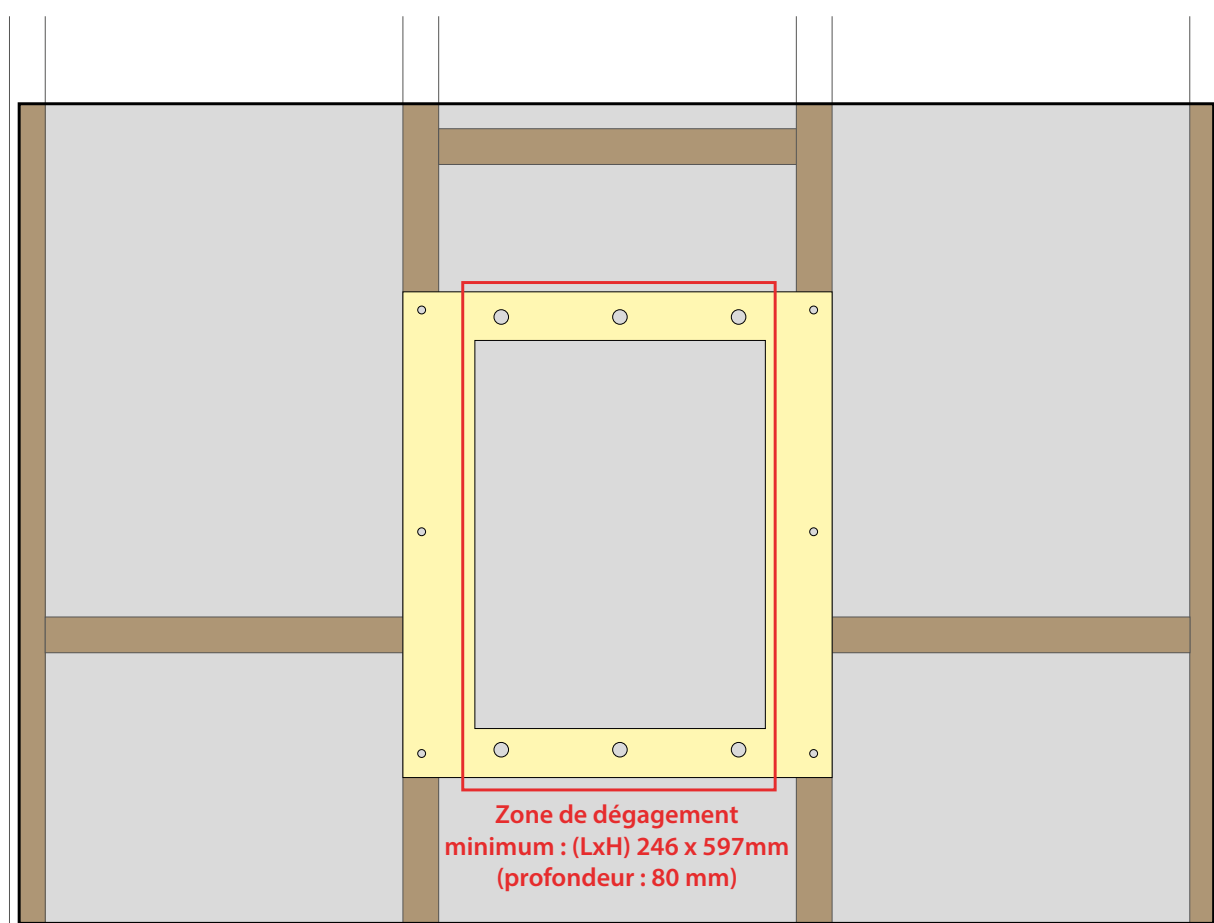
1. Fixer le **PRE** aux montants ou aux solives du plafond au moyen de vis (non fournies), en utilisant les trous fraisés présents sur le pourtour de l'interface.

Veiller à utiliser des vis appropriées selon le type du support : bois, métal, etc.

2. Facultativement, on peut installer temporairement le panneau protecteur (pièce en bois percée de 4 trous livrée avec le **PRE**) pour protéger l'enceinte durant le chantier. Il faudra prendre soin de **retirer ce panneau au moment de poser et d'enduire le calicot**.

