

Etics Alprotect Nova Système Calé chevillé

ATE-09/0278

Euroclasse A2-s1, d0



Pose du profil de départ en partie basse

Fixer en partie basse à 15 cm du sol, horizontalement, les profils de départ adaptés à l'épaisseur de l'isolant **ALS Rail de départ Alu** ou **ALS Rail de départ Alu extrudé** ou **ALS rail de départ PVC**, à l'aide de cales, plots et vis. Prévoir 3 fixations par ml, la première et la dernière fixation doivent être éloignées au maximum de 5 cm des extrémités.

En cas de support irrégulier, prévoir de glisser derrière le profil au droit des fixations des cales d'épaisseur adaptée. Intercaler à la jonction des profils les éléments de jonction permettant de respecter un espace minimum de 2 à 3 mm pour la libre dilatation des profils.

Ces éléments sont complétés par les profilés de départ d'angle existant dans les 2 qualités et qui garantissent une finition parfaite.

Pose de l'isolant

Calage des panneaux laine de roche (820 X 610 mm) **Alsitherm Aero** au moyen de l'enduit-colle **Dämmkleber MK** ou **Armatop MP** ou **Armatop AKS** entre 3,5 et 5 kg/m² en fonction des produits (cf. fiches techniques) et sous forme de boudins périphérique et 3 plots répartis au centre. Le calage des panneaux a pour but de pallier aux éventuelles inégalités de planéité du support (en aucun cas supérieures à 1 cm).

Le procédé de collage avec plots et boudins consiste à appliquer une bande de colle d'environ 5 cm de largeur sur les pourtours du panneau et de déposer 3 plots de colle de la taille de la paume de la main au milieu du panneau. La quantité de colle à appliquer et l'épaisseur de la couche doivent être adaptées aux tolérances du support de façon à obtenir une surface de contact d'au moins 40% de la surface du panneau.

Le collage sera complété au fur et à mesure du montage de la laine de roche par une cheville afin d'éviter que l'ensemble ne tombe sous l'effet du poids des différents niveaux de laine de roche.

Les panneaux sont posés bout à bout, parfaitement jointifs et plans, horizontalement, par rangées successives à joints décalés façon « coupe de pierre » à partir du niveau bas du profilé de départ.

Au minimum 24 heures après le calage des panneaux sous conditions atmosphériques normales, procéder à la fixation : perçage à travers l'isolant, insertion des chevilles jusqu'au nu de la surface de l'isolant et enfoncement complet du clou ou de la vis d'expansion dans la cheville.

(A compléter éventuellement avec la rondelle **Alsifix VT 90**).

Deux types de chevilles existent :

- **Alsifix H1 Eco** : cheville à frapper (supports A, B et C)
- **Alsifix Carbon** : cheville à visser (supports A, B, C, D et E)

La tête de la cheville ne doit en aucun cas dépasser de la surface de l'isolant. La longueur d'ancrage dépendra du type de cheville utilisée.

Le choix et le nombre de fixation au m² doivent être déterminés en fonction de l'action du vent et de la résistance caractéristique de la cheville dans le support considéré.

La tenue des chevilles dans le support doit être vérifiée systématiquement sur site par la réalisation de test d'arrachement de chevilles conformément au *Cahier 3696 du CSTB*. Ces essais doivent être réalisés avant le démarrage des travaux d'isolation thermique extérieure. Ces tests ont but de calculer la valeur de résistance ultime de la fixation dans le support et ainsi de déterminer la classe de résistance de la cheville. Les valeurs obtenues de ces tests seront calculées en conformité avec le *Cahier 3701 du CSTB*, afin de déterminer la valeur de résistance de la cheville dans le support et la valeur de résistance de la cheville dans l'isolant. La plus petite valeur de résistance retenue devra être supérieure aux valeurs mentionnées dans le *Cahier 3707 du CSTB*, valeurs déterminées en fonction de la zone géographique, de l'exposition au vent sur site et de la hauteur du bâtiment.

Le cas contraire, en présence de valeurs de résistance insuffisante à la dépression des vents sur site, le système ETICS calé chevillé ne pourrait être mis en œuvre.

Cf. annexe du document :

- Résistance de calcul à l'action du vent des systèmes Etics, selon différentes épaisseurs de panneaux isolants et selon densité de chevilles de fixation.
- Plan de chevillage des isolants, selon dimensions des panneaux et densité de chevilles.
- Carte des vents selon le *Cahier 3707 du CSTB*, et valeurs de sollicitations des vents en partie courante et en rives de parois, selon zone géographique et hauteur du bâtiment.

La pose des chevilles doit être effectuée conformément au plan de chevillage adaptés en fonction de du nombre de chevilles déterminé d'après les résultats définis précédemment. Dans tous les cas, en partie courante, le nombre minimal de chevilles doit être au moins de 6 chevilles/m².

Traitement des points singuliers

Avant la mise en œuvre du système, il est fortement conseillé de se référer au Chapitre V du « Cahier des prescriptions techniques d'emploi et de mise en œuvre des systèmes isolants ». (Cahier CSTB 3035).

Pour une étude particulière, l'assistance technique alsecco France se tient à disposition.

Joints de raccordement sur grilles de ventilation (Bande autocollante de mousse expansée **ALS Compribande 2D Typ 13)**

Découper les panneaux d'isolant au droit des ouvertures de grille de ventilation et mettre en place une armature **Alsitex Nova** marouflée dans l'enduit-colle, utilisée pour la réalisation de l'enduit de base du système, sur le périmètre des ouvertures et rabattue sur les 4 faces de l'orifice.

Mettre en place une bande de mousse comprimée **ALS Compribande 2D Typ 13** à la jonction de l'isolant et du conduit de la grille.

