SATE Beyem Transpira

Système d'isolation thermique par l'extérieur pour façades avec finition au silicate et effet photocatalytique.

Description détaillée

SATE BEYEM TRANSPIRA est un système d'isolation thermique par l'extérieur pour façades qui repose sur l'utilisation de laine de roche MW comme matériau isolant, de chaux hydraulique naturelle (NHL) comme mortier de fixation et de revêtement, ainsi que sur l'utilisation, comme finitions, d'un mortier au silicate flexible, hautement respirant et doté d'un effet photocatalytique.

Avantages

- Système SATE minéral.
- Excellente isolation acoustique.
- Excellente résistance au feu. Possibilité d'utilisation comme coupe-feu en façade.
- Conforme à la CTE.
- Haute respirabilité.
- Haute respirabilité.
  Réduction/élimination du risque de condensation et de moisissure à l'intérieur.
- Photocatalytique. Réduit la pollution environnementale et l'encrassement de la façade.

Utilisations

Le système SATE BEYEM TRANSPIRA est destiné à servir d'isolation thermique par l'extérieur des murs de bâtiments nécessitant une grande respirabilité du système. Les murs peuvent être en maçonnerie (briques, parpaings, etc.) ou faire l'objet d'une rénovation. Le système est destiné à doter la paroi sur laquelle il est installé d'une isolation thermique satisfaisante. Cet ETICS peut être utilisé sur des parois verticales, tant dans les constructions neuves que dans les rénovations. Il peut également être utilisé sur des surfaces inclinées ou horizontales qui ne sont pas exposées à l'eau de pluie. Le système est composé d'éléments non porteurs. Le système ne contribue pas directement à la stabilité du mur sur lequel il est installé, mais contribue à sa durabilité en le protégeant contre les agents naturels. La finition photocatalytique apporte un effet dépolluant car elle favorise l'élimination des gaz toxiques de l'atmosphère, contribuant ainsi à éviter l'accumulation de salissures sur une façade.

Supports

Les supports adaptés à l'application du SATE BEYEM TRANSPIRA sont
les suivants: Dans les constructions neuves:

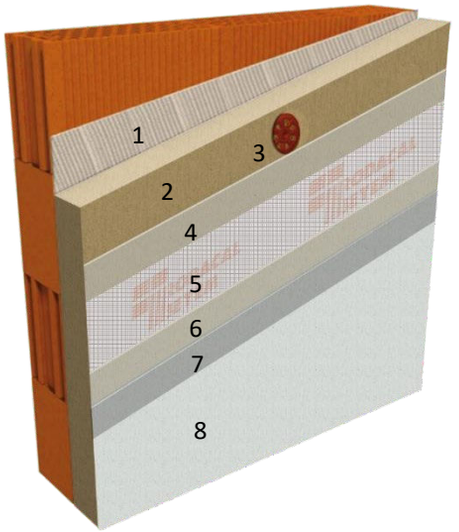
- Maçonnerie en briques ou en blocs de céramique et maçonnerie en briques thermo-argileuses.
- Enduits de mortier.
- Blocs de béton.
- Béton (traité avec un pont d'adhérence de type Beyem Unión

Morteros). En rénovation:

- Enduit de mortier.
- Revêtement monocouche.
- Maçonnerie en briques apparentes.
- Maçonnerie en pierre, murs mixtes.

Pour tout cas non mentionné, veuillez consulter le service technique.

Principaux composants



1. Mortier de fixation: **Beyem Bioterm**
2. Panneau isolant: **Panel MW**
3. Fixation: **Cheville de fixation mécanique**
4. Enduit/couche de fond: **Beyem Bioterm**
5. Treillis d'armature: **Treillis en fibre de verre 160 g/m².**
6. Enduit/couche de fond: **Beyem Bioterm**
7. Apprêt/fond: **Beyem Imprimación Silicato**
8. Finition: **Beyem Silicato o Silicato NOx**