Ce panneau est monté au moyen de 4 vis à bois passées dans les 4 trous prépercés. Ces trous sont alignés avec les trous servant au montage de la poignée d'installation de l'enceinte.

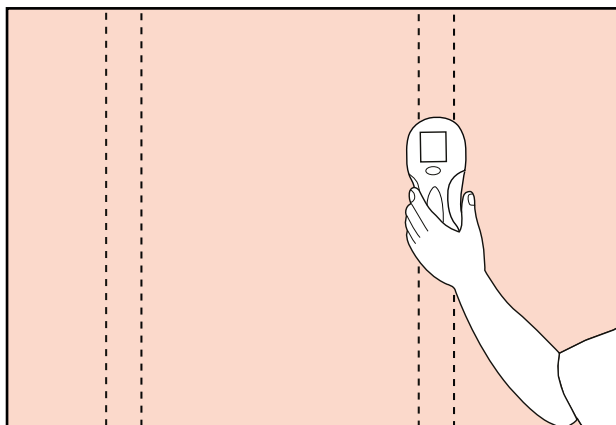
3. Passer à l'**étape N°3** (en page O6) : «Mise en place de la poignée».



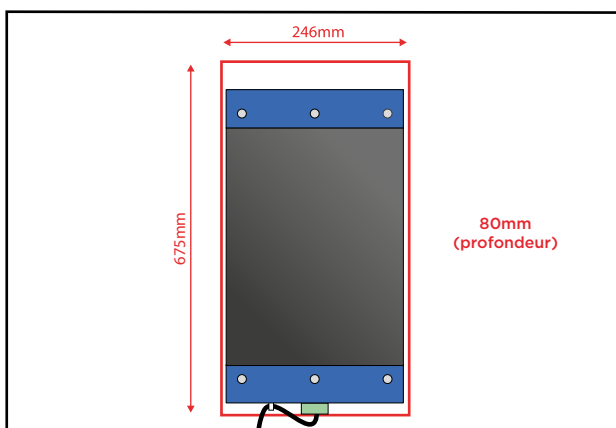
INSTALLATION EN RÉNOVATION

Étape 1 | Repérages au mur (ou plafond)

1. Utiliser un détecteur ou une autre méthode pour repérer l'emplacement des montants et autres éléments qui risqueraient de créer un obstacle pour l'installation de l'enceinte.



2. Les dégagements suivants, au minimum, à l'intérieur du mur sont nécessaires pour pouvoir glisser l'enceinte (sans obstacle, montant ou autre élément) : 246 x 675 x 80 mm (LxHxP).



Étape 2 | Découpage du placo

1. Poser le gabarit de découpe sur le mur en veillant à ce qu'aucun montant ou autre obstacle ne soit présent derrière le panneau (comme expliqué ci-dessus). Avec un crayon, tracer un trait fin vertical de chaque côté du gabarit, le long du bord et dans les fentes horizontales du haut et du bas. Des pictogrammes repérant une main

tenant un crayon sont présents sur le gabarit pour vous aider.

IMPORTANT : tracer les traits horizontaux à l'intérieur des fentes du haut et du bas du gabarit. Les traits horizontaux **ne doivent pas** être tirés le long des bords supérieur ou inférieur du gabarit.



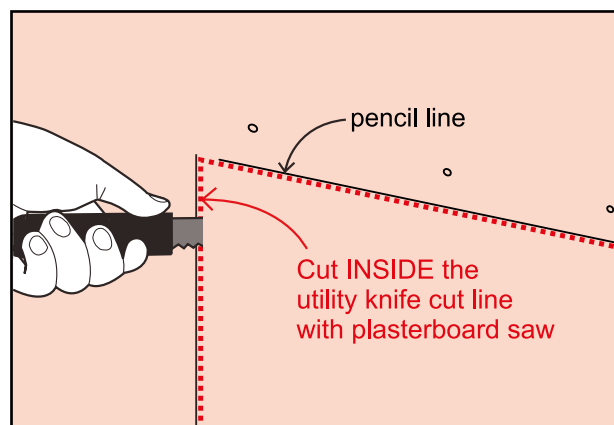
2. Marquer l'emplacement des six trous de montage de l'enceinte indiqués sur le gabarit.

