FIXIT
Schweiz. Suisse. Svizzera.



Fixit StoneEtics®

Le système pour les revêtements décoratifs sur façades isolantes

Directives de mise en œuvre

Sommaire

Informations générales – Domaine d'application 3

Limites du système 5

Propriétés et domaine d'application 6

Propriétés 6
Domaines d'application 6

Planification et conditions de chantier 7

Conditions de chantier 7
Support (maçonnerie porteuse) 7
Planéité support 7
Ligne de soubassement 7
Raccords 7
Tablettes de fenêtres 7
Coupe capillaire 7

Joints 8

Part de surface de joint 8
Aspect du jointoiement 8

Joints de dilatation 9

Joints de dilatation des bâtiments 9
Joints de dilatation de revêtement 10
Joints de limitation de champ, en option 11

Vue d'ensemble StoneEtics® Structure du système 12

Fixit StoneEtics® 50 avec plaquettes terre cuite et klinker 13
Fixit StoneEtics® 50 avec revêtement mosaïque 14
Fixit StoneEtics® 50 avec céramique / carrelage 15
Fixit StoneEtics® 103 avec pierre artificielle en béton léger 16
Fixit StoneEtics® 103 avec pierre naturelle 17

Support – Evaluation, traitement préalable 18

Conditions de traitement 18
Support / maçonnerie 18
Evaluation et traitement préalable 19

Pose des panneaux isolants 20

Collage des panneaux isolants 20
Vues de collages 21
Lambrequins de stores (ignifuge) pour poids du système > 50 kg / m² 22

Réalisation de la tablette de fenêtre 23

Fixit Sol Pad Suisse
Raccordement de la tablette de fenêtre 23

Enrobage du treillis – renforcement des angles 24

Préparatifs 24
Enduit de base 24

Fixation mécanique 25

Cheville dans système Fixit StoneEtics® 50: 25

Enrobage treillis renforcé et fixation mécanique dans le système Fixit StoneEtics® 103 26

Armature supplémentaire dans système Fixit StoneEtics® 103 26

Coupe capillaire 27

Plaquettes terre cuite et klinker Système StoneEtics® 50 28

Revêtement mosaïque Système StoneEtics® 50 29

Céramique – carrelage Système StoneEtics® 50 30

Pierre artificielle en béton léger Système StoneEtics® 103 31

Pierre naturelle Système StoneEtics® 103 32

Joints de dilatation du bâtiment 33

Joints de dilatation de revêtement 34

Joints de limitation de champ, en option 35

Informations générales – Domaine d'application

Fixit SA est un fabricant de crépis et de façades isolantes qui réalise grâce au système StoneEtics® des revêtements rigides sur des façades isolantes.

Fixit StoneEtics® permet d'appliquer de la mosaïque, du carrelage, des plaquettes terre cuite et klinker, de la pierre naturelle ou des imitations de pierres artificielles en béton léger sur différents matériaux isolants de façades de bâtiments à usage d'habitation et commercial sans fonction particulière.

La consigne de traitement de Fixit StoneEtics® (en abrégé: VAR) est basé sur la directive européenne en vigueur ETAG 004 pour les systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant (appelé ci-dessous ETI) ainsi que sur la SIA 243 et la fiche technique «céramique de façades» de l'Association suisse du carrelage (ASC) et décrit les différentes variations et mesures complémentaires permettant d'appliquer en toute sécurité des revêtements rigides et / ou lourds sur des façades. Elle doit servir à la sécurité de planification et d'exécution afin de prévenir tout dommage ultérieur.

Au niveau régional il faut veiller et tenir compte, lors de l'étude, des règlements en vigueur sur la construction. La VAR constitue un standard minimum. Il faut tenir compte des fiches techniques des différents produits. Les détails spécifiques à l'ouvrage sont à planifier en amont et doivent être coordonnés par la direction du chantier. Les changements sont du ressort du planificateur. S'il faut s'attendre à un transport d'humidité accru à travers le matériau mural (humidité élevée de la construction, notamment dans les piscines, les installations industrielles avec génération de vapeur, etc.), une analyse individuelle physique de la construction est requise.

Les revêtements rigides sur façades isolantes constituent un véritable défi quant à l'étude et l'organisation. Une étude approfondie et une coordination professionnelle entre les entreprises des différents corps de métier pour la façade isolante, le fabricant de carrelages ainsi que les carreleurs et le cas échéant les entreprises chargées de réaliser les étanchéités et les jointoiements garantissent une façade à haute valeur ajoutée et pérenne.