Préparation du support

Les supports mentionnés ci-dessus doivent être sains, propres, exempts de résidus de peinture, de parties mal adhérentes ou de substances susceptibles d'entraver l'adhérence. Tous les supports doivent présenter une planéité adéquate ainsi qu'une surface présentant une porosité et une rugosité appropriées. Le support ne doit pas présenter de problèmes manifestes d'humidité et, le cas échéant, son retrait de durcissement doit être terminé, après respect de sa période de maturation. Les supports très détériorés doivent être traités par sablage ou une méthode similaire jusqu'à obtenir une surface présentant des garanties minimales de rugosité et de résistance à la traction. En cas de chaleur, de vent ou sur des supports très absorbants, il convient d'humidifier le support et d'attendre la disparition du film d'eau.
De manière générale, les supports doivent présenter une résistance suffisante pour supporter le revêtement (adhérence minimale de 0,15 MPa lors d'un essai de traction).

Les tolérances admissibles du support sont les suivantes:

Variable	Situation	Tolérance, mm
Chute	Entre les étages Hauteur totale du bâtiment	20 50
Axialité	Distance horizontale maximale entre les axes des murs supérieur et inférieur	20
Planéité	Sur 1 m Sur 10 m	5 20

Installation du système

Démarrage du système
Le système peut être installé au-dessus du niveau du sol ou bien en sous-sol, assurant ainsi la continuité de l'isolation thermique des murs enterrés.

- Raccord au-dessus du niveau du sol: le système SATE BEYEM TRANSPIRA doit être délimité sur son pourtour par un profilé de raccord en aluminium adapté à l'épaisseur du panneau isolant en laine de roche qui sera utilisé. Le profilé de départ doit être positionné à au moins ≥ 15 cm du sol, afin que le système n'entre pas en contact direct avec le sol. De même, une étanchéité doit être réalisée du niveau zéro jusqu'à une hauteur de ≥ 30 cm, à l'aide de Beyem Proof Flexible ou Beyem Proof One, afin d'éviter toute humidité due à des infiltrations ou à la capillarité depuis l'extérieur. L'imperméabilisation doit dépasser d'au moins 15 cm le niveau du profilé de départ. L'imperméabilisation du sol jusqu'au profilé de départ peut être finalisée, par exemple, par la pose d'une plinthe en céramique, en pierre naturelle, etc., en utilisant la gamme d'adhésifs cimentaires de Rodacal Beyem.

Installation du système (suite)

- Installation du système sous le niveau du sol: dans ce cas, il convient de poser dans un premier temps un panneau isolant en XPS dont l'épaisseur est inférieure à celle du panneau isolant sur lequel repose le système. Ce panneau isolant sera enterré et devra dépasser d'au moins 15 cm au-dessus du niveau du sol. Le profilé de départ sera posé sur le panneau XPS, en laissant un joint de séparation d'environ 2 à 5 mm entre le profilé de départ et le panneau XPS, qui sera colmaté avec du polyuréthane. l faudra également tenir compte de ce qui a été exposé précédemment concernant l'étanchéité (qui doit commencer à ≥ 15 cm sous le niveau des dalles) et sa finition.

Pose de panneaux isolants

La fixation des panneaux s'effectuera à l'aide du mortier-colle Beyem Bioterm. Les panneaux isolants doivent être posés de bas en haut et en quinconce, chaque rangée de panneaux reposant sur la précédente, à l'exception de la première rangée qui repose directement sur le profilé de départ. Dans les angles, les extrémités des panneaux doivent être décalées. Il existe deux techniques de pose différentes en fonction de la planimétrie du support:

- Fixation sur les bords et par points: s'utilise sur des supports présentant des irrégularités comprises entre 5 et 10 mm (mesurées à l'aide d'une règle de 2 m) et pour des panneaux d'une épaisseur ≥ 40 mm. La surface de contact avec le support doit être d'au moins 80 %. Pour ce faire, on applique Beyem Bioterm sur la plaque en formant un cordon périphérique de 4 à 8 cm de large et de 2 à 4 cm d'épaisseur, à environ 2 cm du bord de celle-ci, ainsi qu'au centre, où l'on applique plusieurs couches de mortier-colle de 8 à 10 cm de diamètre. L'épaisseur finale minimale d'application en tant qu'adhésif sera d'environ 2 mm et maximale d'environ 5 mm.

