* Coller les **Panneaux d’Isolation en Polystyrène expansé 040 WILLCO** dans l’épaisseur est au choix avec le **Mortier de Collage et** **d’Egalisation WILLCO** ou le **Mortier de Collage et** **d’Egalisation Multilight Plus WILLCO**.

Isolant en polystyrène expansé, produit selon DIN EN 13163 et en utilisant comme isolation de façade extérieure. Fabriqué en bloc, format exact, perpendiculaire, bords droits, stocké et irrétrécissable, indéformable, ne change pas sous l’influence de vieillissement, laissant réspirer le support. Les Panneaux d’Isolation en Polystyrène 040 WILLCO sont écologiques. Pendant la production, FCKW (hydrochlorofluorocarbones) et HFCKW (hydrochlorofluorocarbones partiellement halogénés) ne sont pas utilisées.

Dimensions : 100 x 50 cm

Epaisseurs des panneaux d’isolation : de 10 à 200 mm (autres épaisseurs sur demande)

Finition de bord : arête (dent et rainure sur demande)

Application selon DIN 4108, partie 10 : Isolation de façade extérieure avec un enduit comme finition

Résistance à la diffusion de la vapeur : µ = 20/40 selon DIN EN 13163

Traction perpendiculaire au panneau : ≥ 100 kPa (kN/m2) selon DIN EN 1607

Densité : minimum PS 15 SE > 15 kg/m3 selon DIN 53420

Résistance au feu selon DIN 4102 : B1 (Résistant aux flammes)

Classe de réaction au feu du système d’isolation par extérieur selon NBN EN 13501-1 : B-s1,d0

Code d’identification : CE EPS-EN 13163-L(2)-W(2)-T(1)-S(2)-P(3)- DS(70,-)2-BS100-DS(N)2-TR100-SS50- GM1000

Coefficient de conductivité thermique :

Valeur nominale ʎD = 0,038 W/(mK)

Valeur d’évaluation ʎ = 0,040 W/(mK) selon DIN 4108-4 en combinaison avec Z-23.15-1419

Épaisseur panneau d’isolation: à choisir vous-même

*Produits pour le collage des panneaux d’isolation:*

1. Le Mortier de Collage et d’Egalisation WILLCO est un mortier sec industriel pour coller, égaliser et armer les Systèmes d’Isolation WILLCO, à base de hydrate de chaux blanc, ciment Portland et sables de quartz de haute qualité (0 - 0,4 mm). Appartient au groupe de mortier CS IV, EN 998-1. A une très bonne adhérence et une application facile grâce à ses additifs de haute qualité.

Couleur : gris

Diluant : l’eau

Diffusion à la vapeur : Valeur-Sd = 0.03m

Résistance au feu : A1

Résistance à la pression : 7,6 N/mm²

Densité du mortier solide : 1,39 kg/dm³

Absorption d’eau : W2

Mélanger un sac de 25 kg de Mortier de Collage et d’Egalisation WILLCO avec environ 8 à 9 litres d’eau jusqu’à l’obtention d’une pâte homogène. Le Mortier de Collage et d’Egalisation WILLCO peut être appliqué à la main ou être projeté avec toutes les machines reconnues.

1. Le Mortier de Collage et d’Egalisation Multilight Plus WILLCO est un mortier sec industriel pour coller, égaliser et armer les Systèmes d’Isolation WILLCO. Appartient au groupe de mortier CS II, EN 998-1, à base de hydrate de chaux blanc, de sables de quartz de haute qualité, ciment blanc et des additifs de poids léger. A une très bonne adhérence et une application facile grâce à ses additifs de haute qualité.

Couleur : blanc

Epaisseur des grains : 0.5 mm

Diluant : de l’eau

Diffusion à la vapeur : Valeur-Sd = 0.05m

Résistance à la pression : 2,3 N/mm²

Densité du mortier solide : 0,95 kg/dm³

Absorption d’eau : W2

Conductibilité thermique : 0,44 W/(m.K)

Module d’élasticité : 1500N/mm²

Mélanger un sac de 20 kg de Mortier de Collage et d’Egalisation Multilight Plus WILLCO avec environ 8 à 9 litres d’eau jusqu’à l’obtention d’une pâte homogène. Laisser reposer le mortier pendant 10 minutes et remélanger.

