

GREUTOL

GreoTherm Systemès PIR

PIR, PIR D, PIR-KR et PIR-WP avec
panneaux isolants en mousse rigide PIR

Le leader du coefficient lambda de la façade compacte

Système d'isolation thermique extérieure avec panneaux isolants en mousse rigide PIR (polyisocyanurate).

AVANTAGES

- Dans la mesure où l'on utilise le Greutol Panneau isolant PIR Top 023 avec face blanche, on peut se passer de bande coupe-feu (construction reconnue par l'AEAI). Atouts : coûts de planification réduits, aucun changement de matériau isolant dans la façade et dans les sous-faces, assurance qualité simplifiée.
- Pouvoir isolant maximal
- Gain de place et liberté de planification accrue grâce à des parois extérieures minces

Un remarquable pouvoir isolant

Le cœur des panneaux isolants PIR est constitué d'un duroplaste PIR à alvéoles très fines et de très faible conductibilité thermique, ce qui en fait un isolant exceptionnel. Avec son excellent coefficient lambda de 0.023 (120 – 220 mm), 0.024 W/mK (80 – 100 mm) et 0.025 (< 80 mm), il fait entrer les panneaux isolants en mousse dans une nouvelle dimension. L'épaisseur d'isolation est réduite d'au moins 30 % par rapport aux matériaux isolants traditionnels.

Aucune bande coupe-feu nécessaire

Pour de nombreux planificateurs et utilisateurs, les mesures de sécurité anti-incendie conformes aux plus récentes prescriptions de protection incendie représentent un travail supplémentaire. L'utilisation de matériaux isolants difficilement inflammables dans les bâtiments de hauteur moyenne (11 à 30 m) est en effet devenue plus complexe. Le système GreoTherm System PIR associé au Greutol Panneau isolant PIR Top 023 avec face blanche a été certifié par l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI); le système peut être mis en œuvre sans bande coupe-feu.

Diffusion de vapeur

Toutes les couches du panneau sont perméables à la diffusion de vapeur. L'humidité interne et l'humidité du bâtiment peuvent ainsi se diffuser à travers le système. Il s'agit du seul panneau isolant du marché perméable à la diffusion de vapeur présentant un coefficient lambda de 0,023 W/mK.

Liaison optimale avec la masse d'enrobage

La face extérieure du Greutol Panneau isolant PIR Top 023 est dotée d'une couche composite en polystyrène expansé blanc. La face extérieure du PIR panneau isolant 023 est dotée d'un revêtement/d'une couche de fond adhésive de couleur blanche. Les deux couches assurent une liaison optimale avec les masses d'enrobage suivantes et protègent les panneaux contre le rayonnement solaire et l'humidité. La face arrière du Greutol Panneau isolant PIR Top 023 est revêtue d'un voile porteur non tissé, le PIR panneau isolant 023 d'une couche de fond adhésive de couleur blanche. Les deux revêtement garantissent une liaison optimale à la colle.

Mise en œuvre simple

Les PIR Panneaux isolants peuvent être facilement coupés et poncés mécaniquement. Le calibrage complet et précis des panneaux isolants permet de garantir des dimensions parfaitement exactes et une épaisseur uniforme.

Pour une planification de haut niveau

Le système GreoTherm PIR remplit les plus hautes exigences d'une planification soucieuse d'efficacité énergétique et s'intègre aisément dans le déroulement normal des travaux.

Polyvalence

GreoTherm Système PIR existe en différentes versions et offre une infinité d'aménagements possibles : PIR D Système à couche épaisse et à masse thermique accrue pour une résistance mécanique plus élevée ainsi que système PIR-KR et système PIR-WP doté d'une surface à enduit gratté et crépi lavé attrayante.



GreoTherm® Système PIR à couche mince

Système d'isolation thermique extérieure avec panneaux isolants en mousse rigide PIR

- Résistance mécanique élevée
- Diffusion de vapeur d'eau normale
- Protection acoustique normale
- Avec attestation d'utilisation AEAI

Mortier adhésif

Greutol Enduit Combi 488/-430,
Greutol Colle K 433, Greutol Combi light 432

1. Panneaux isolants

Greutol Panneau isolant PIR Top 023 avec face blanche, PIR Panneaux isolants 023, panneaux isolants pour soubassement

2. Mortier d'enrobage

Greutol Masse Multiflex 588
Greutol Enduit Combi 488
Greutol Enduit pour soubassement 435
Greutol Combi light 432
Greutol Enduit Combi 430
Greutol Multimortier 406

3. Treillis d'armature

Greutol Treillis d'armature 7 x 7 mm

4. Couche d'apprêt

En fonction de l'enduit de finition qui suit

5. Enduit de finition

Greutol Enduit de finition extérieur plein universel, Greutol Enduit de finition sili-cone 360/361, Greutol Ribage précieux 400, Greutol Enduit de finition au silicone 365/366

6. Peinture ou couche de protection

GreoColor OptiTop/OptiTop IMAGE,
GreoColor OptiTop IR/OptiTop IMAGE IR,
GreoColor OptiSilc

En cas de revêtement de finition sombre, il est impératif d'appliquer une double couche de peinture de couleur pour façades GreoColor OptiTop IR contenant un agent de conservation de film. Pour une résistance mécanique accrue, il est indispensable de mettre en œuvre un enrobage avec Greutol Masse Multiflex 588 et une couche de finition organique avec Greutol Enduit de finition extérieur.

GreoTherm® Système PIR D à couche épaisse

Système d'isolation thermique extérieure de couche épaisse avec panneaux isolants en mousse rigide PIR

- Résistance mécanique élevée
- Diffusion de vapeur d'eau normale
- Protection acoustique accrue
- Accumulateur de chaleur amélioré
- Avec attestation d'utilisation AEAI

Mortier adhésif

Greutol Enduit Combi 488/-430,
Greutol Colle K 433,
Greutol Combi light 432

1. Panneaux isolants

Greutol Panneau isolant PIR Top 023 avec face blanche, PIR Panneaux isolants 023, panneaux isolants pour soubassement

2. Couche de fond

Greutol Mortier d'enrobage light 425

3. Mortier d'enrobage

Greutol Mortier d'enrobage light 425

4. Treillis d'armature

Greutol Treillis d'armature 7 x 7 mm

5. Couche d'apprêt

En fonction de l'enduit de finition qui suit

6. Enduit de finition

Greutol Enduit de finition extérieur plein universel, Greutol Enduit de finition sili-cone 360/361, Greutol Ribage précieux 400, Greutol Enduit de finition au silicone 365/366

7. Peinture ou couche de protection

GreoColor OptiTop/OptiTop IMAGE,
GreoColor OptiTop IR/OptiTop IMAGE IR,
GreoColor OptiSilc

En cas de revêtement de finition sombre, il est impératif d'appliquer une double couche de peinture de couleur pour façades GreoColor OptiTop IR contenant un agent de conservation de film.