3. Retirer le gabarit. À l'aide d'une règle en acier et d'un couteau à lame rétractable, entailler **UNIQUEMENT LE PAPIER** du placo en suivant les traits de crayon.

4. À l'aide d'une scie pour placo, découper le panneau **À L'INTÉRIEUR** du trait du couteau en prenant soin de bien suivre la marque et de former des bords bien droits.

5. Vérifier les dimensions de l'enceinte. Il devrait y avoir un dégagement de 2 mm environ de chaque côté.

6. Vérifier le dégagement en insérant seulement l'avant de l'enceinte dans la découpe du mur.

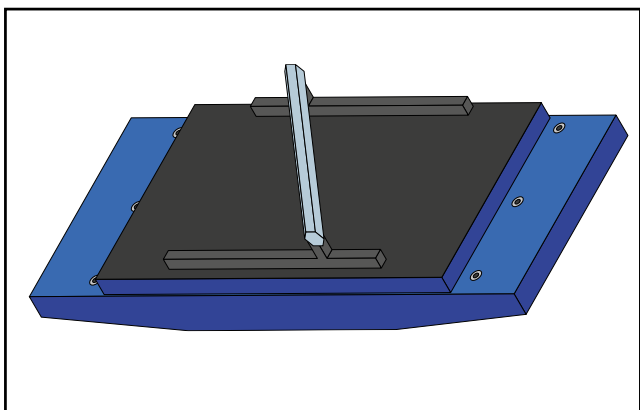


INSTALLATION NOUVELLE CONSTRUCTION ET RÉNOVATION

Étape 3 | Mise en place de la poignée

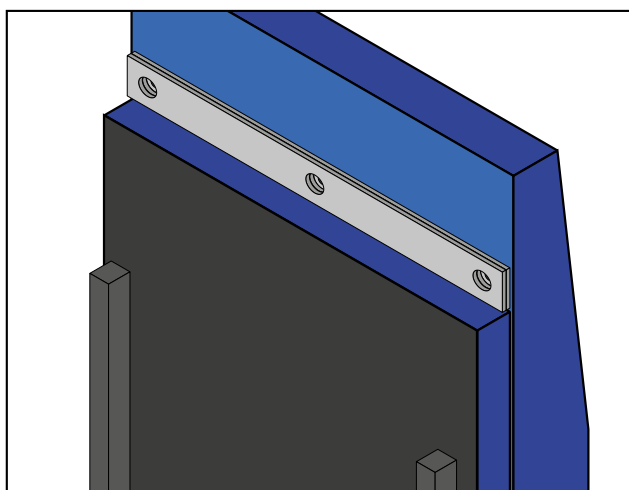
Pour faciliter l'installation de l'enceinte et son montage définitif, utiliser la poignée d'installation. Fixer la temporairement sur l'enceinte. Il suffira de la retirer une fois l'enceinte installée dans le mur.

Fixer la poignée de montage en diagonale sur la face avant de l'enceinte au moyen des quatre (4) vis fournies dans le kit d'installation.