- Fixation à la truelle dentée: cette méthode est utilisée lorsque la planéité du support est inférieure à 5 mm (mesurée avec une règle de 2 m) et pour les panneaux de moins de 40 mm d'épaisseur. Beyem Bioterm est étalé sur toute la surface du panneau, en laissant environ 2 cm libres sur les bords, puis il est lissé à l'aide d'une truelle dentée de n° 10 au minimum.

Fixation mécanique des panneaux isolants

Au moins 24 heures après la pose des panneaux de laine de roche, il convient de procéder à une fixation mécanique à l'aide de chevilles d'ancrage, à raison d'au moins 6 unités par m² et de 8 unités par m² pour les hauteurs supérieures à 25 mètres. Les fixations seront placées sur le pourtour et au centre des panneaux à l'aide d'une rondelle supplémentaire de 90 ou 140 mm. En cas d'utilisation de chevilles conventionnelles de 60 mm de diamètre, celles-ci seront placées à environ 150 mm du bord des panneaux.

Pose de profilés de renfort

Les angles et les arêtes du SATE BEYEM TRANSPIRA doivent être protégés et renforcés à l'aide de profilés de renfort. La pose de ces derniers doit être effectuée au moins 24 heures après la fixation des panneaux isolants en laine de roche. Les points particuliers les plus courants sont généralement:

- Angles de la façade, fenêtres et portes: on utilise le profilé d'angle en PVC avec treillis en fibre de verre. On applique une couche de Beyem Adheterm sur les surfaces formant l'angle en l'étalant sur toute la longueur du profilé et de la maille, puis on pose le profilé en appuyant doucement. On recouvre la maille et le profilé avec le mortier en excès, puis on lisse le tout.

Installation du système (suite)

- Linteau et appui de fenêtre: les linteaux des fenêtres doivent être renforcés à l'aide d'un profilé de gouttière en PVC avec treillis afin d'éviter les ruissellements d'eau sur les plans de la façade. La méthode de pose est identique à celle du profilé d'angle en PVC avec treillis.
  Les appuis de fenêtre doivent présenter une pente minimale de 10° vers l'extérieur afin d'assurer l'évacuation de l'eau. De même, ils doivent comporter un débord horizontal d'environ 3 à 4 cm, muni d'une gouttière qui dépasse du plan de la façade.
  Le profilé autocollant pour encadrement de fenêtre en PVC avec treillis en fibre de verre permet de fixer le SATE aux encadrements des ouvertures des structures de fenêtres sans laisser de trous ni d'espaces.

- Finition supérieure et joints de dilatation: la finition supérieure de la façade doit empêcher l'eau de s'écouler directement sur celle-ci. Pour ce faire, il convient d'utiliser le profilé de couronnement, en le vissant de la même manière que le profilé de départ. Ce profilé doit être posé avant la dernière rangée de panneaux isolants et doit dépasser de 3 à 4 cm au-dessus du plan horizontal. La partie supérieure de la jonction entre ce profilé et le support sur lequel il est fixé doit toujours être protégée (par l'avant-toit de la façade ou un débord, un autre profilé, du polyuréthane…). Les joints de dilatation sont réalisés à l'aide du profilé de joint de dilatation en PVC avec treillis en fibre de verre. La méthode de pose est identique à celle du profilé d'angle en PVC, à la différence près qu'il s'agit ici d'un profilé à double arête. La bande contenue dans le profilé est insérée dans le joint de dilatation, puis le capuchon dudit profilé est mis en place.

Renforts en treillis de fibre de verrede

Il existe plusieurs points particuliers sur la façade qui doivent être renforcés à l'aide d'un treillis en fibre de verre (treillis 160). La mise en place de ces renforts s'effectuera au moins 24 heures après la fixation des panneaux isolants.
Les points particuliers à renforcer sont les suivants:

- Angles des ouvertures de la façade (fenêtres, portes, etc.): on découpe des bandes de 20 x 40 cm et on les fixe avec du Beyem Bioterm à tous les angles (à 45°); on peut également utiliser le treillis d'armature pour angles (treillis prédécoupé).
- Zones accessibles exposées aux chocs (plinthes): dans la zone à renforcer, on pose les panneaux MW Beyem Bioterm. On étend ensuite horizontalement le treillis en fibre de verre et on l'enfonce dans le mortier-colle. Cette couche doit avoir une épaisseur minimale de 1,5 à 2 mm. Les jonctions entre les treillis doivent se chevaucher d'au moins 10 cm. La pose de ce treillis de renfort s'ajoute à celle du treillis principal.