Système PIR

Système PIR D

GreoTherm® Système PIR-KR à surface d'enduit gratté

Système d'isolation thermique extérieure de couche épaisse avec panneaux isolants en mousse rigide PIR avec surface à enduit gratté

- Résistance mécanique élevée
- Diffusion de vapeur d'eau normale
- Protection acoustique accrue
- Accumulateur de chaleur amélioré
- Avec attestation d'utilisation AEAI
- Équipé d'un biocide

Mortier adhésif

Greutol Enduit Combi 488
Greutol Colle K 433
Greutol Combi light 432
Greutol Enduit Combi 430

1. Panneaux isolants

Greutol Panneau isolant PIR Top 023 avec face blanche, PIR Panneaux isolants 023, panneaux isolants pour soubassement

2. Mortier d'enrobage

Greutol Enduit Combi 488
Greutol Combi light 432
Greutol Enduit Combi 430

3. Treillis d'armature

Greutol Treillis d'armature 7 x 7 mm

4. Enduit de finition

Greutol Enduit gratté 793

GreoTherm® Système PIR-WP à surface à crépi lavé

Système d'isolation thermique extérieure avec panneaux isolants en mousse rigide PIR avec surface à crépi lavé

- Diffusion de vapeur d'eau normale
- Difficilement inflammable
- Sans biocides

Mortier adhésif

Greutol Enduit Combi 488
Greutol Colle K 433
Greutol Combi light 432
Greutol Enduit Combi 430

1. Panneaux isolants

Greutol Panneau isolant PIR Top 023 avec face blanche, PIR Panneaux isolants 023, panneaux isolants pour soubassement

2. Mortier d'enrobage

Greutol Enduit Combi 488
Greutol Combi light 432
Greutol Enduit Combi 430

3. Treillis d'armature

Greutol Treillis d'armature 7 x 7 mm

4. Enduit de finition

Greutol Enduit de blanchiment 794



Système PIR-KR

Système PIR-WP

Étapes de travail



1 Préparation / conditions

Les travaux de crépissage intérieur et la chape doivent avoir été achevés au minimum 14 jours avant le début des travaux d'isolation thermique et être bien secs. Tous les raccords doivent être dimensionnés et parfaitement étanchéifiés de manière à empêcher l'humidité de pénétrer derrière les panneaux isolants de façade. Selon les conditions météorologiques et la saison, des toits de protection et des habillages d'échafaudage doivent être montés. La température pendant la mise en œuvre et le séchage de tous les mortiers, enduits, apprêts et peintures doit être de +5 °C minimum et de +30 °C maximum (air ambiant et support). Pour le Greutol Enduit gratté 793 et Enduit de blanchiment 794, la température pendant la mise en œuvre et le séchage doit être située entre +8 °C minimum et +30 °C (air ambiant et support).

Les conseils d'utilisation prodigués dans cette brochure et les fiches techniques de l'ASEPP ainsi que les normes SIA 242, 118/243 et 243 s'appliquent ici.

2 Pose des panneaux isolants

Les panneaux isolants doivent être posés en décalé l'un contre l'autre, le collage doit s'opérer sur les bords et par des bandes ou pâtés de colle. Pour cela, un boudin de mortier adhésif d'environ 5 cm de largeur doit être étalé le long des bordures des panneaux. Des bandes ou des points de colle supplémentaires doivent être ajoutés sur la surface intérieure de façon à ce que le collage couvre au moins 40 % de la surface.

3 Couche de fond

GreoTherm Système PIR D : au plus tôt 3–5 jours après la pose des panneaux isolants, appliquez la couche de fond à l'aide d'une taloche en inox en une couche de 6 à 8 mm d'épaisseur, puis aplanissez-la. Passez la couche de fond fraîche en travers à l'aide d'une brosse de façade.

4 Treillis d'armature

Système PIR : au plus tôt après 5 jours en couche de 4 à 6 mm.
Système PIR D : au plus tôt après 1–3 jours en couche de 3 à 4 mm.
Système PIR-KR et Système PIR-WP : au plus tôt cinq jours après en couche de 5 à 6 mm. La brosse de façade est passée en travers sur le treillis d'armature frais afin de créer une surface rugueuse.

5 Couche de finition PIR-KR

Système PIR-KR : Après un séchage parfait séchage complet de la couche d'armature tissée, mais au plus tôt après 7 jours, appliquer l'enduit gratté Greutol 793 en fonction de l'épaisseur du grain (voir fiche technique Greutol enduit gratté 793) en une couche de 8 à 12 mm (mouillé) et lisser à plat.

6 Couche de finition PIR-WP

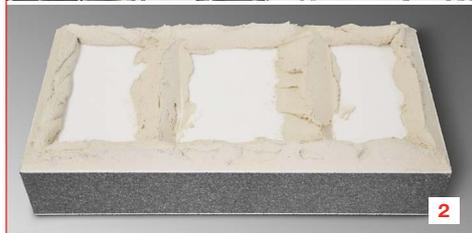
Système PIR-WP : une fois la couche de treillis d'armature entièrement séchée, au plus tôt après 7 jours, appliquer Greutol Enduit de blanchiment 794 en fonction de l'épaisseur du grain (voir la fiche technique Greutol Enduit de blanchiment 794) en une couche épaisse de 3 à 4 mm avant de le lisser.

7 Couche d'apprêt / couche de finition

Système PIR et Système PIR D : une fois la couche d'armature entièrement séchée, appliquez, au plus tôt après 7 jours, l'apprêt Greutol au rouleau ou à la brosse à enduit en couche épaisse et uniforme. Étalez et structurez la couche de finition au plus tôt le jour qui suit l'application.

8 Peinture

GreoTherm Système PIR et Système PIR D : Après le séchage de l'enduit de finition, appliquer deux couches de peinture pour façades GreoColor avec un agent de conservation de film de même teinte que l'enduit.



Conseils d'utilisation importants

Règles de garantie et d'exécution/Conditions

1.1 Les propriétés des différents composants du système sont harmonisées entre elles de manière à obtenir une disponibilité et une durabilité optimales. L'isolation thermique, la protection contre les intempéries, l'adhérence au support et entre les différentes couches ne sont garanties que par une utilisation exclusive des différents composants de GreoTherm Système PIR.

1.2 Les données et les prescriptions de la présente description du système et des fiches techniques des composants individuels dans leur version actuelle ainsi que les détails d'exécution font partie intégrante de la garantie.