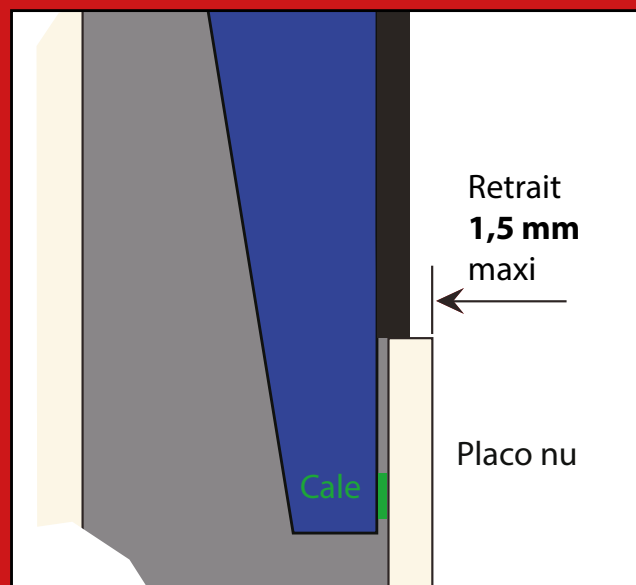
Étape 4 | Cales d'espacement

Fixer sur le haut et le bas de l'enceinte les cales au moyen du ruban adhésif fourni. Déposer le morceau de panneau de placo découpé sur la zone d'installation des cales d'épaisseur pour déterminer le nombre de cales à utiliser adapté au type de pose (construciton neuve ou rénovation) **afin d'obtenir le bon retrait de l'enceinte par rapport à la surface du placo.**

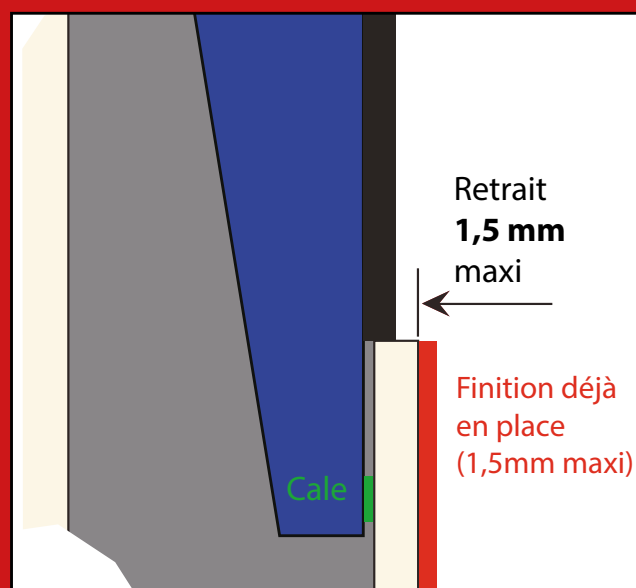


Dans tous les cas de figure :
Retrait max. de l'enceinte : 1,5mm par rapport à la surface du palco nu.
(de manière à obtenir une épaisseur finale, enduit + finition de 3mm max.)

Installation nouvelle construction



Rénovation



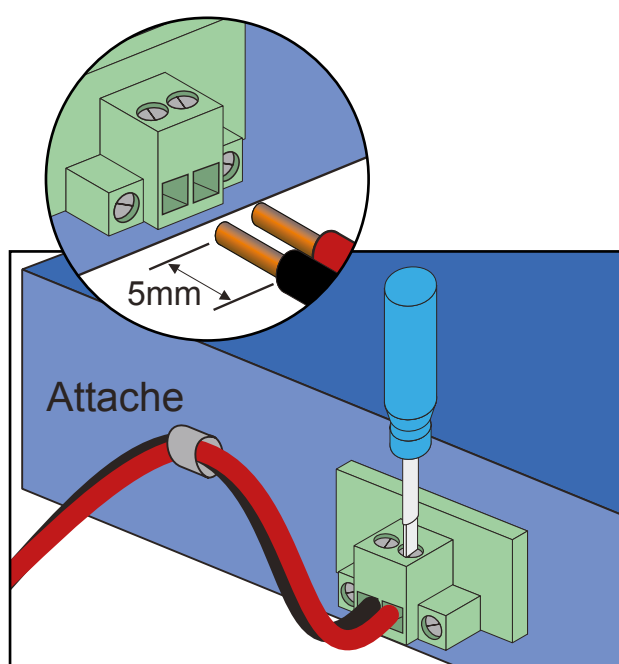
INSTALLATION NOUVELLE CONSTRUCTION ET RÉNOVATION

Étape 5 | Câblage de l'enceinte

1. Insérer le câble HP dans le connecteur Phoenix de l'enceinte.
2. Le sécuriser à l'aide des vis de serrage du connecteur.
3. Passer le câble dans l'attache prévue à cet effet. Puis insérer le connecteur dans la prise de l'enceinte et le fixer à l'aide des vis intégrées.