Le Mortier de Collage et d’Egalisation Multilight Plus WILLCO peut être appliqué à la main ou être projeté avec toutes les machines reconnues.

Temps ouvert : 1-2 heures.

*Application:*

En cas de supports rugueux, le Mortier de Collage et d’Egalisation WILLCO ou le Mortier de Collage et d’Egalisation Multilight Plus WILLCO doit être appliqué d’une part aussi proche que possible du bord et d’autre part, en deux bandes (d’environ 5 cm de longueur) sur le milieu du panneau d’isolation de façon à ce que le panneau soit divisé en trois. L’épaisseur de la couche et la quantité du mortier de collage et d’égalisation dépendent de l’inégalité du support. Une fois placé, le Mortier de Collage et d’Egalisation WILLCO ou le Mortier de Collage et d’Egalisation Multilight Plus WILLCO doit couvrir au minimum 40 % de l’arrière du panneaux d’isolation.

En cas de supports lisses, le Mortier de Collage et d’Egalisation WILLCO ou le Mortier de Collage et d’Egalisation Multilight Plus WILLCO est appliqué de manière uniforme sur toute la surface du panneau d’isolation avec une taloche inoxydable dentée (10 mm). Coller les panneaux d’isolation en les glissant légèrement sur place pour obtenir une bonne adhérence.

Les panneaux d’isolation doivent être collés en quinconce ; avec un minimum de 25 cm, mais de préférence 50 cm. Placer les panneaux bord contre bord, c’est-à-dire : sans colle entre les joints, et ceci pour éviter les ponts thermiques. L’alignement des panneaux se fait avec une rile à niveau. Le niveau verticale et horizontale doit être contrôlé continuellement. Les retours des châssis et des portes sont isolés avec des tranches de panneaux. Si possible dans la même épaisseur que le reste des panneaux.

Pendant le collage des panneaux d’isolation, on doit faire attention que les lignes d’assemblage ne soient pas au même niveau que les ouvertures dans le mur. Les coins de ces ouvertures dans le mur doivent être coupés d’un panneau d’isolation complet.

Pour isoler les retours de fenêtres et portes, on peut également utiliser les **Panneaux de Battée Isomax WILLCO**. Ces panneaux, d’une grande valeur isolante (0,029 W/m.K à partir de 20mm), sont collés avec le Mortier de Collage et d’Égalisation WILLCO, le Mortier de Collage et d’Egalisation Multilight Plus WILLCO ou la **Mousse de Collage WILLCO**.

* Comme protection contre l’infiltration d’eau, toutes les jonctions des panneaux d’isolation avec tout autres matériaux étrangers – comme par exemple des toitures, fenêtres, portes, seuil, etc. – doivent être finis avec la **Bande de Jointoiement Etanche WILLCO**. Ainsi aussi les bouts des appuis de fenêtre pour pouvoir dilater par influence de températures.

La Bande de Jointoiement Etanche WILLCO est une bande de jointoiement imprégnée à base de mousse.

Matière : mousse de polyuréthane à cellules ouvertes d’une résine synthétique ininflammable, exempte de chlore.

Couleur : anthracite.

* Pour avoir une fixation plus facile et plus solide, par exemple pour les descentes d’eau, les prises de courant, les interrupteurs etc., il est à conseiller de prévoir des **Éléments de Montage WILLCO** dans les panneaux d’isolation (voir les dessins de détail 6.1 & 6.2 & 6.3 & 7.1 & 7.2 WILLCO).
* Une fixation supplémentaire des panneaux d’isolation avec la **Cheville Universelle HTH WILLCO, Cheville à Frapper HTS WILLCO ou Cheville à Visser HTR WILLCO** est nécessaire en cas de bâtiments anciens si on n’est pas sûr de l’adhérence du mortier de collage sur le support et en cas de grands bâtiments à partir de 10 mètre. Les panneaux d’isolation en dessous des balcon et plafonds doivent toujours être fixés mécaniquement. Le nombre et la longueur des chevilles est dépendant du support.

