

PROCÉDURE COMPLÈTE DE MISE EN ŒUVRE

COM-CAL Adherecal

Système ETICS respirant chaux + fibre de bois. Du collage de l'isolant à la finition à la chaux : la procédure pas à pas, les règles à ne jamais enfreindre, les contrôles et les pathologies à éviter.

DOCUMENT DESTINÉ À

Entreprises applicatrices

Architectes

Bureaux de contrôle

Maîtres d'ouvrage

Coordinateurs chantier

1 Description du système

COM-CAL Adherecal est un mortier à base de **chaux hydraulique naturelle NHL5**. Il remplit trois rôles dans le système : il colle les panneaux isolants, il constitue la couche armée, et il sert de base aux systèmes ETICS respirants associant chaux et fibre de bois.

Le système COM-CAL Thermwood bénéficie d'un agrément technique européen **ETA 25/1081**, délivré selon l'EAD 040083-01-0404.

CE QUE LE SYSTÈME GARANTIT

- ✓ Une forte perméabilité à la vapeur d'eau
- ✓ Une limitation des condensations dans la paroi
- ✓ Le séchage hygrique du mur — une façade qui respire

2 Domaines d'application

Supports admissibles

- ✓ Maçonneries, briques, blocs
- ✓ Béton
- ✓ Anciens supports minéraux cohérents

Supports déconseillés

- ✗ OSB et supports fermés
- ✗ Supports instables
- ✗ Peintures filmogènes non compatibles

Panneaux compatibles

- ✓ Fibre de bois
- ✓ Laine de roche
- ✓ Liège

3 Conditions préalables

Le support doit être propre, cohérent, stable, sec ou faiblement humide, exempt de poussières et de parties non adhérentes.

Planéité du support

Tolérance sous règle de 2 m ± 5 mm

Au-delà **redressage obligatoire**

Rattrapage par plots ≤ 15 mm

L'encollage par plots ne compense que de faibles écarts. Il ne remplace pas un redressage quand le support est trop irrégulier.

Conditions climatiques

Température d'application $+5^{\circ}\text{C} \rightarrow +30^{\circ}\text{C}$

APPLICATION INTERDITE

- ✗ Pluie, gel
- ✗ Plein soleil intense
- ✗ Vent desséchant, forte chaleur

Prévoir bâches, filets et protections d'échafaudage.

4 Préparation du produit

Dosage en eau $\pm 4,5$ L / sac de 21 kg

Malaxage 3 à 5 min · malaxeur lent

Temps d'utilisation après gâchage ± 60 min

Au-delà du temps d'emploi, le mortier ne doit plus être utilisé ni rebattu avec de l'eau.

5 Pose des panneaux isolants

PRINCIPE FONDAMENTAL

Le système fonctionne par **collage + chevillage**. Les deux sont indissociables : la colle reprend le poids, le chevillage sécurise face au vent.

Support plan — double encollage

Application sur le support *et* sur le panneau, au peigne 8 à 10 mm.

Support irrégulier — plots et boudins

Bande périphérique continue + plots centraux. La bande de pourtour empêche les circulations d'air derrière l'isolant.

Surface encollée minimale

$\geq 40\%$ du panneau

Pose des panneaux

- ✓ Jointifs, sans jours
- ✓ Décalés en quinconce

- ✓ Croisés aux angles de baies

INTERDICTION

Les joints ouverts ne sont **jamais** remplis au mortier. Ils se combrent avec des chutes d'isolant.
Sinon : pont thermique et fissuration rectiligne en surface.

6 Chevillage

Les chevilles reprennent les efforts du vent et sécurisent le système une fois la colle prise.

Exigences

Type de cheville **sous ETA compatible**
 Rosace **Ø 60 mm minimum**

Pose

- ✓ Rosaces affleurantes, sans surépaisseur ni marquage
- ✓ Privilégier chevilles à bouchon isolant ou clou synthétique (moins de pont thermique)

7 Profils et accessoires

Les profils assurent la durabilité, la gestion de l'eau, la résistance mécanique et le traitement des points singuliers. Une façade casse d'abord par ses bords.

PROFIL	FONCTION ET POSE
Profil de départ	Donne l'horizontale, porte le premier rang d'isolant, intègre le casse-goutte pour évacuer l'eau. Posé avec un débord d'environ 2 cm devant la plinthe.
Profilés d'angle	Obligatoires sur angles verticaux, tableaux et arêtes exposées. Munis d'un treillis soudé alcali-résistant.
Profils d'arrêt / raccord	Aux raccords de menuiseries, seuils, changements de matériaux et joints techniques. Avec bande comprimée et continuité de l'étanchéité.
Renforts diagonaux	Obligatoires aux angles de baies (fenêtres, portes, ouvertures). Mouchoirs posés en diagonale à 45°.