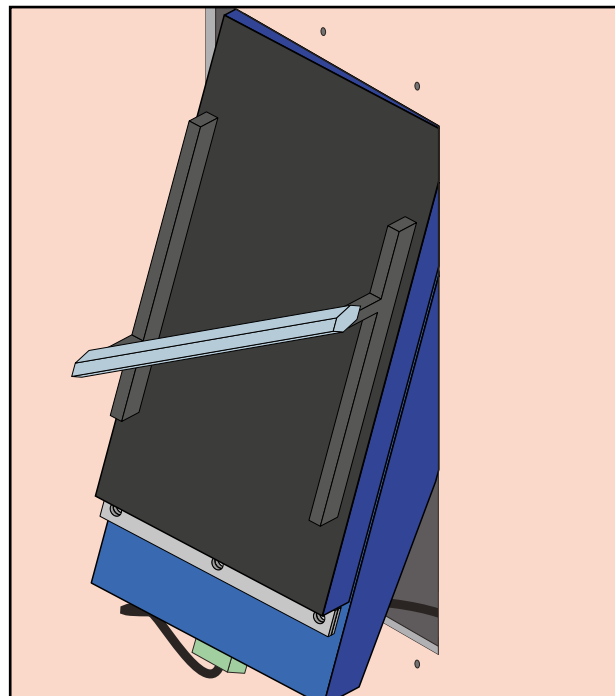
IMPORTANT :

- Respecter la polarité des fils indiquée sur le connecteur (pour le modèle TWEE : canal 1 gauche et centre gauche; canal 2 droit et centre droit).
- S'assurer que l'extrémité métallique exposée des fils ne fasse pas de court-circuit aux bornes du connecteur.
- Ne pas souder le câble au connecteur et ne pas étamer l'extrémité exposée des fils, car cela risque de créer des problèmes de faux-contact dans le connecteur.
- S'assurer que le connecteur soit bien fixé dans la prise de l'enceinte au moyen des vis.
- Veiller à bien serrer le câble dans l'attache durant le montage.



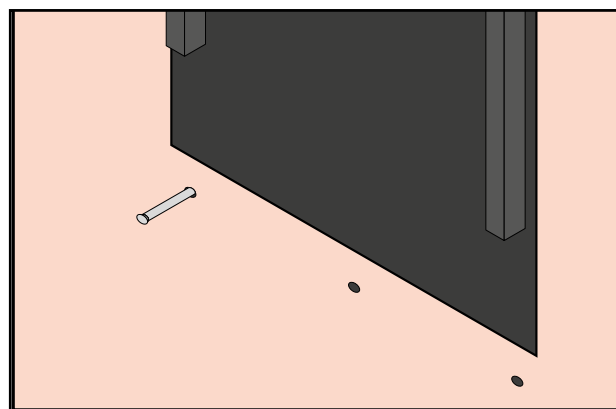
Étape 6 | Postionnement de l'enceinte

1. Après s'être assuré que le câble soit bien raccordé à l'enceinte et que l'attache-câble soit bien serrée, replacer le câble à l'intérieur du mur. Soulever l'enceinte par la poignée d'installation, puis l'insérer dans l'ouverture par le haut ou par le bas.



2. Faire glisser l'enceinte dans l'ouverture vers le haut ou vers le bas pour aligner la face avec l'ouverture. Assurez-vous d'avoir un **écart uniforme de 2 à 3 mm sur les quatre côtés**.

3. À l'aide des vis de montage (3 pour le haut et 3 pour le bas), fixer l'enceinte au panneau de placo avec un cruciforme no 2. Insérer toutes les vis dans les trous sans les serrer, puis les serrer petit à petit jusqu'à ce que la face de l'enceinte **arrive à la distance de retrait nécessaire** (voir page 06). Serrer les vis de manière à ce qu'elles forment un léger creux sans perforer le papier.



INSTALLATION NOUVELLE CONSTRUCTION ET RÉNOVATION

4. S'assurer de **ne pas enfoncer trop profondément l'enceinte dans le mur**, car cela a pour effet de réduire le rendement sonore.

RAPPEL :

La profondeur maximale entre la surface de l'enceinte et la surface du placo nu **doit être de 1,5 mm maximum**.