La **Cheville Universelle HTH WILLCO**, avec un Agrément Technique Européen, est dotée d’un clou en acier, incassable, dans un étui en PVC. Pas de pont thermique grâce à des valeurs λ qui descendent jusqu’à 0,000 W/K. Deux types sont disponibles: HTH 125 et HTH 155.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caractéristiques** | **WILLCO HTH 125** | **WILLCO HTH 155** |
| Types de support | Béton, brique pleine, brique creuse | Types HTH 125 + béton à granulats légers, béton cellulaire |
| Longueur de la cheville | 125 mm | 155 mm |
| Profondeur de perçage | 45 mm | 75 mm |
| Épaisseurs d’isolation | 100 – 360 mm | 100 – 360 mm |
| Diamètre de la cheville totale | 75 mm | |
| Profondeur de l’ancrage | ≥ 25 mm | ≥ 55 mm |
| Conductibilité thermique | 0,000 W/K | |
| Numéro d’agrément ETA | ETA-15/0464 | |

La **Cheville à Frapper** **HTS WILLCO**, avec un Agrément Technique Européen,est composé à100% PVC. Pas de pont thermique grâce à des valeurs λ qui descendent jusqu’à 0,000 W/K.

Types de support: Béton, brique pleine, brique creuse, béton à granulats légers, béton cellulaire

Profondeur de perçage: ≥ 40 mm

Épaisseurs d’isolation: 60 – 260 mm

Diamètre de la cheville: 8 mm

Diamètre de la cheville totale: 60 mm

Profondeur de l’ancrage: 30 mm

Conductibilité thermique: 0,000 W/K

Numéro d’agrément ETA: ETA-14/0400

La **Cheville à Visser HTR WILLCO**, avec un Agrément Technique Européen, est composé à100% PVC. Pas de pont thermique grâce à des valeurs λ qui descendent jusqu’à 0,000 W/K.

Types de support: Béton, brique pleine, brique creuse, béton à granulats légers, béton cellulaire

Profondeur de perçage: ≥ 40 mm (60 mm)\*

Épaisseurs d’isolation: 60 – 260 mm (80 – 240 mm)\*

Diamètre de la cheville: 8 mm

Diamètre de la cheville totale: 60 mm

Profondeur de l’ancrage: 30 mm (50 mm)\*

Conductibilité thermique: 0,000 W/K

Numéro d’agrément ETA: ETA-16/0116

\* Profondeur de l’ancrage pour béton cellulaire (catégorie E)

* Les joints entre les Panneaux d’Isolation WILLCO doivent être remplis avec la **Mousse Pistolabe WILLCO**. Mousse de construction universelle, un composant à base d'un prépolymère de polyuréthane durcissant à l'humidité de haute qualité. Gaz propulseur sans CFC, HCFC, ni HFC (ne suit pas à la couche d’ozone, ne contribue pas à l’effet de serre). 20% de matériel supplémentaire, la plus grande élasticité, 35% déformable et une haute résilience, excellente valeur d’isolation et valeur d'étanchéité à l'air, perte de coupe limitée due à une faible post-expansion, résistant à la chaleur, à l'eau et à de nombreux produits chimiques, peut être peint et fini avec des mortiers et des enduits.

Composition : Prépolymère de polyuréthane de haute qualité

Type : Mousse

Couleur : gris

Densité : 25 - 30 kg/m3

Température de mise en œuvre : + 5 °C à + 30 °C

Formation de peau : 10 - 15 min. (à 23 °C & 50% H.R.)

Possibilité de couper : 30 - 40 min. (à 23 °C & 50% H.R.)

Résistance au cisaillement (BS 5241) : 11 N/cm2

Classe de feu (DIN 1402-1) : B3

Rendement (libre expansion) : 45 lit.

Conductibilité thermique : 0,03 W/(m.K)

Résistance à la température à long terme : -50 °C à + 90°C

Résistance à la température à court terme : -65 °C à + 130°C

Application à l'intérieur et à l'extérieur (pas de résistance permanente aux UV)

Secouer fortement avant l’utilisation. La quantité de mousse peut être dosée au moyen du réglage de la vis de dosage et de la gâchette du pistolet. Remplir le joint à 80%.