Limites du système

Fixit StoneEtics® peut être appliqué en toute sécurité sur des maçonneries porteuses aptes au collage et au chevillage. Pour l'essentiel, on distingue deux structures de système:

Fixit StoneEtics® 50
SITE avec revêtement rigide et poids du système complet jusqu'à 50 kg / m².

Fixit StoneEtics® 103
SITE avec revêtement rigide et poids du système complet jusqu'à 103 kg / m².

Le poids du système correspond à tous les éléments du système, y compris le panneau isolant, à l'exception du mortier de collage des panneaux d'isolation. Alors que dans le système Fixit StoneEtics® 50 le système doit être fixé mécaniquement par le treillis d'armature, pour le système StoneEtics® 103 il faut utiliser en plus un treillis renforcé et le fixer mécaniquement à travers celui-ci.

Pour les systèmes supérieurs à 50 kg / m² jusqu'à 103 kg / m² maximum et jusqu'à 26 cm d'épaisseur d'isolation, il est possible de réaliser des bâtiments jusqu'à une hauteur totale de 11 m selon la description du système. Pour les bâtiments plus haut ou les bâtiments ayant des conditions générales spéciales (contraintes particulières telles que tremblement de terre, tempête, etc.) il faut faire appel à un ingénieur en statique et calculer en fonction de l'ouvrage. La décision revient le cas échéant aux autorités cantonales en charge de la protection incendie.

Pour opérer la classification incendie, seuls des systèmes d'isolation avec crépi homologués peuvent être prises en compte. Tous les autres mortiers au ciment et les colles pour panneaux sont ininflammables et disposent de la classification incendie RF1 (A2 selon EN 13501), et la part des composants organiques est inférieure comparée aux enduits de finition de structure liés organiquement et contrôlés. Si le type de panneau choisi impliquait un contrôle incendie du système de la part des autorités, il conviendrait alors de le planifier en amont, de calculer ses coûts par rapport au projet et de faire appel à un organisme de contrôle.

L'incombustibilité ne s'applique pas aux mortiers élastiques (mortiers acryliques, hybrides ou mastic de remplissage des joints en PU) pour les joints de dilatation de panneaux.



Tous les produits du système utilisés sont exempts de solvants et de matières dangereuses et satisfont les spécifications d'application dans les constructions en vigueur dans l'espace UE.

Les spécifications relatives à la stabilité et à l'aptitude à l'emploi ainsi qu'à la classification incendie et l'innocuité concernant les substances dangereuses ou présentant un risque pour la santé sont par conséquent satisfaites.

Pour assurer une garantie du système, tous les éléments sont à commander chez le même fabricant et à utiliser selon ses consignes. Toute demande de changement dans l'application et l'usage doit être discuté au préalable et être confirmée par écrit en fonction de l'ouvrage. Les mouvements hydriques et thermiques du matériau des panneaux doivent être pris en compte et prévus conformément pour les joints de dilatation de panneaux élastiques (plan des joints). On prend comme base pour l'étude des joints un coefficient de dilatation du matériau des panneaux de maximum $1{,}2 \times 10^{-5}$ (= 1,2 mm / m / 100°K). Les matériaux de panneaux avec un coefficient de dilatation supérieur ou les revêtements sombres (valeur de luminosité inférieure à 20 %) sont à prendre en compte dans le calcul des grandeurs de champ.

Propriétés et domaine d'application

Propriétés

- Solution de façade d'excellente efficacité énergétique avec revêtement rigide
- Nombreuses solutions de façades possibles
- Applicable sur matériaux isolants incombustibles, ouverte à la diffusion
- Avec justificatif statique contrôlé pour poids de système jusqu'à 103 kg / m² (= env. 40 – 80 kg poids de revêtement / m²), pour coefficient de sécurité pris en compte avec facteur 2!
- Eprouvé en pratique dans anciennes et nouvelles constructions après analyse correspondante du support

Domaines d'application

Systèmes d'isolation thermique de mur extérieur sur maçonnerie pleine pour revêtements rigides de 4 à 1200 cm² d'un poids de système jusqu'à maximum 103 kg / m² (≤ 1,05 kN / m²).