1.3 Les dérogations à ces prescriptions ne sont valides que si l'opérateur du système les a confirmées par écrit.

1.4 La température pendant la mise en œuvre et le séchage de tous les mortiers, enduits, apprêts et peintures doit être de +5°C minimum et de +30°C maximum (air ambiant et support). Pour Greutol Enduit gratté 793 et Enduit de blanchiment 794, la température pendant la mise en œuvre et le séchage doit être située entre +8°C à +30°C (air ambiant et support).

1.5 Les joints de dilatation des bâtiments doivent être repris et configurés dans le système GreoTherm.

1.6 De manière générale, tous les raccordements doivent être dimensionnés et parfaitement étanchéifiés, de manière à prévenir l'entrée de pluie battante et d'humidité dans le système isolant.

1.7 Lors de la planification et de l'exécution de l'isolation thermique extérieure sur les constructions en bois (p. ex. maison à ossature bois), il convient de prêter une attention particulière au retrait et au gonflement du bois ainsi qu'au tassement de la structure. Il convient en outre de ne pas soumettre le système d'isolation thermique extérieure à une contrainte de compression. Greutol SA récuse toute responsabilité solidaire pour les dommages qui en résulteraient.

1.8 Lorsque leur séchage n'est pas uniforme, les produits minéraux (Greutol Ribage précieux 400, Greutol Enduit gratté 793, Enduit de blanchiment 794) peuvent avoir une apparence laiteuse.

Obligations de l'utilisateur

2.1 Afin d'éviter tout risque de dégâts d'humidité ultérieurs dans les zones intérieures et extérieures, il est recommandé (contrairement à la norme SIA 243) de respecter certaines précautions. Les travaux de crépissage intérieur et la chape doivent avoir été terminés au minimum 14 jours avant le début des travaux d'isolation thermique et être bien secs.

2.2 Les raccordements et les distances doivent être ajustés à l'épaisseur de la couche extérieure (p. ex. aux raccordements des toits, appuis de baies, tuyaux de descente, embrasures de fenêtres et de portes, sols de balcon et de terrasse). Les recouvrements horizontaux et les appuis de baies doivent avoir une saillie horizontale d'au moins 30 mm et verticale d'au moins 60 mm vers le bas. De manière générale, tous les raccordements doivent être dimensionnés et parfaitement étanchéifiés de manière à prévenir l'entrée de pluie battante et autre humidité derrière les panneaux isolants de façade.

2.3 Les couvertures et les rives de toiture (pour les toits plats aussi) doivent être terminées et exécutées selon les normes en vigueur.

2.4 GreoTherm Système PIR et Système PIR D

L'échafaudage doit être ancré au moyen de pitons rallongés adaptés à l'épaisseur d'isolation. Une fois l'échafaudage démonté, les trous de chevillage doivent être équipés d'étanchéités résistantes à la pluie et aux intempéries. Selon les conditions météorologiques et la saison, des toits de protection et des habillages d'échafaudage doivent être montés.

2.5 Pour les GreoTherm Système PIR-KR et Système PIR-WP, on applique la règle ci-dessous :

L'échafaudage doit être si possible étayé, mais non fixé à la façade. S'il est impossible de l'étayer, il doit être ancré au moyen de pitons rallongés et adaptés au panneau d'isolation. Après le démontage, les trous de chevillage doivent être équipés d'étanchéités résistantes à la pluie et aux intempéries. Avant le début de la mise en œuvre de l'enduit gratté et du crépi lavé, les façades doivent être protégées afin d'être hors de portée de la pluie. Le dispositif de protection doit rester en place jusqu'à ce que le processus de prise soit suffisamment avancé pour que la pluie battante ne puisse plus causer de dégât. Pendant la mise en œuvre de l'enduit lisse, les surfaces enduites doivent être protégées de l'ensoleillement direct, des courants d'air et d'un séchage trop rapide (p. ex. filet de protection pour échafaudage, perméabilité au vent, pas de plastique). Les travaux d'enduit doivent être planifiés afin que les températures nécessaires à un processus de prise et de mise en œuvre optimal lors de l'application et du grattage du Greutol Enduit gratté 793 et entre l'application et le lavage de Greutol Enduit de blanchiment 794, se situent entre +8°C et +30°C (air ambiant et support). Il convient donc d'être vigilant et de tenir compte de la météo et des températures locales. La température nocturne ne doit pas tomber en dessous de +8°C. Afin d'obtenir une teinte et une structure homogènes, les températures préconisées doivent être respectées jusqu'à 3 jours après l'application (jour et nuit), sans avoir recours à un chauffage artificiel des surfaces. S'il y a lieu et à partir du 4^e jour après l'application de l'enduit gratté et crépi lavé, les surfaces enduites peuvent être chauffées par des professionnels.

Supports et préparation des supports

3.1 Le support doit être propre, sec et suffisamment solide. Les enduits anciens doivent avoir une texture stable et adhérer suffisamment au support.

3.2 Les arêtes et les résidus de mortier qui dépassent doivent être raclés et les aspérités et les creux nivelés avec une couche d'enduit d'égalisation.

3.3 Les tapis de mousse, d'algues et de plantes ainsi que toutes les autres impuretés doivent être éliminés. Les efflorescences de sel doivent être retirées par brossage à sec.

3.4 Les enduits anciens friables et mal adhérents doivent être décapés.

3.5 Avant de les isoler, les supports subissant des remontées d'humidité doivent être asséchés au moyen d'une étanchéité horizontale appropriée.

3.6 L'isolation de bâtiments anciens endommagés par des fissurations, des décollements d'enduit, des pénétrations d'humidité, etc. implique de clarifier les causes des dommages et de les prendre en compte lors de la planification de la méthode de rénovation.

3.7 Les supports traités par un produit à dispersion comme les peintures et les enduits synthétiques sont menacés de saponification pendant le temps de prise de la colle. Sur de tels supports, il faut non seulement coller, mais aussi cheviller les panneaux isolants.

3.8 L'étanchéité à la vapeur et au vent des raccordements aux constructions en bois, p. ex. gouttière ou pignon, etc. doit être réalisée.

Pose des panneaux isolants

4.1 Les panneaux isolants doivent être posés en décalé l'un contre l'autre, le collage s'opère sur les bords et par des bandes ou pâtés de colle. Pour cela, un boudin de mortier adhésif d'environ 5 cm de largeur doit être étalé le long des bordures des panneaux. Des bandes ou des points de colle supplémentaires doivent être ajoutés sur la surface intérieure de façon à ce que le collage couvre au moins 40 % de la surface.

4.2 Il faut en particulier veiller à ce que la couche de mortier adhésif soit suffisamment épaisse pour assurer un collage impeccable. Les bordures des panneaux doivent adhérer sans vide au support.