(voir page 06 pour plus détails)

5. Test sonore de l'enceinte

Raccorder l'enceinte de manière à effectuer un test de diffusion sonore. Sans enduit sur la surface de l'enceinte, le son sera particulièrement «clair», **ce qui est normal à ce stade**.

Nous recommandons également un balayage de tonalité lent de 20 Hz à 5 kHz pour aider à identifier tout bourdonnement qui pourrait être causé par des goujons / vis desserrés, des vibrations de câbles, d'autres éléments à proximité, etc.

Résoudre tout problème d'installation ou audio avant de passer aux étapes suivantes.

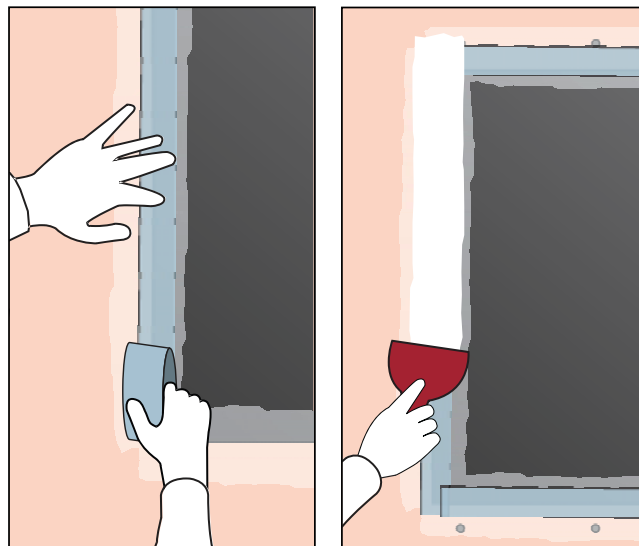
FINITIONS

Étape 1. Appliquez une mince couche de primaire PVA de grande qualité sur la surface de l'enceinte et sur la zone adjacente.
LAISSER COMPLÈTEMENT SÉCHER

Étape 2. Comblez l'écart entre l'enceinte et le placo avec un joint minute composite. Aplanissez et égalisez tous les bords. Laissez prendre le joint composite avant d'appliquer le calicot.

Étape 3. Appliquez un calicot à mailles ouvertes de manière à recouvrir l'espace que vous venez de combler et pour créer une liaison entre le panneau acoustique et le placo environnant.

Étape 4. Appliquez une première couche fine d'enduit léger pour joint à prise lente sur le ruban uniquement.
LAISSER COMPLÈTEMENT SÉCHER



ATTENTION : appliquer l'enduit **sur les bandes uniquement**. Laisser les restes de l'enceinte vierge car cela pourrait abîmer la membrane en induisant des risques importants de distortion et/ou de créer des vibrations parasites lors de l'utilisation.
LAISSER COMPLÈTEMENT SÉCHER

Étape 5. Appliquez une fine couche d'enduit de finition léger à prise lente sur la table d'harmonie, en lissant jusqu'au bord de l'enduit recouvert de ruban adhésif. N'exercez pas de forte pression et n'utilisez pas d'enduit trop liquide.

Étape 6. Appliquez une fine couche d'enduit sur les têtes de vis de fixation encastées. Veillez à créer une surface plane avec le mur.

**LAISSER COMPLÈTEMENT SÉCHER
(12 à 24H)**

IMPORTANT :
Ne pas utiliser d'enduit à prise rapide pour recouvrir l'enceinte, il n'est pas assez flexible pour offrir une finition durable. Nous recommandons un composé à joints tout usage léger (voir annexe en page 10) pour couvrir les joints et bordures jusqu'à la périphérie de l'enceinte (**ne pas enduire toute l'enceinte !**)
Un composé de finition léger et facile à poncer doit être uniquement utilisé pour recouvrir l'enceinte.