Dans ce cadre il est possible d'utiliser des panneaux d'isolation Fixit appropriés en laine minérale, polystyrène ou polyuréthane.

Pour Fixit StoneEtics® on peut choisir des pierres naturelles, de la céramique, des plaquettes terre cuite et klinker ou des imitations de pierre en béton léger. Elles doivent être aptes à être collées avec un mortier adhésif souple traité de façon minérale. Outre une résistance au gel suffisante, les revêtements doivent avoir une dilatation thermique et hydrique de maximum 1,2 mm / m 100 K.

Les longueurs d'arêtes des panneaux rigides ne doivent pas dépasser 60 cm. Pour éviter l'accumulation d'humidité et d'importantes efflorescences, il ne faut pas dépasser le format de panneau 1200 cm² et la part de surface de joint doit s'élever à au moins 6 % ou plus.[1]

Si les joints de panneau ne sont pas appliqués de façon rigide, la part de surface de joint et donc la largeur de joint (env. ≥ 1,5 mm) peut être réduite. Sans mortier de jointoiement il faudrait empêcher un arrosage direct par des mesures de construction (par ex. auvent, etc.). Pour empêcher la pénétration d'eau et par conséquent des dommages dus au gel ainsi que d'importantes efflorescences, enduire le mortier de jointoiement au-dessus et sur le côté de l'élément de revêtement, toujours pour former une gorge creuse. Insérer conformément les pierres à coller suivantes de façon que les joints ne soient pas remplis entièrement de mortier adhésif. Autrement, là aussi réaliser des joints de dilatation de panneaux de 10 mm de large pour empêcher des décollements suite à une contrainte thermique.

Le revêtement rigide doit être apte à l'utilisation extérieure et résistant au gel, selon les normes en vigueur. Le matériau est également à autoriser pour la commercialisation et son utilisation sur les façades. Des essais préalables (contrôles en rapport avec l'ouvrage) sont requis.

Appropriés sur des matériaux d'isolation dans nouvelle et ancienne construction. Les panneaux en laine de pierre requièrent une résistance à la traction latérale de ≥ 7.5 kPa. La résistance au cisaillement des panneaux isolants doit atteindre ≥ 10 kPa et avoir un module de cisaillement de ≥ 0,5 MPa. Les matériaux isolants rigides, tels que les panneaux isolants minéraux ainsi que les panneaux en verre cellulaire rigides et les enduits isolants, sont inappropriés pour les revêtements durs et rigides.

[1] Les petites surfaces (par ex. entre les éléments de fenêtre jusqu'à env. 5 m²) sont également possibles dans les formats jusqu'à 1800 cm² (par ex. 60 × 30 cm) si le revêtement est clair (HBW ≥ 30 %) et qu'il n'est soumis à aucune intempérie directe ou forte.

Planification et conditions de chantier

Conditions de chantier

Tous les composants du système sont à stocker conformément aux directives et doivent être protégés contre l'humidité (pluie) (notamment les panneaux d'isolation EPS et les treillis d'armature contre les rayons UV excessifs). Protéger du gel les produits liquides ou pâteux. Jusqu'à son achèvement et son séchage, la façade doit être protégée en permanence contre la pluie, le vent fort et le rayonnement solaire intense. Utiliser à cette fin des filets de protection de façade à mailles serrées ou des bâches et, en l'absence d'une protection structurelle, d'un toit de protection d'échafaudage. Les températures de l'air et de la surface ainsi que la température du mortier adhésif et des panneaux durant le traitement et la durée de prise de colle ne doivent pas être inférieures à +5°C et ne pas dépasser +30°C[1]. Après les travaux de jointoiement, la façade est à protéger des intempéries au moins durant 5 jours.

1 Pour obtenir un aspect uniforme, il ne faut réaliser les travaux de jointoiement qu'à des températures de l'air et de la surface de ≥+10 bis +30°C.

Support (maçonnerie porteuse)

Il convient de vérifier le support (voir aussi à partir de la page 18). La planéité et le contrôle d'extraction des chevilles doit avoir lieu précocement dans une construction ancienne et est à prendre en compte dans l'appel d'offres et l'étude du chantier.

Planéité support

Les revêtements rigides nécessitent un support totalement plat. Cette exigence est à prendre en compte dans l'appel d'offres. Les ragréages d'égalisation de 1 à 3 mm sont à effectuer avec la colle pour panneaux. Recommandation fiche technique Céramique de façade de ASC (Associations suisse du carrelage).