Installation de la grille principale en fibre de verre

Au moins 24 heures après la pose des profilés de renfort et du treillis de renfort, on procède à la pose du treillis principal (Treillis 160), qui recouvre toute la surface du mur et chevauche les autres renforts en treillis déjà installés. Pour sa mise en place, étaler Beyem Bioterm sur les plaques ou sur les zones préalablement renforcées. Régulariser l'épaisseur à l'aide d'une truelle de 6 mm. Sur la surface lissée, déployer le treillis de haut en bas en veillant à un chevauchement d'au moins 10 cm entre les treillis. Il faut appuyer le treillis contre les rainures de mortier afin qu'il y soit bien enfoncé. Après 24 heures, appliquer une deuxième couche lisse de Beyem Bioterm pour préparer le revêtement avant la finition. L'épaisseur minimale de la couche de revêtement sur la plaque doit être de 3 mm.

Installation du système (suite)

Finition décorative Beyem Silicato o Beyem Silicato NOx
La finition décorative se déroule en deux étapes:

- Beyem Imprimación Silicato: Au moins 48 heures après la dernière couche de lissage de Beyem Bioterm, appliquer une couche de Beyem Imprimación Silicato. Elle peut être appliquée au pinceau, au rouleau ou au pistolet. Cette couche d'apprêt agit comme un égalisateur d'absorption et favorise l'adhérence de la finition ultérieure avec Beyem Silicato ou Beyem Silicato NOx. Si des découpes sont prévues lors de l'application du mortier, il est recommandé d'appliquer une deuxième couche en renforçant les parties où le motif sera marqué.

- Beyem Silicato ou Beyem Silicato NOx: Au moins 12 heures après l'étape précédente, appliquer Beyem Silicato ou Beyem Silicato NOx à l'aide d'une truelle en acier inoxydable ou d'une machine à projeter, en l'étalant uniformément sur la surface.
  Application à la truelle : étaler une couche d'enduit à l'aide d'une truelle en acier inoxydable, en commençant par le bas vers le haut, en appuyant sur le matériau afin d'uniformiser l'épaisseur en fonction de la granulométrie du mortier et en le répartissant uniformément en plusieurs passages. Si vous souhaitez lisser la surface, utilisez une truelle en plastique. Pour les surfaces irrégulières, une truelle en plastique souple permet d'obtenir un meilleur fini lissé.
  Application à l'aide d'une machine à projeter à débit variable: projeter le produit dilué à raison de 0 à 2 % avec l'apprêt au silicate Beyem si nécessaire. Le diamètre de la buse de la machine à projeter doit être trois fois supérieur à la granulométrie du mortier.
  Réaliser des panneaux complets. En cas d'interruption, utiliser des joints de travail.

Installation de charges légères
La fixation d'éléments légers sur le système s'effectuera à l'aide de la spirale d'ancrage pour charges légères, au moins 48 heures après l'application de Beyem Silicato ou de Beyem Silicato NOx. Charge maximale: 5 kg.

Remarques importantes

- Ne pas appliquer Beyem Bioterm à des températures inférieures à 5 °C ou supérieures à 30 °C.
- Ne pas appliquer Beyem Imprimación Silicato, Beyem Silicato ou Beyem Silicato NOx à des températures inférieures à 5 °C ou supérieures à 35 °C, ni lorsque le taux d'humidité est supérieur à 85%.
- Ne pas appliquer le système sur des surfaces horizontales ou inclinées dont l'angle d'inclinaison est inférieur à 45°.
- Ne pas appliquer en cas de risque de gel, de pluie ou de vents violents.
- Éviter l'exposition directe au soleil pendant l'application de Beyem Bioterm, Beyem Imprimación Silicato, Beyem Silicato ou Beyem Silicato NOx.
- Pendant l'installation du système, il est recommandé de protéger la façade à l'aide de bâches de protection placées sur les échafaudages. Il est particulièrement important de protéger la partie supérieure de la façade afin d'éviter toute infiltration d'eau entre le support et le panneau isolant, pendant et après l'installation.