4.3 Une pression doit être exercée sur le panneau en cours de pose pour

enlever le mortier adhésif s'échappant latéralement avant la pose du panneau isolant suivant, afin d'éviter la formation de joints vifs et de ponts thermiques. Les chants des panneaux doivent rester propres.

4.4 Dans certains cas spéciaux, le collage de toute la surface avec une taloche dentée peut être recommandé (p. ex. pour des supports à surface lisse comme des panneaux de fibres).

4.5 Les panneaux isolants doivent être posés à joints serrés et plats, sans raccords. Les joints vifs doivent être remplis avec des coins de panneau isolant en polystyrène extrudé XPS ou polystyrène expansé EPS 35 kg/m³. Le bourrage ou moussage de ces joints avec un matériau étranger est interdit.

4.6 Le PIR panneau isolant peut être facilement découpé à l'aide d'une scie sauteuse électrique (p. ex. Handy H de la société Isoboy) avec lame de guidage et lame de scie moyenne ou à la main à l'aide d'une scie sabre. Pour cela, il est préférable de scier en partant du verso du panneau. Les réservations peuvent être effectuées à l'aide d'une scie sabre. Il est impossible de les découper à l'aide d'un appareil EPS de coupe à filament chaud.

4.7 Lors d'opérations de coupe et de ponçage sur le PIR panneau isolant, il est recommandé de porter des lunettes de protection et un masque respiratoire.

4.8 La planéité de la surface collée doit être continuellement vérifiée à l'aide d'une latte d'alignement.

4.9 GreoTherm Système PIR et Système PIR D

Pour les bâtiments anciens ou les cas spéciaux, il peut être nécessaire de cheviller les panneaux isolants en plus du collage. Le nombre requis de chevilles et le schéma de chevillage dépendent du support et sont définis au cas par cas. Les chevilles utilisées doivent être conformes au système de chevillage spécial pour panneaux isolants. Leur longueur dépend de la composition du mur. L'enduit en place ne constitue pas un support d'ancrage et son épaisseur doit être additionnée à l'épaisseur de l'isolant pour obtenir la longueur de la cheville.

Pour éviter ultérieurement un contraste visuel des chevilles, il est recommandé de les noyer et de les recouvrir de rondelles en matériau isolant.

4.10 GreoTherm Système PIR, PIR KD, PIR-KR et PIR-WP

Juste avant l'application de la couche de treillis d'armature/couche de fond, les panneaux isolants doivent impérativement être poncés avec une planche à poncer ou autre outil de ponçage jusqu'à obtenir une surface plane. Lorsque sont poncés des Greutol Panneaux isolants PIR Top 023 avec face blanche, il faut s'occuper d'abord des chants de fenêtres et des angles de bâtiment. Puis il convient de les épousseter soigneusement. Ensuite, les surfaces au revêtement EPS doivent être poncées. Avant l'application de la couche de fond, la poussière de ponçage doit être soigneusement enlevée de toute la surface. Lorsque les surfaces des panneaux isolants PIR n'ont pas reçu de revêtement et qu'elles sont restées longtemps exposées aux intempéries, elles sont fortement abîmées par le rayonnement UV. Avant d'appliquer la couche de treillis d'armature/couche de fond, il faut impérativement enlever la couche abîmée et non porteuse d'un aspect jaunâtre, ce par un ponçage des panneaux isolants. Avant l'application de la couche de treillis d'armature/couche de fond, la poussière de ponçage doit être soigneusement enlevée de toute la surface.

Isolation thermique au niveau du soubassement

5.1 Raccord du soubassement sous le niveau du terrain pour GreoTherm Système PIR et Système PIR D (sans panneaux isolants périphériques dessous)

Le bord supérieur du panneau isolant pour soubassement (env. 5 cm au-dessus du niveau du terrain, 25 cm max.) doit être déterminé et marqué. Chanfreiner les chants inférieurs des panneaux (d'env. 45°). Coller les panneaux isolants pour soubassement avec une colle Greutol bicomposant. Les immobiliser pour éviter tout glissement ou décalage. Dans la partie souterraine jusqu'à env. 50 cm au-dessus du terrain, utiliser Greutol Enduit pour soubassement 435 comme mortier

d'enrobage pour l'enduit de façade. Dans la partie souterraine, la couche d'enduit finie doit être pourvue de deux couches de Greutol protection contre l'humidité 2K (couche de protection). Il est recommandé de séparer la structure de l'enduit environ 20 mm en dessous de la ligne de soubassement par une coupure capillaire. Celle-ci est réalisée pour toute la couche de crépi, jusqu'à env. 10 mm dans l'isolation, pour être ensuite remplie avec de Greutol protection contre l'humidité 2K.

5.2 Raccord du soubassement sous le niveau du terrain pour GreoTherm Système PIR-KR et PIR-WP (sans panneaux isolants périphériques dessous)

Le bord supérieur de la première rangée de panneaux doit être déterminé et marqué. Chanfreiner les chants inférieurs des panneaux (d'env. 45°). Coller les panneaux isolants pour soubassement avec la Greutol colle 2K. Les immobiliser pour éviter tout glissement ou décalage. La couche de GreoTherm PIR-KR et PIR-WP ne doit pas être prolongée dans le terrain. Le treillis d'enrobage doit être séparé du bas du soubassement par un profilé de raccordement PVC à au moins 20 cm au-dessus du niveau du terrain/du soubassement. Pour cela, merci de convenir des détails avec le commercial compétent du service externe de Greutol. Au niveau du soubassement (sous le revêtement de façade PIR-KR et PIR-WP) il faut, pour le treillis d'armature (ce jusqu'au maximum à env. 50 cm au dessus du terrain), utiliser du Greutol Enduit pour soubassement 435. Lorsque des revêtements sont prolongés dans le terrain, la partie souterraine doit en plus être étanchéifiée jusqu'au niveau du terrain avec deux couches de Greutol protection contre l'humidité 2K. Il est recommandé de séparer la structure de l'enduit environ 20 mm en dessous de la ligne de la soubassement avec une coupe capillaire. La coupure capillaire est réalisée dans toutes les couches d'enduit jusqu'à env. 10 mm dans l'isolation, pour être ensuite remplie avec de Greutol protection contre l'humidité 2K.

5.3 Raccordement aux surfaces horizontales

Le raccordement jusqu'à une hauteur de 25 cm max. (conseil : 5 cm) requiert impérativement l'utilisation de panneaux isolants pour soubassement. A ce niveau, utiliser une Greutol colle Greutol 2K.