Ligne de soubassement

La ligne de soubassement doit être identifiée avant le début des travaux. Il faut appliquer comme étanchéité de l'ouvrage un système d'étanchéité encollable durable. Les panneaux pour soubassement périmétriques EPS ou en panneaux XPS doivent être collés avec le mortier adhésif anticapillaire Fixit 469 Mortier pour socle Combi 1 comp. ou Fixit 373 Multiflex 2 comp.

Raccords

Tous les raccords et pièces d'insertion pour des fixations sans ponts thermiques sont à prévoir avant le début des travaux. Le raccord de fenêtres et de portes étanche à la pluie battante est réalisé tout comme le SITE enduit en couche mince avec le listeau de raccord d'étanchement adéquat (de préférence profilé 3D) ou des rubans d'étanchéité de la classe BG1. Autour des autres passages (par ex. tubes de ventilation, conduites d'eau, etc.) et aux raccords du toit, il faut appliquer des bandes d'étanchéité à fleur avec les panneaux isolants.

Les mortiers élastiques au niveau du raccord dans le revêtement rigide n'ont aucune fonction d'étanchéité et ne nécessitent qu'un entretien tous les 2 ans.

Tablettes de fenêtres

Les tablettes de fenêtres (tôle ou pierre) doivent être détachées du revêtement rigide sûrement et durablement en fonction des déplacements thermiques potentiels tout en demeurant étanches afin qu'aucune eau ne pénètre dans le système d'isolation. Pour cela le système avec Fixit Sol Pad s'y prête au mieux. Les surfaces en verre à fleur et l'eau ruisselante, qui coule constamment sur les vitres en verre, sont à éviter car il y a risque de corrosion des vitres.

Coupe capillaire

Dans le système d'enduit sur panneau isolant il faut, avant de procéder au collage du revêtement rigide, réaliser au niveau de la ligne de soubassement une coupe capillaire de 5 à 8 mm de large et appliquer au niveau de l'enduit et dans la coupe capillaire du Fixit 373 Multiflex 2 comp. servant de revêtement de protection contre l'humidité. Le revêtement rigide une fois jointoyé au niveau de la terre est ensuite étanchéifié jusqu'au revêtement de protection en place avec Fixit 373 Multiflex 2 comp.

Pour de plus amples informations, voir chapitre coupe capillaire à la page 27.

Planéité de la couche d'enrobage

Distance mesurée en m	< 1 m	< 2 m
Variation en +/- mm pour enduit selon SIA 243	3,0 mm	5,0 mm
Pour pierre naturelle, céramique, brique [1]	1,5 mm	2,5 mm
Pour mosaïque [1]	1,0 mm	1,5 mm

Verticalité et rectitude de la couche d'enrobage

Distance mesurée en m	< 1 m	< 2 m	< 4 m	< 10 m
Variation en +/- mm pour enduit selon SIA 243	4,0 mm	6,0 mm	8,0 mm	12,0 mm
Pour pierre naturelle, céramique, brique [1]	3,0 mm	3,0 mm	4,0 mm	6,0 mm
Pour mosaïque [1]	1,0 mm	1,5 mm	2,0 mm	3,0 mm

[1] Recommandation fiche technique Céramique de façade de ASC (Associations suisse du carrelage)

Joints

Part de surface de joint

Les revêtements rigides ont une propriété étanche en revêtement de surface. La réserve d'eau dans le système est par conséquent fortement fonction du type et de la réalisation des joints de panneau. Généralement, la part de surface de joint devrait s'élever à au moins 6 % et ne devrait pas être inférieure si possible à 8 mm de largeur, à l'exception des carrelages de petits formats comme les revêtements en mosaïque. En conséquence de quoi, la surface des panneaux ne devraient pas dépasser env. 1200 cm^2. Pour garantir un collage sur toute la surface, il faudrait éviter des formats d'une longueur supérieure à 60 cm.