* Après un temps de séchage suffisant du mortier de collage (minimum 48 heures – de préférence 72 heures), les panneaux d’isolation doivent être contrôlés en ce qui concerne l’adhérence et ceci surtout aux bords des panneaux. Au même moment, les panneaux sont lissés avec un racloir pour panneaux d’isolation.
* Fixer les cornières (les Coins de Renforcement avec Cornière en PVC WILLCO ou les Coins de Renforcement avec Cornière en Inox WILLCO) et les profils d’arrêt (les Profils d’Arrêt en Inox WILLCO (2136) ou Profils d’Arrêt en PVC avec Fibre de Verre WILLCO (6410)) – autour des châssis de fenêtres et de portes ; et où cela est nécessaire. Les dessous de balcon doivent être finis avec le Profil d’Egouttoir en Inox WILLCO (2154) ou le Profil d’Egouttoir en PVC WILLCO (6490). Tous les profils sont collés avec le Mortier de Collage et d’Egalisation Multilight Plus WILLCO ou le Mortier de Collage et d’Egalisation Pâte WILLCO.
* Egaliser et armer les Panneaux d’Isolation WILLCO avec le **Mortier de Collage et d’Egalisation *Pâte* WILLCO** dans la même couleur que la couche de finition. Le Mortier de Collage et d’Egalisation Pâte WILLCO est un mortier de collage et d’égalisation sans ciment à base de dispersion synthétique. Renforcé avec des fibres, élastique, résistant aux intempéries et à l’alcalinité. Ferme les fissures. Facile à appliquer. Un grand pouvoir garnissant grâce à des adjuvants gros.

Couleur : de préférence dans la même couleur que la couche de finition. Dans ce cas, la pose d’une couche de fond n’est pas nécessaire.

Liant : dispersion de polymères

Diluant : de l’eau

Densité : 1,42 g/cm³.

Le Mortier de Collage d’Egalisation Pâte WILLCO est prêt à l’emploi, mais peut néanmoins être mélangé avec un peu d’eau pour une application plus facile. Bien mélanger avant l’usage avec un malaxeur à vitesse lente.

Le Mortier de Collage d’Egalisation Pâte WILLCO est appliqué uniformément avec une taloche inoxydable. Directement après, pousser la Fibre de Verre Blanche Fine WILLCO dans la pâte et appliquer une deuxième couche du Mortier de Collage d’Egalisation Pâte WILLCO « **humide sur humide** » ; et éventuellement polir. La couche totale doit être environ 3 mm. La Fibre de Verre Blanche Fine WILLCO doit se trouver autant que possible dans la partie supérieure du mortier d’égalisation. La fibre de verre doit avoir un chevauchement d’au moins 10 cm aux raccords.

*Consommation :*

Pour coller les panneaux d’isolation (la méthode bords et bandes) : 3 – 4 kg/m2

Pour coller les panneaux d’isolation (la méthode peigne) : 6 – 7 kg/m2

Pour égaliser et armer les Panneaux d’Isolation en Polystyrène WILLCO: 3 – 4 kg/m²

Pour égaliser et armer des façades fissurées: 3 – 5 kg/m² (épaisseur max de 8 mm)

Pour connaître la consommation exacte, il est nécessaire de faire des échantillons sur le support en question.

Protéger le mortier frais contre la pluie et l’humidité. Le temps de séchage est plus long au moment d’une humidité d’air relativement haute et de températures basses. En général, le Mortier de Collage et d’Egalisation Pâte WILLCO peut être fini avec un Crépi WILLCO après 2 jours.

Emballage : des seaux plastiques de 20kg.

* Comme armement, on utilise la **Fibre de Verre Blanche Fine WILLCO**.

La Fibre de Verre Blanche Fine WILLCO est fabriquée de 81 % de fibre de verre et 19 % de coating résistant à l’alcalinité.

Poids net : 125 gr/m².

Poids finit : 155 gr/m².

Dimensions des mailles : 4,15 mm x 3,80 mm.

Couleur : blanc.

* Appliquer l’**Avantgarde KR WILLCO** dont l’épaisseur des grains et la couleur sont au choix.