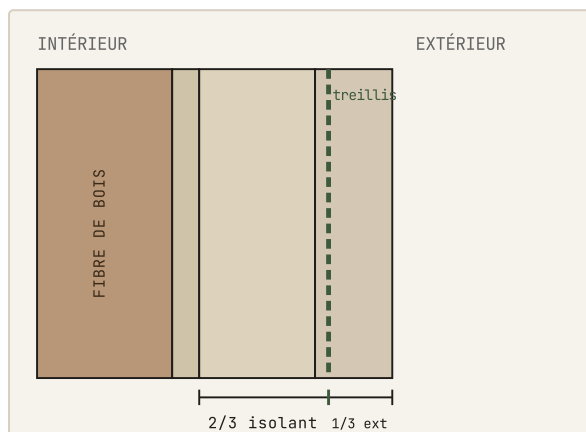
SANS RENFORT DIAGONAL AUX ANGLES DE BAIES

La fissuration est quasi systématique. C'est l'erreur de pose la plus fréquente et la plus visible.

8 Couche armée — la règle des 2/3

RÈGLE FONDAMENTALE DE DURABILITÉ ETICS

Le treillis doit être noyé dans le **tiers extérieur de l'enduit** : environ **2/3 de l'épaisseur en dessous** (côté isolant) et **1/3 au-dessus** (côté extérieur). Jamais contre l'isolant.



Pourquoi cette règle ?

Les contraintes de retrait, de dilatation, de chocs thermiques et de microfissuration se développent principalement dans la **partie extérieure** du sous-enduit. C'est là que le treillis doit travailler pour les reprendre.

ERREUR CRITIQUE

Treillis plaqué contre l'isolant = inefficacité mécanique, fissuration, faiblesse du système.

Le protocole, passe par passe

- 1 Passe à zéro — ± 2 mm, sans treillis**
 Couche mince serrée sur toute la fibre de bois. Régularise l'absorption, crée l'accroche, ferme la surface de l'isolant et limite sa déshydratation.
 → laisser sécher ± 24 h selon conditions climatiques
- 2 Couche armée — ± 4 mm**
 Frais sur sec, à la spatule ou au plateau cranté.
- 3 Marouflage du treillis**
 Treillis fibre de verre 160 g/m² alcali-résistant, marouflé immédiatement, tendu, sans plis ni bulles. Recouvrement entre lés ≥ 10 cm.
 → noyé dans le tiers extérieur · jamais au fond de couche
- 4 Couche de finition — ± 3 mm**
 Talochée régulière. Support de la protection finale à la chaux.

INTERDITS AU MAROULAGE

Treillis visible · jonctions bord à bord · plis · surépaisseurs · treillis au fond de couche.

9 Finitions autorisées sous ETA

- ✓ **Pintura de Cal** — peinture à la chaux, 2 couches
- ✓ **Com-Cal Lime Wash** — badigeon de chaux, teintable dans la masse

IMPORTANT

Toute autre finition fait sortir du domaine couvert par l'ETA.

10 Temps de séchage

Respecter le séchage entre chaque couche et protéger l'ouvrage de la pluie, du soleil et du vent pendant la prise.

RISQUES SI LE SÉCHAGE EST TROP RAPIDE

Retrait plastique · réseau de microfissures · farinage · décollement de la finition.

11 Contrôles chantier

POSTE	À VÉRIFIER SYSTÉMATIQUEMENT
Isolant	Planéité · joints · collage · chevillage
Profils	Alignement · continuité · larmiers · étanchéité
Treillis	Noyé dans le tiers extérieur · recouvrements ≥ 10 cm · absence de plis · recouvrement complet
Enduits	Respect des épaisseurs · passe à zéro réalisée · homogénéité · absence de surépaisseurs

12 Pathologies courantes

DÉFAUT DE MISE EN ŒUVRE	CONSÉQUENCE
Treillis contre l'isolant	Fissuration
Pas de passe à zéro	Décollement
Pas de renfort diagonal	Fissure aux angles
Profil sans larmier	Humidification
Joints remplis au mortier	Pont thermique
Treillis sans recouvrement	Fissure rectiligne
Séchage trop rapide	Microfissuration

DÉFAUT DE MISE EN ŒUVRE	CONSÉQUENCE
Rosaces mal posées	Marquage de façade
NBS DISTRIBUTION • COM-CAL ADHERECAL	
HELLO@NBSDISTRIBUTION.EU	

13 Sécurité

PRODUIT ALCALIN

Irritant pour la peau et les voies respiratoires. Danger grave pour les yeux.

Équipements de protection obligatoires

- ✓ Gants
- ✓ Lunettes de protection
- ✓ Masque FFP2 minimum
- ✓ Vêtements couvrants

14 Références techniques

Ce document s'appuie sur :

- ETA 25/1081
- EAD 040083-01-0404
- Principes ETICS européens
- Recommandations techniques en vigueur
- Fiches techniques COM-CAL
- Guide NBS Thermwood

POUR ALLER PLUS LOIN

Calcul du coefficient U sur votre paroi, choix de l'épaisseur de fibre de bois, plans de calepinage, traitement des points singuliers et accompagnement de l'applicateur.

hello@nbsdistribution.eu · faireko.be

Document d'information technique établi par NBS Distribution. Il ne se substitue ni à l'agrément technique européen, ni aux fiches de données de sécurité des produits, ni à l'étude spécifique du projet. Les épaisseurs et dosages indiqués sont des valeurs de référence à adapter aux conditions réelles de chantier.