Remarques importantes

- Ne pas appliquer Beyem Bioterm à des températures inférieures à 5 °C ou supérieures à 30 °C.
- Ne pas appliquer Beyem Imprimación Silicato, Beyem Silicato ou Beyem Silicato NOx à des températures inférieures à 5 °C ou supérieures à 35 °C, ni lorsque le taux d'humidité est supérieur à 85%.
- Ne pas appliquer le système sur des surfaces horizontales ou inclinées dont l'angle d'inclinaison est inférieur à 45°.
- Ne pas appliquer en cas de risque de gel, de pluie ou de vents violents.
- Éviter l'exposition directe au soleil pendant l'application de Beyem Bioterm, Beyem Imprimación Silicato, Beyem Silicato ou Beyem Silicato NOx.
- Pendant l'installation du système, il est recommandé de protéger la façade à l'aide de bâches de protection placées sur les échafaudages. Il est particulièrement important de protéger la partie supérieure de la façade afin d'éviter toute infiltration d'eau entre le support et le panneau isolant, pendant et après l'installation.
- Respecter les joints de dilatation existants sur la façade et les traiter à l'aide d'un profilé de joint de dilatation. Vérifier la réalisation des découpes, si nécessaire.
- L'ancienneté des supports dans les constructions neuves doit être d'au moins 1 mois pour les murs en briques céramiques et de 2 mois pour les murs en blocs de béton.
- L'utilisation de matériaux et de composants compatibles, recommandés et fournis par Rodacal Beyem, est indispensable pour garantir la qualité du système.
- La laine minérale doit être protégée de la pluie pendant la mise en œuvre et jusqu'à la pose du revêtement final.
- Les travaux doivent être exécutés par du personnel qualifié, avec les conseils et la supervision appropriés.
- Lire attentivement les fiches techniques des produits.

Caractéristiques techniques

Prestations finales	
Absorption d'eau	
1 h	< 1 kg/m^2
24 h	< 0,5 kg/m^2
Perméabilité à la vapeur d'eau	< 1 m (épaisseur d'air équivalente)
Résistance aux chocs	Catégorie II

Caractéristiques techniques

Prestations finales

Adhérence	
Adhésif sur le support	
▪ Conditionnement normal	≥ 0,25 N/mm^2
▪ Conditionnement normal + 2 jours d'exposition à l'eau + 2 heures de séchage	≥ 0,08 N/mm^2
▪ Conditionnement normal + 2 jours d'exposition à l'eau + 7 jours de conditionnement	≥ 0,25 N/mm^2
Adhésif sur l'isolant	
▪ Conditionnement normal	≥ 0,08 N/mm^2
▪ Conditionnement normal + 2 jours d'exposition à l'eau + 2 heures de séchage	≥ 0,03 N/mm^2
▪ Conditionnement normal + 2 jours d'exposition à l'eau + 7 jours de conditionnement	≥ 0,08 N/mm^2
Couche de base sur l'isolant	
▪ Conditionnement normal	≥ 0,08 MPa
▪ Après cycles hygrothermiques	≥ 0,08 MPa
Solant MW	
Épaisseur du panneau MW	40 – 160 mm
Conductivité thermique du panneau MW	0,035 W/mK
Densité	100 Kg/m^3 ± 10%
Beyem Bioterm	
Résistance à la compression	≥ 6,0 Mpa
Épaisseur minimale d'application en tant qu'adhésif (finition)	≈ 2 mm
Épaisseur maximale d'application en tant qu'adhésif (finition)	≈ 5 mm
Épaisseur minimale d'application en tant que revêtement	≈ 3 mm
Épaisseur maximale d'application en tant que revêtement	≈ 5 mm
Rendement	≈ 1,25-1,75 Kg/m^2 mm d'épaisseur

Caractéristiques techniques

Prestations finales

Beyem Imprimación Silicato	
Diluant	Eau
Retouche	12 heures
Rendement	≈ 6 – 8 m^2/l
Beyem Silicato et Silicato NOx	
Viscosité à 20 °C	15000-20000 (Brook. 50 rpm)
Séchage en surface (20 °C, 60 % d'humidité relative)	2 – 4 heures
Rendement	≈ 1,8 kg/m^2
Granulométrie	1 mm

Nettoyage des outils

Les outils et le matériel se nettoient facilement à l'eau avant que Beyem Bioterm, Beyem Imprimación Silicato, Beyem Silicato ou Beyem Silicato NOx n'aient durci/séché. Une fois durci, le produit ne peut être éliminé que par des moyens mécaniques.