Raccords à d'autres éléments de construction

6.1 Les raccordements doivent être étanches à l'eau et au vent. Les modalités sont décrites dans les détails d'exécution. L'enduit doit être séparé des composants étrangers (par un joint suédois ou un profilé de raccordement de soubassement). Pour **GreoTherm Système PIR-KR et Système PIR-WP**, l'écart entre l'enduit gratté ou le crépi lavé et le composant étranger doit être dimensionné de manière à ce que les mouvements attendus n'entraînent pas de contrainte.

6.2 Si des mastics de jointoyage sont utilisés pour les raccordements, il faut veiller à ce que le dimensionnement des joints et le mastic soient conformes aux mouvements attendus. Il convient de plus d'utiliser des mastics d'étanchéité compatibles (polymères hybrides) avec les peintures.

Joint de dilatation du bâtiment

7.1 La méthode la plus simple et la plus sûre pour réaliser les dilatations est de recourir à des bandes couvre-joints BG 1 ou des profilés spéciaux pour joints de dilatation.

7.2 Pour exécuter des joints à mastiquer ou des bandes couvre-joints BG 1, il faut revêtir les flancs des joints d'une couche de mortier d'enrobage armé ou, en alternative, être réalisés avec un profilé pour flancs de joints. Utiliser uniquement des mastics hybrides ou des mastics silicone pour le jointoyage.

Profilés de raccordement et profilés de bord

8.1 GreoTherm Système PIR D

Pour renforcer les angles et les bords alignés et perpendiculaires et appliquer une couche de fond d'épaisseur régulière, nous recommandons l'utilisation de profilés de raccordement de soubassement et de profilés de bord avec arête de sortie. Les profilés sont appliqués en quinconce avec Greutol Mortier d'enrobage light 425.

Couche de fond GreoTherm Système PIR D

9.1 Avant l'application de la couche de fond, la poussière de ponçage doit être soigneusement enlevée de toute la surface.

9.2 Au plus tôt 3 à 5 jours après la pose des panneaux isolants, appliquer puis égaliser Greutol Mortier d'enrobage light 425 à l'aide d'une taloche en inox en une couche de 6 à 8 mm d'épaisseur.

9.3 La brosse de façade doit être passée en travers sur la couche de fond fraîche afin de créer une surface rugueuse.

Renforcement diagonal des angles

10.1 Pour renforcer les angles et les bords alignés et perpendiculaires, nous recommandons l'utilisation d'équerres d'angle pour profilés dotées d'une armature textile ou de profilés blindés. Dans le **GreoTherm Système PIR, PIR-KR et PIR-WP** ces équerres sont posées avant le revêtement de surface dans du mortier d'enrobage Greutol. Dans le **GreoTherm Système PIR D**, les équerres sont installées avant la couche d'armature sur la couche de fond avec Greutol Mortier d'enrobage light 425. Si des profilés de raccordement de socle ou des profilés de bord ont été posés, aucune équerre d'angle conventionnelle ne doit être fixée. Dans ce cas, le recours aux profilés blindés est impératif.

10.2 Si aucune équerre d'angle n'est utilisée comme précisé en point **10.1**, le Greutol Treillis d'armature 7 x 7 mm doit être prolongé des deux côtés de 20-30 cm autour de l'angle ou du bord.

Renforcement des coins d'ouverture

11.1 Lors de l'enrobage des voiles, enrober au préalable en diagonale sur 7 x 7 mm, au-dessus et en dessous des angles de baies telles que les fenêtres et les portes, un voile en fibres de verre Greutol d'env. 30 x 30 cm.

Treillis d'armature

12.1 GreoTherm Système PIR, PIR-KR et PIR-WP

Avant la mise en place du treillis d'armature, la poussière de ponçage doit être soigneusement enlevée de toute la surface.

12.2 GreoTherm Système PIR

Au plus tôt 5 jours après la pose des panneaux isolants, le mortier d'enrobage de Greutol d'une épaisseur de 4–6 mm doit être appliqué au moyen d'une taloche en inox ou taloche dentée 15 x 15 mm en lés d'env. 1.10 m.

12.3 GreoTherm Système PIR

Immédiatement après, les lés préparés en Greutol Treillis d'armature 7 x 7 mm doivent être enrobés non froissés dans la couche de mortier à l'aide de la taloche en inox, le mortier qui pénètre le voile étant lissé.

12.4 GreoTherm Système PIR D

1 à 3 jours après l'application de la couche de fond, une nouvelle couche de Greutol Mortier d'enrobage light 425, d'une épaisseur de 3–4 mm, doit être appliquée en lés d'env. 1.10 m à l'aide d'une taloche en inox.

12.5 GreoTherm Système PIR D

Immédiatement après, les lés préparés en Greutol Treillis d'armature 7 x 7 mm doivent être enrobés non froissés, à l'aide de la taloche en inox, dans la couche de mortier, le mortier qui pénètre le voile étant lissé.

12.6 GreoTherm Système PIR-KR et Système PIR-WP

Au plus tôt 3 à 5 jours après l'application de la couche de fond, une nouvelle de Mortier d'enrobage light 425, d'une épaisseur de 5 à 6 mm, doit être appliquée à l'aide d'une truelle en inox ou d'une truelle dents rondes R18, en lés d'env. 1.10 m.

12.7 GreoTherm Système PIR-KR et PIR-WP

Immédiatement après, les lés préparés en Greutol Treillis d'armature 7 x 7 mm doivent être enrobés non froissés, à l'aide de la taloche en inox, dans la couche de mortier, le mortier qui pénètre le voile étant lissé. La brosse de façade doit être

passée en travers sur la couche de mortier d'enrobage fraîche afin de créer une surface rugueuse.

12.8 Il convient de noyer entièrement le Greutol Treillis d'armature 7 x 7 mm dans le tiers supérieur de la couche de mortier afin qu'il ne soit plus visible.

12.9 Le Greutol Treillis d'armature 7 x 7 mm doit être recouvert d'env. 10 cm sur les côtés et, le cas échéant, il doit être prolongé autour des angles et des embrasures.

12.10 Si le treillis est entaillé, par exemple au niveau des ancrages d'échafaudage, noyer une bande de tissu sur l'arête de coupe.

12.11 Sur le raccordement du soubassement, couper immédiatement après l'enrobage le Greutol treillis d'armature 7 x 7 mm au bord inférieur du profilé de soubassement avec un couteau bien tranchant.

Couche d'apprêt pour GreoTherm Système PIR et Système PIR D

13.1 Une fois la couche d'armature entièrement séchée, la couche d'apprêt Greutol doit, au plus tôt après 7 jours (selon les conditions météorologiques et la température), être appliquée en couche épaisse et uniforme, au rouleau ou à la brosse à enduit.