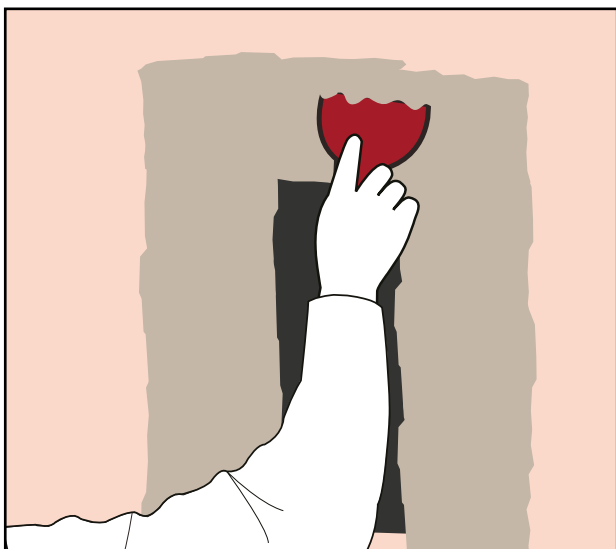
FINITIONS (Suite)

Étape 7. Appliquer une seconde couche d'enduit de finition couvrant toute la surface de l'enceinte et veiller à la «fondre» sur toutes les surfaces adjacentes. Chaque nouvelle couche doit être plus fine que la précédente. La couche finale doit être très légère.

Laisser chaque couche sécher complètement (12 à 24 heures) avant d'appliquer la suivante.

RAPPEL :

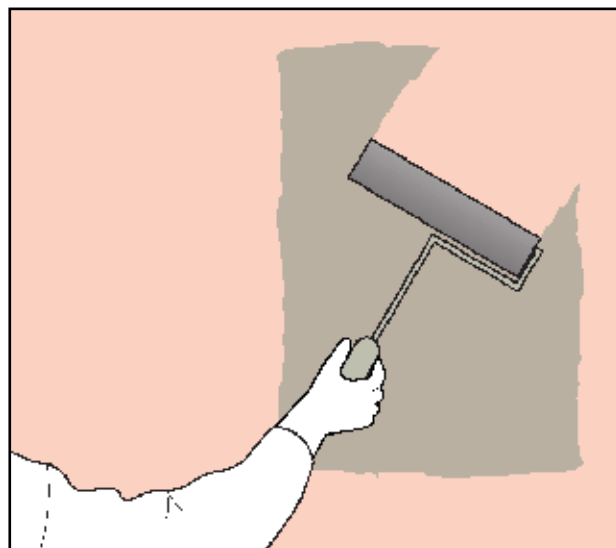
L'accumulation de composé sur la surface de l'enceinte ne doit pas dépasser **1,5 mm** (avec **placo nu**) ou **3mm** (avec un **placo déjà pourvu d'une finition** - Ex : rénovation).



Étape 8. Une fois la couche finale appliquée et sèche, **poncer à la main** toute la surface de la cloison (**ne pas utiliser de ponceuse électrique** car cela pourrait endommager la surface de l'enceinte). La surface du mur ne doit laisser apparaître aucune trace de l'enceinte.

Étape 9. Procéder à un nouveau test audio. Écouter chaque enceinte et vérifier que qualité et performances audio soient conformes. Eventuellement, rectifier les imperfections de surface.

Étape 10. Après validation d'écoute, l'installation est terminée. À partir de là, la finition finale peut être appliquée en utilisant toujours des matériaux flexibles tels que peinture, papier peint, placage bois ultra-fin, etc.



RAPPEL :

Pour une performance optimale, l'épaisseur totale du revêtement de finition de devra pas excéder **1,5mm** (avec **placo nu**) ou **3mm** (avec **placo déjà fini** - rénovation). La qualité du son et la durabilité de l'installation seront affectées si la couche d'enduit est trop importante.

Pour les finitions bois, utilisez uniquement un **placage de 0,5 mm sur support papier**. N'utilisez pas de matériaux durs ou rigides sur la surface des enceintes invisibles, tels que de l'enduit pour cloison sèche à prise rapide, du véritable plâtre vénitien, stuc, panneaux métalliques, carreaux, etc.

Pour toutes questions, n'hésitez pas à nous contacter.