Avantgarde KR WILLCO est un crépi avec une résistance exceptionnelle contre la pollution des grandes villes comme par exemple la suie de diesel etc. L’Avantgarde KR WILLCO a une grand résistance aux intempéries, une très bonne imperméabilité, une très bonne résistance à la lumière grâce à une protection optimale des pigments, peut être pigmenté avec tous les pigments organiques et inorganiques, est écologique, sans odeur, laisse très bien respirer le support, a une grande résistance aux moisissures. Séchage par évaporation de l’eau.

Liant : une résine acrylique pure.

Densité : 1,70 – 1,90 kg/dm³.

L’Avangarde KR WILLCO est prêt à l’emploi, mais peut néanmoins être mélangé avec un peu d’eau pour une application plus facile. Bien mélanger avant l’usage, avec un malaxeur à vitesse lente.

Les matériaux avec des numéros de production différents doivent ou bien être mélangés entre eux ou bien être appliqués séparément. Le numéro de production se trouve sur le seau.

Après un temps de séchage de 6 heures au minimum de la Couche de Fond WILLCO, on applique l’Avantgarde KR WILLCO à l’aide d’une taloche inoxydable ou avec une machine à projeter. Ensuite structurer le crépi par des mouvements circulaires. Les crépis plus gros peuvent aussi être structurés avec une taloche en bois.

Consommation

1,5 mm : 2,0 à 2,5 kg/m²

2 mm : 3,0 à 3,5 kg/m²

3 mm : 3,8 kg/m²

3 – 4 mm : 4,0 kg/m²

Pour connaître la consommation exacte, il est nécessaire de faire des échantillons sur le support en question.

Epaisseur : l’épaisseur des grains

Protéger le crépi frais contre la pluie et l’humidité. Le temps de séchage dépend aussi de l’épaisseur des grains. Le temps de séchage est plus long au moment d’une humidité d’air relativement haute et de températures basses. En général, le crépi peut être recouvert après 2 à 3 jours.

Epaisseur des grains: à choisir vous-même

Couleur: à choisir vous-même

* Application en deux couches de la peinture **WILLCO Nero Reflect** en couleur foncée au choix.

WILLCO Nero Reflect est une peinture de haute qualité, matte et à base de résine acrylique pure. WILLCO Nero Reflect est une peinture de couleur intense, qui reflète la chaleur. Grâce à sa composition spéciale avec des pigments réfléchissants infrarouges, le réchauffement de la façade par le rayonnement solaire serait significativement réduit. On peut donner une plus grande sécurité contre le risque que la sous-couche(crépi) se fissure. À la lumière directe du soleil, la température de la surface -selon la couleur- est réduit jusqu'à 20 %. La peinture WILLCO Nero Reflect est résistant aux intempéries, sans plastifiants, résistant à l’alcalinité et à l’eau, laissant respirer le support. Un grand pouvoir couvrant et remplissant. Séchage par évaporation de l’eau.

Liant : dispersion spéciale à base d’un acrylate pur

Densité : environ 1,30 g/cm³

Couleur: à choisir vous-même

La peinture WILLCO Nero Reflect est prête à l’emploi, mais peut néanmoins être mélangé avec un peu d’eau pour une application plus facile. Bien mélanger avant l’usage, avec un malaxeur à vitesse lente.

Les matériaux avec des numéros de production différents doivent ou bien être mélangés entre eux ou bien être appliqués séparément. Le numéro de production se trouve sur le seau.

Suite des différentes couches:

1° couche*:* WILLCO Nero Reflect avec 5% d'eau et appliquer avec une brosse ou avec un rouleau et bien couvrant.

2° couche: une fois la première couche sèche, après 4 heures au moins, Nero Reflect WILLCO est appliquer à la brosse ou au rouleau. L’application d’une deuxième couche est toujours recommandée.

Consommation: environ 200-400ml/m² en deux couches.

Protéger la peinture fraîche contre la pluie et l’humidité. Le temps de séchage dépend aussi, entre autres, de la température et de l’humidité relative: il est plus long lorsque l’humidité relative de l’air est élevée et/ou la température basse. Dans des circonstances normales (20°C / 65% d’humidité relative), la peinture est peintable après environ 10 heures et complètement sec après environ 3 jours.