13.2 La Greutol couche d'apprêt peut être diluée à l'eau selon les consignes de la fiche technique.

Couche de finition pour GreoTherm Système PIR et Système PIR D

14.1 Au plus tôt le jour suivant, le Greutol enduit de finition est appliqué et structuré à l'aide d'une taloche inoxydable. Particularité : Les enduits de finition minéraux ne contiennent pas d'ajouts de protection. Une uniformité absolue ne peut pas être obtenue avec des enduits

de finition minéraux. Une double couche d'égalisation avec une peinture pour façade GreoColor (avec agent de conservation de film) correspondant à l'enduit de finition dans la teinte de l'enduit est généralement recommandée pour la prévention des algues et des champignons.

14.2 L'ensoleillement direct ou le vent doivent être évités pendant les travaux; ils pourraient en effet entraîner un séchage trop rapide (formation de fissures microscopiques, embu). De manière générale, le crépissage doit être réalisé à l'ombre.

14.3 Conformément à la norme SIA 243, les systèmes ITE avec enduits ne peuvent être réalisés que jusqu'à une valeur de luminosité $\geq 30\%$.

14.4 Pour une couche de finition à surface lisse ou épaisseur de grain de 0.5 mm–1.0 mm, il faut respecter impérativement la structure suivante :

Variante 1

- Greutol Enduit Combi 488 avec treillis d'armature en enrobage 7 x 7 mm, épaisseur de couche 4–5 mm
- GreoPrime couche apprêt uni
- Greutol Enduit de finition extérieur plein universel, 1.5 mm/lissage avec Greutol Enduit médiéval extérieur, 0.5 mm
- ou
- Greutol Enduit de finition résine silicone 361 plein, 1.5 mm/lissage avec Greutol Enduit de finition résine silicone 361 plein, 0.5 mm
- ou
- Greutol Enduit de finition extérieur silicone 365 plein granulométrie 1.5 mm / lissage avec Greutol Enduit de finition extérieur silicone 365 plein, 0.5 mm
- Deux couches avec GreoColor OptiTop ou GreoColor OptiSilc

Variante 2

- Deux couches de Greutol Treillis d'armature en enrobage 7 x 7 mm (les deux couches de voiles décalées d'env. 50 cm, bout à bout sans se chevaucher) avec Greutol Multimortier 406, épaisseur de couche 6–7 mm
- GreoPrime couche apprêt uni
- Enduit de finition : Greutol Enduit de finition extérieur silicone 365 plein 0.5–1.0 mm, Greutol Enduit de finition résine silicone 361 plein, 0.5–1.0 mm, Greutol Enduit médiéval extérieur, 0.5–1.0 mm

- Deux couches avec GreoColor OptiTop ou GreoColor OptiSilc

Variante 3

- Deux couches de Greutol Treillis d'armature en enrobage 7 x 7 mm (les deux couches de voiles décalées d'env. 50 cm, bout à bout sans se chevaucher) avec Greutol Multimortier 406, épaisseur de couche 6-7 mm
- GreoPrime Couche apprêt minéral ou bien pré-humidifier le support
- Lissage avec Greutol Multiplan 407
- Deux couches (absolument nécessaires) avec GreoColor OptiTop ou GreoColor OptiSilc.

14.5 Sur les surfaces lisses on distingue même des petites inégalités, surtout en présence d'une lumière rasante.

Couche de finition pour GreoTherm Système PIR-KR et PIR-WP

15.1 Une fois la couche de treillis d'armature entièrement séchée, appliquer au plus tôt après 7 jours (selon les conditions météorologiques et la température) le système GreoTherm PIR-KR Greutol Enduit gratté 793, selon la granulométrie, en deux couches de 8 à 12 mm d'épaisseur (voir les directives de mise en œuvre de la fiche technique Greutol Enduit gratté 793). Pour le système GreoTherm PIR-WP, Greutol Enduit de blanchiment 794 est appliqué, selon la granulométrie, en deux couches d'une épaisseur de 4 à 6 mm (voir les directives de mise en œuvre de la fiche technique Greutol Enduit de blanchiment 794).

15.2 L'ensoleillement direct ou le vent doivent être évités pendant les travaux; ils pourraient en effet entraîner un séchage trop rapide (formation de fissures microscopiques, embu). De manière générale, le crépissage doit être réalisé à l'ombre.

15.3 Afin d'éviter un brûlage et un séchage trop rapide, surtout partiel (entraînant des différences de teinte), les surfaces ne doivent pas être chauffées artificiellement pendant et immédiatement après l'application.

15.4 GreoTherm Système PIR-KR

Pour éviter les raccords, l'application sur des surfaces d'un seul tenant doit être effectuée mouillé sur mouillé.

1^{er} Greutol Enduit gratté 793 est appliqué en deux couches. La première couche est appliquée à l'épaisseur du grain sur le support rugueux sans toutefois être arrachée de manière nette. La surface doit ensuite être parfaitement plane.

2^e La deuxième application se fait après le séchage de la première couche d'enduit, dans l'idéal le lendemain, en général à la machine. Avec la Greutol Truelle dents rondes R16/20, appliquer Greutol Enduit gratté 793 dans une direction afin d'obtenir l'épaisseur de couche régulière correspondante (selon la granulométrie). Avec le côté lisse de la truelle dentée, les nervures des dents sont lissées directement à l'état frais dans la même direction sans enlever de matériau. Si l'on procède au raclage avec la latte, il faut veiller à ne pas descendre en dessous de l'épaisseur minimale d'application.

3^e Avec la Greutol Truelle dents de loup S6, appliquer légèrement Greutol Enduit gratté 793 à l'état frais afin de détecter les dernières poches d'air. Les poches d'air présentes sont remplies avec le même matériau mélangé (enduit gratté). On laisse ainsi durcir la structure de surface finement peignée. Après un séchage suffisant (12 à 24 heures, selon la température et la météo), la surface est grattée. Le grattage s'effectue avec des mouvements circulaires à l'aide de Greutol Miracle de ponçage. Lors du grattage, le grain doit «sauter» proprement. Aucun mortier ne doit rester collé à l'outil de grattage.

4^e Après un durcissement suffisant, la surface fraîchement grattée est balayée à l'aide d'un balai propre.

15.5 La couche grattée d'enduit de finition présente une épaisseur de 6 à 8 mm, selon la granulométrie (voir les directives de mise en œuvre de la fiche technique de Greutol Enduit gratté 793).