ANNEXE

Type de Produits recommandés / Résumé des étapes de Finition

Respecter impérativement les type de produits indiqués et les temps de séchage ci-dessous. Libre à vous d'utiliser la ou les marques de votre choix, l'important étant d'utiliser des produits de la meilleure qualité possible.



ÉTAPE 1 - Primaire d'accrochage PVA
À appliquer en une seule fine couche sur la surface de l'enceinte et les zones adjacentes.
LAISSER COMPLÈTEMENT SÉCHER



ÉTAPE 4 - Enduit Calicot
Utiliser un enduit léger à prise lente **uniquement pour recouvrir le calicot.**
LAISSER COMPLÈTEMENT SÉCHER



ÉTAPE 2 - Enduit minute
Pour combler l'espace entre l'enceinte et le placo. **Laissez prendre avant d'appliquer le calicot.**



ÉTAPE 5, 6 et 7 - Enduit de finition
Utiliser un enduit léger à prise lente **uniquement pour recouvrir l'enceinte et les zones adjacentes.**
LAISSER COMPLÈTEMENT SÉCHER ENTRE CHAQUE PASSES



ÉTAPE 3 - Calicot
Utiliser un calicot en fibre de verre à mailles ouvertes de préférence.

GESTION DE PROJET

Merci de suivre les instructions d'installation de ce manuel avec précision afin de garantir les performances et la garantie des enceintes invisibles NAKYMATONE.

Pour y parvenir, une coordination étroite est nécessaire entre les différents protagonistes du projet : architecte, plaquiste, décorateur, intégrateur et client final. Voici quelques conseils à suivre :

- Une fois les enceintes installées et câblées, mais **AVANT de les recouvrir**, planifier une visite avec le client (ou son représentant), l'architecte et le responsable de la pose du revêtement de finition. Prenez en considérations les remarques de chacun. C'est la meilleure opportunité de découvrir des anomalies et de vérifier le bon fonctionnement des enceintes.
- Tous les protagonistes doivent approuver les performances audio, pièce par pièce. Préparer une liste de contrôle (voir l'exemple ci-dessous) et demander à toutes les personnes de signer et de dater, en reconnaissant que les enceintes répondent aux attentes de chacun.

- Passer en revue toutes les étapes et processus d'installation avec le responsable de la pose de la finition, en insistant sur le fait de ne couvrir les enceintes qu'avec la quantité requise de matériau flexible pour faire disparaître les enceintes et rien de plus. Passer en revue nos directives concernant les matériaux recommandés avec le responsable de la finition.

- Une fois le matériau de finition complètement sec, effectuer un nouveau contrôle d'écoute de chaque enceinte, pièce par pièce. Si le son n'est pas conforme, il est probable que l'épaisseur de la finition dépasse le maximum requis. Il sera alors nécessaire de corriger cela en supprimant le matériel en surplus.

- N'oubliez pas : une fois le chantier terminé et les meubles en place, il sera trop tard pour retirer l'excédent de matériau de finition sans coût de nettoyage et/ou opérations complexes supplémentaires.

Une gestion de projet efficace, des approbations et une communication proactive avec les divers intervenants éviteront des résultats inattendus et fourniront de parfaites installations qui satisferont le client et les utilisateurs finaux.

CHECKLIST DE VALIDATION DE PERFORMANCES DES ENCEINTES NAKYMATONE

NOM DU PROJET : _____ Pièce n° _____ Description : _____					
	Modèle	N° de Série	Test audio AVANT recouvrement	Mesure couche de finition	Test audio APRÈS recouvrement
Enceinte 1			<input type="checkbox"/>	mm	<input type="checkbox"/>
Enceinte 2			<input type="checkbox"/>	mm	<input type="checkbox"/>
Enceinte 3			<input type="checkbox"/>	mm	<input type="checkbox"/>
Enceinte 4			<input type="checkbox"/>	mm	<input type="checkbox"/>
Enceinte 5			<input type="checkbox"/>	mm	<input type="checkbox"/>
Enceinte 6			<input type="checkbox"/>	mm	<input type="checkbox"/>
Test Approuvé Signatures:					
Date:					

Pilotefilms

Distributeur à valeur ajoutée depuis 1982
www.pilotefilms.com | 01 49 00 13 50