Renforcement des angles verticaux et horizontaux (Profil armature angle pré-entoilée **ALS Profil d'angle KU 10 ou 23)**

Mettre en place au niveau des angles verticaux sortants (tableaux de fenêtre, angles du bâtiment... etc.) le profil armature d'angle **ALS Profil d'angle KU 10 ou 23**, cornière en PVC pré-entoilée, marouflée dans l'enduit de base du système. Recouvrement de 10 cm par l'armature **Alsitex Nova** mise en œuvre en partie courante.

Renforcement des angles de Baies (Mouchoir d'armature en forme de flèche **ALS mouchoir Diagonal Armierungsstreifen et **ALS Mouchoir angle 3D**)**

Mettre en place aux angles de baies et à 45° les renforts d'armature **ALS mouchoir Diagonal Armierungsstreifen** et **ALS Mouchoir angle 3D** ayant une forme de flèche, marouflés dans l'enduit de base du système.

Recouvrement par l'armature **Alsitex Nova** mise en œuvre en partie courante.

Réalisation de joints de dilatation verticaux (ALS profilé pour joints G** et **ALS profilé pour joints E 2**)**

Lors de la pose des panneaux d'isolant, laisser l'ouverture correspondante au joint de dilatation.

Mettre en place au niveau des bords du joint le profil **ALS profilé pour joints G** si présence de joint de dilatation en façade, ou **ALS profilé pour joints E** si présence de joint de dilatation en angle, cornière en PVC et lyre caoutchouc pré-entoilée, marouflé dans l'enduit de base du système.

Maroufler les profils dans l'enduit base en les posant du bas vers le haut avec un recouvrement de 2 cm de la lyre en caoutchouc.

Afin d'éviter la salissure du joint lors de l'application des produits, insérer dans le joint un morceau de polystyrène de largeur adaptée.

Recouvrement de 10 cm par l'armature **Alsitex Nova** mise en œuvre en partie courante

Réalisation de l'enduit de base armé

Résistance 15 joules (4 mm)

Après mise en place des renforts aux points singuliers, appliquer l'enduit **Armatop Nova** à raison de 3,5 kg/m² sur la totalité de la surface des panneaux d'isolant puis y maroufler l'armature **Alsitex Nova**, et lisser pour égaliser. Le recouvrement des lés d'armature sera de 10 cm.

Après 24 h de séchage, appliquer une nouvelle couche d'**Armatop Nova** à raison de 2 kg/m². L'épaisseur générale de l'enduit de base armé sera d'environ 4 mm.

Résistance aux chocs de 50 joules (5 mm)

Après mise en place des renforts aux points singuliers, appliquer l'enduit **Armatop Nova** (mortier colle en prêt à l'emploi renforcé en fibre de Carbone) sur la totalité de la surface des panneaux d'isolant. Y maroufler l'armature **Alsitex Nova** à raison de 2,5 kg/m², puis lisser pour égaliser. Le recouvrement des lés d'armature sera de 10 cm.

Après 24 heures de séchage, appliquer une nouvelle couche d'enduit **Armatop Nova** à raison de 2,5 kg/m² puis y maroufler une deuxième armature **Alsitex Nova** avec recouvrement des lés d'armature sur 10 cm. Application d'une dernière passe d'enduit frais dans le frais à raison d'environ 1,5 kg/m².

Le recouvrement des 2 trames générales ne devra pas s'effectuer au même endroit afin de ne pas créer un défaut visuel (bossage) après réalisation de l'enduit de base armé.

L'épaisseur générale de l'enduit de base armé sera d'environ 5 mm. On prendra soin que le recouvrement des 2 trames générales ne se fasse pas au même endroit et ne donne un bossage visuel une fois fini.

Résistance aux chocs de 60 joules (5 mm)

Après mise en place des renforts aux points singuliers, appliquer l'enduit **Armatop Nova** (mortier colle en prêt à l'emploi renforcé en fibre de Carbone) à raison de 3,5 kg/m² sur la totalité de la surface des panneaux d'isolant. Y maroufler l'armature renforcée **Alsitex Panzergewebe**, puis lisser pour égaliser. Le recouvrement des lés d'armature sera de 10 cm.

Après 24 heures de séchage, appliquer une nouvelle couche d'enduit **Armatop Nova** à raison de 3 kg/m² puis y maroufler une deuxième armature **Alsitex Nova** avec recouvrement des lés d'armature sur 10 cm.

Le recouvrement des 2 trames ne devra pas s'effectuer au même endroit afin de ne pas créer un défaut visuel (bossage) après réalisation de l'enduit de base armé. L'épaisseur générale de l'enduit de base armé sera d'environ 5 mm.

Application de l'enduit de finition

Il est important de respecter le temps de séchage de l'enduit de base armé : 24h minimum. En période froide et/ou humide, ce temps est allongé.

La finition **Alsilite SC Nova** doit être appliquée en respectant les consommations indiquées sur la fiche technique soit :

Alsilite Sc Nova Taloché

Granulométrie de 2 mm, consommation de 2,2 kg/m²

Granulométrie de 3 mm, consommation de 2,9 kg/m²

Application d'une couche de peinture complémentaire

Pour toute teinte avec un indice de luminance inférieur à 20, il est impératif de recouvrir l'**Alsilite SC Nova** par deux couches de 250 gr/m² d'**Alsicolor Carbon** afin d'uniformiser la finition et de garantir une stabilité de la teinte dans le temps tout en améliorant l'effet perlant limitant le développement des mousses et des algues.

NOTA : En cas de choix de teinte avec un indice de luminance inférieur à 10, prévoir obligatoirement le renforcement de l'enduit de base par la mise en œuvre de 2 armatures **Alsitex Nova** (cf. *résistance aux chocs : 50 joules*)