15.6 GreoTherm Système PIR-WP

Pour éviter les raccords, l'application sur des surfaces d'un seul tenant doit être

effectuée mouillé sur mouillé. Le Greutol Enduit de blanchiment 794 est appliqué en deux couches. La première couche est appliquée à l'épaisseur du grain sur le support rugueux sans toutefois être arrachée de manière nette. La surface doit ensuite être parfaitement plane. Après un séchage suffisant (légèrement tiré) de la surface de l'enduit, on commence la finition, la structuration par lavage et brossage de la surface de l'enduit. Pour cela, il est nécessaire de respecter les étapes de travail suivantes :

Variante 1 enduit de blanchiment :

1^{er} Laver Greutol Enduit de blanchiment 794 légèrement imbibé (en règle générale après env. 3 à 4 heures, le temps d'attente dépend du climat ambiant) au moyen d'une brosse pour peintre humidifiée à l'eau fraîche, en exerçant une faible pression et en effectuant des mouvements croisés. Changer l'eau de lavage selon les besoins. Le processus de lavage s'effectue toujours de haut en bas. Il est impératif de laver l'ensemble de la partie de la façade en un seul passage.

2^e Après le séchage, au plus tôt le lendemain, lorsque Greutol Enduit de blanchiment 794 a suffisamment durci (le temps d'attente dépend du climat ambiant), le traitement de surface de Greutol Enduit de blanchiment 794 est effectué (brosser la surface pour enlever le voile). Celui-ci se fait à la main ou à la machine avec une brosse moyennement dure (il est recommandé d'avoir à disposition différentes brosses avec des poils plus ou moins durs) en brossant la surface. Plus le brossage est intensif, plus le grain est mis à nu.

3^e Une fois le traitement de surface effectué, la surface est balayée à l'aide d'un balai propre.

Variante 2 enduit de blanchiment modelé :

1^{er} Selon la texture / le modelage souhaité, il est possible d'augmenter l'épaisseur de l'enduit. L'enduit de blanchiment peut être augmenté ponctuellement. Une épaisseur de couche continue > à 1,5 fois la taille du grain contenu dans le matériau grains les plus gros est à éviter. Le processus de modélisation s'effectue toujours de haut en bas. Il est impératif de modéliser toute la partie d'un seul tenant de la façade en un seul passage.

Laisser l'enduit de finition frais prendre. Appliquer ensuite au pinceau humide, si possible non mouillé (de préférence avec un pinceau pour lasure étroit en poils naturels), Greutol Enduit de blanchiment 794 en exerçant peu de pression jusqu'à obtention de la texture souhaitée (une application d'eau plus importante réduit la résistance de la surface. Par ailleurs, des couches frittées brillantes apparaissent).

2^e Après le séchage, au plus tôt le lendemain, lorsque Greutol Enduit de blanchiment 794 a suffisamment durci (le temps d'attente dépend du climat ambiant), le traitement de surface de Greutol Enduit de blanchiment 794 est effectué (brosser la surface pour enlever le voile). Celui-ci se fait à la main ou à la machine avec une brosse moyennement dure (il est recommandé d'avoir à disposition différentes brosses avec des poils plus ou moins durs) en brossant la surface. Plus le brossage est intensif, plus le grain est mis à nu.

3^e Une fois le traitement de surface effectué, la surface est balayée à l'aide d'un balai propre.

Peinture de finition pour GreoTherm Système PIR et Système PIR D

16.1 Nous recommandons généralement une double couche d'égalisation de peinture pour façades GreoColor avec agent de conservation de film dans la teinte de l'enduit afin de prévenir l'apparition d'algues et de champignons à l'exception des systèmes M-KR et M-WP.

16.2 Conformément à la norme SIA 243, les systèmes ITE avec enduits ne peuvent être réalisés que jusqu'à une valeur de luminosité $\geq 30\%$.

Remarques

17.1 En outre s'appliquent, les fiches techniques en vigueur de l'ASEPP, de même que les normes SIA 242 «Plâtrerie, crépissage et construction à sec», 118/243 «Isolation thermique extérieure

recouverte d'un crépi» et 243 «Conditions générales pour isolations thermiques extérieures crépies».

17.2 Les prescriptions de protection incendie de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) doivent être respectées. Les exigences essentielles concernant les systèmes ITE sont indiquées dans la directive de protection incendie «Utilisation de matériaux de construction» 14–15 de l'AEAI. Comme complément à la planification et à la mise en œuvre d'une protection incendie préventive pour les systèmes ITE, on se référera dans la pratique au document «État de la technique» (STP), reconnu par la commission technique de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (CTP-AEAI).

17.3 Le système GreoTherm System PIR associé au Greuol Panneau isolant PIR Top 023 avec face blanche, a été certifié par l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI); le système peut être mis en œuvre sans bande coupe-feu.

17.4 La consommation indiquée pour les matériaux repose sur une longue expérience acquise dans la mise en œuvre des produits Greutol. Elle peut cependant diverger en fonction du support et des conditions de mise en œuvre (en particulier pour les systèmes à couche épaisse).

17.5 Les présents conseils d'utilisation sont soumis aux conditions générales de vente.

Produits système / consommation

GreoTherm Système PIR

MORTIER ADHÉSIF CONSOMMATION SELON LE SUPPORT	Greutol Enduit Combi 488	3,5 à 4,5 kg/m ²
	Greutol Enduit Combi 430	4,0 à 5,0 kg/m ²
	Greutol Colle K 433	4,0 à 5,0 kg/m ²
	Greutol Combi light 432	3,5 à 4,5 kg/m ²
PANNEAUX ISOLANTS	Panneau isolant PIR Top 023 avec face blanche	Selon la surface
	PIR Panneaux isolants 023	Selon la surface
	Panneaux isolants pour soubassement	Selon la surface
CHEVILLES	Chevilles à visser universelles STR U 2G épaisseur d'isolation 80 - 420 mm	6 à 8 pces/m ²
	Chevilles à frapper H1 eco	6 à 8 pces/m ²
	Chevilles à visser télescopiques Rocket	6 à 8 pces/m ²
RONDELLES DE COUVERTURE	STR Rondelles EPS blanc pour chevilles à visser STR U 2G	6 à 8 pces/m ²
	Rondelles-EPS gris/blanc pour chevilles à visser télescopique Rocket	6 à 8 pces/m ²
COUCHE DE FOND	Greutol Mortier d'enrobage light 425	-
MORTIER D'ENROBAGE	Greutol Masse Multiflex 588	6.0 à 9.0 kg/m ²
	Greutol Enduit Combi 488	5.0 à 7.0 kg/m ²
	Greutol Enduit pour soubassement 435	5.5 à 8.5 kg/m ²
	Greutol Combi light 432	4.0 à 6.0 kg/m ²
	Greutol Enduit Combi 430	6.0 à 9.0 kg/m ²
	Greutol Mortier d'enrobage light 425	-
	Greutol Multimortier 406	6.0 à 9.0 kg/m ²
VOILE EN FIBRES DE VERRE	Greutol Treillis d'armature 7x7 mm	1,10 m/m ²
COUCHE D'APPRÊT	En fonction de l'enduit de finition qui suit	0,2 kg/m ²