Description du projet

La finition de la façade sera réalisée à l'aide du système SATE BEYEM TRANSPIRA, composé de: panneaux de laine de roche conformes à la norme UNE-EN 13162, d'une conductivité thermique de 0,035 W/m·K, de classe de réaction au feu A1 et d'une épaisseur de_____. Les panneaux seront posés à l'horizontale, de bas en haut et en décalage par rapport à la rangée précédente. La fixation complémentaire et le revêtement des panneaux de laine de roche seront réalisés à l'aide du mortier à base de polymère modifié et à retrait compensé Beyem Bioterm, en recouvrant au moins 80 % de la surface d'adhérence du panneau isolant. La fixation des panneaux sera assurée par des chevilles d'ancrage conformes à la norme EAD 330196-00-0604, à raison d'au moins 6 chevilles par m², et d'au moins 8 chevilles par m² pour les hauteurs supérieures à 25 m. Les panneaux isolants seront ensuite recouverts de Beyem Bioterm armé d'un treillis en fibre de verre résistant aux alcalis de 160 g/m². La consommation sera d'environ 1,25 à 1,75 kg/m² par mm d'épaisseur. Une couche de finition de Beyem Silicato ou Beyem Silicato NOx sera ensuite appliquée dans la couleur choisie
_____et texture de finition_____ . Le rendement sera d'environ 1,80 kg/m². Sont inclus les profilés spécifiques destinés au traitement des angles, des linteaux, des changements de plan, des joints de dilatation, des jonctions, des jambages, des finitions et autres éléments de façade.

Consignes de sécurité et d'hygiène

Pour toute information relative aux questions de sécurité concernant l'utilisation, la manipulation, le stockage et l'élimination des déchets de produits chimiques, les utilisateurs doivent consulter la dernière version des fiches de données de sécurité des produits mentionnés dans la présente fiche technique. L'élimination des produits et de leurs emballages doit être effectuée conformément à la législation en vigueur et relève de la responsabilité du consommateur final des produits.

Certifications

AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 ER-1089/1999

AENOR GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN ISO 56001 IDI-0004/2012

CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

Contact

www.rodacal.com rodacal@rodacal.com 967 44 00 18

Remarque importante

Produit à usage professionnel.
Les informations, et en particulier les recommandations relatives à l'application et à l'utilisation finale du produit, sont fondées sur les connaissances et l'expérience actuelles de Rodacal Beyem S.L. et sont fournies de bonne foi. Les caractéristiques obtenues sur le terrain peuvent varier en fonction des conditions d'application. Dans la pratique, les différences possibles entre les matériaux, les supports et les conditions réelles sont telles qu'aucune garantie en termes de commercialisation ou d'adéquation à des fins particulières ne peut être déduite des informations contenues dans le présent document, ni d'aucune autre recommandation écrite, ni d'aucun conseil donné. L'utilisateur des produits doit effectuer des essais pour vérifier leur adéquation à l'usage qu'il souhaite en faire. En cas d'application non explicitement prévue dans le document suivant, il appartient à nos clients de s'informer ou de procéder à la réalisation d'essais préalables représentatifs. Les informations figurant dans cette fiche ne peuvent en aucun cas impliquer une garantie de notre part quant à l'application du produit. Toute responsabilité est déclinée en cas d'anomalies résultant d'une mauvaise utilisation des produits ainsi que de leur combinaison avec des produits tiers ou non recommandés par Rodacal Beyem S.L. Les utilisateurs doivent connaître et utiliser la dernière version mise à jour de la fiche technique ou de la fiche de données, dont une copie sera envoyée à toute personne qui en fera la demande.