GreoTherm Système PIR D	GreoTherm Système PIR-KR	GreoTherm Système PIR-WP
3,5 à 4,5 kg/m ²	3,5 à 4,5 kg/m ²	3,5 à 4,5 kg/m ²
4,0 à 5,0 kg/m ²	4,0 à 5,0 kg/m ²	4,0 à 5,0 kg/m ²
4,0 à 5,0 kg/m ²	4,0 à 5,0 kg/m ²	4,0 à 5,0 kg/m ²
3,5 à 4,5 kg/m ²	3,5 à 4,5 kg/m ²	3,5 à 4,5 kg/m ²
Selon la surface	Selon la surface	Selon la surface
Selon la surface	Selon la surface	Selon la surface
Selon la surface	Selon la surface	Selon la surface
6 à 8 pces/m ²	6 à 8 pces/m ²	6 à 8 pces/m ²
6 à 8 pces/m ²	6 à 8 pces/m ²	6 à 8 pces/m ²
6 à 8 pces/m ²	6 à 8 pces/m ²	6 à 8 pces/m ²
6 à 8 pces/m ²	6 à 8 pces/m ²	6 à 8 pces/m ²
6 à 8 pces/m ²	6 à 8 pces/m ²	6 à 8 pces/m ²
7,0 à 9,0 kg/m ²	-	-
-	-	-
-	6.0–7.0 kg/m ²	6.0–7.0 kg/m ²
-	7.0–8.5 kg/m ²	7.0–8.5 kg/m ²
-	5.0–6.0 kg/m ²	5.0–6.0 kg/m ²
-	7.5–9.0 kg/m ²	7.5–9.0 kg/m ²
4,5 à 7,0 kg/m ²	-	-
-	-	-
1,10 m/m ²	1.10 m/m ²	1.10 m/m ²
0,2 kg/m ²	-	-

Caractéristiques

GreoTherm Système PIR

ENDUIT DE FINITION	Greutol Enduit de finition extérieur plein universel	Grains/consommation des enduits de finition mentionnés selon la fiche technique ou la liste de prix
	Greutol Enduit de finition résine silicone 360/361 Greutol Enduit de finition résine silicone 361 IMAGE	
	Greutol Enduit de finition au silicone 365/366	
	Greutol Ribage précieux 400	
PEINTURE OU COUCHE DE PROTECTION	GreoColor OptiTop/OptiTop IR/ OptiTop IMAGE/OptiTop IMAGE IR	En fonction de la structure et du grain de l'enduit de finition
	GreoColor OptiSilc	
MATÉRIAU DES PANNEAUX	Matériau/type de panneau : - PIR Top 023 avec face blanche - PIR Panneaux isolants 023	- Panneau de façade isolant performant, en mousse à alvéoles fermées en mousse rigide PIR à surface en EPS blanc et non-tissé contrecollé au dos - Panneau de façade isolant performant en mousse à cellules fermées à mousse dure PIR sans laminage. Sur les deux faces, couche de fond adhésive et protection UV blanche.
	Format du panneau : - PIR Top 023 avec face blanche - PIR Panneaux isolants 023	1000 × 600 mm 1000 × 500 mm
CARACTÉRISTIQUES	Densité apparente : - PIR Top 023 avec face blanche - PIR Panneaux isolants 023	35 kg/m ³ >30 kg/m ³
	Classe de feu : - PIR Top 023 avec face blanche - PIR Panneaux isolants 023	BKZ 5.3 (cœur); 5.1 (couche de finition) BKZ 5.3
	Type de mousse : - PIR Top 023 avec face blanche - PIR Panneaux isolants 023	Mousse en bande Mousse en bloc
	Forme des bordures de panneaux : - PIR Top 023 avec face blanche - PIR Panneaux isolants 023	- droits, à angles, longueur, largeur et épaisseur calibrées - droits, à angles
	Texture de la surface : - PIR Top 023 avec face blanche - PIR Panneaux isolants 023	- Surface en EPS blanc - sans laminage
	Résistance à la traction perpendiculaire au plan du panneau : - PIR Top 023 avec face blanche - PIR Panneaux isolants 023	> 80 kPa ≥ 100 kPa
	Résistance à la diffusion de vapeur : - PIR Top 023 avec face blanche - PIR Panneaux isolants 023	50 – 110 μ ~ 60 μ
	Conductibilité thermique : - PIR Top 023 avec face blanche - PIR Panneaux isolants 023	W/mK 0.025 W/mK W/mK W/mK W/mK 0.024 0.025 0.024 0.023 0.023
	Épaisseur d'isolation :	60 mm 20 – 70 mm 80 – 100 mm 120 – 240 mm 120 – 300 mm
	COLLE POUR PANNEAUX/MASSE D'ENROBAGE	Type de liant
Type de collage		Collage sur toute la surface ou bord-bandes
TREILLIS D'ARMATURE	Matériau des fibres (fil continu)	Treillis d'armature, résistant aux alcalis
	Maillage	7x7 mm
	Poids par m ²	160 g/m ²
	Résistance à la rupture	Chaîne : 3140 N/5 cm; trame : 2730 N/5 cm
ENDUIT DE FINITION	Caractéristiques	Voir fiches techniques
PEINTURE	Caractéristiques	Voir fiches techniques

Siège principal

Greutol AG
Libernstrasse 28
8112 Otelfingen
Téléphone +41 43 411 77 77
Fax +41 43 411 77 78
info@greutol.ch

Filiales

Greutol SA Bex
Route du Grand St. Bernard
1880 Bex
Téléphone +41 21 702 08 18
Fax +41 21 702 08 19

Greutol AG Laupen
Murtenstrasse 29
3177 Laupen
Téléphone +41 31 747 85 00
Fax +41 31 747 98 18

Greutol AG Eschlikon
Hilagstrasse 24
8360 Eschlikon
Téléphone +41 71 944 30 08

www.greutol.ch



Septembre 2023

Remarque importante :

Rendez-vous sur www.greutol.ch pour consulter en ligne les toutes dernières versions des descriptifs systèmes et fiches techniques. (elles remplacent toutes les anciennes versions en ligne/écrites)



Le signe de véritables produits suisses

Greutol SA affirme sa préférence pour la place économique suisse. Tous les produits Greutol sont développés et fabriqués en Suisse.

Une entreprise de

FDXIT GRUPPE
BAUSTOFFE MIT SYSTEM