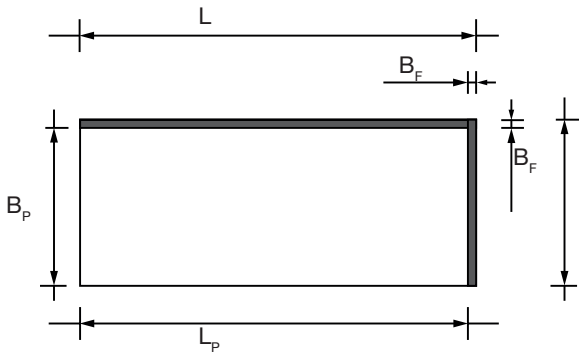
Il faut prévoir des joints élastiques pour détourner sans dommages du revêtement les contraintes thermiques et hydriques.

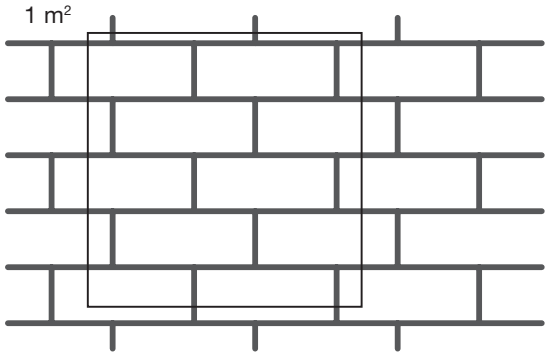
Les revêtements de panneaux sombres, notamment pour les matériaux de panneaux fins et sombres, se traduisent par une rapide montée en température, à laquelle il faut accorder une attention particulière dans l'étude des joints de revêtement. Exceptions: les petites surfaces (par ex. entre les éléments en verre, etc. et la construction protégée contre les intempéries) jusqu'à maximum 5 m^2 peuvent également s'élever, quand ce sont des revêtements rigides clairs (HBW ≥ 30 %), à 1800 cm^2 (pour une largeur de joint minimum de 8 mm). Les revêtements rigides sans mortier de joint peuvent aussi avoir des surfaces de jointoiement < 6 % (largeur de joint 1 mm minimum). En l'occurrence il faut tenir compte que chaque joint doit être exempt de mortier adhésif. Ce type de fixation de panneaux ne devrait être appliqué qu'à des surfaces protégées des intempéries (risque élevé de dommages dus au gel et/ou efflorescences).

Aspect du jointoiement

L'aspect du jointoiement ainsi que la disposition des joints de limitation de champs ou de dilatation de panneaux ont non seulement un rôle technique essentiel mais aussi une haute valeur esthétique. La disposition des joints constitue par conséquent une prestation essentielle devant associer esthétisme et fonctionnalité. Il faut par conséquent planifier les joints de façon détaillée et remettre le plan avant le début des travaux au carreleur. Celui-ci est également incontournable pour soumettre une offre et doit donc être étudié dans le moindre détail (les joints des éléments doivent être transférés dans le système global en forme et dimensions selon le chargé d'étude).

Calcul de la proportion du joint (min. 6 %)





L_P= Longueur du panneau
B_P= Largeur du panneau
B_F= Largeur du joint

A_P= Surface du panneau = $L_P x B_P$
A_F= Surface Joint proportionnel par panneau = $(L_P x B_F) + (B_P x B_F) + (B_F x B_F)$
A_{PF}= Surface de la plaque + Joint proportionnel = $(L_P + B_F) \times (B_P + B_F)$

$$\text{Partie de joint en \%} = \frac{A_F \times 100}{A_{PF}}$$

Exemple de calcul:

L_P= 50 cm
B_P= 20 cm
B_F= 1 cm

A_P= 50x20 = 1000 cm^2
A_F= (50x1)+(20x1)+(1x1) = 71 cm^2
A_{PF}= (50+1)x(20+1) = 1071 cm^2

$$\text{Partie de joint} = \frac{71 \times 100}{1071} = \mathbf{6{,}63\ \%}$$

Joints de dilatation

Les revêtements rigides peuvent selon la nature de la surface se réchauffer très rapidement, et se refroidir de même. Toute l'année les revêtements sont soumis à un climat variant constamment et peuvent atteindre des températures en surface d'env. –15°C à +70°C. Notamment les revêtements rigides sombres et fins aux façades exposées sud-est peuvent atteindre le matin après le lever du soleil jusqu'à midi une différence de température d'env. 60°C. En cas de pluies torrentielles des parties de façade peuvent se refroidir en quelques heures jusqu'à 30°C. De telles variations de températures dues aux matériaux doivent être captées dans un revêtement rigide par les systèmes de joint de dilatation, par ex. un composé de remplissage des joints élastique.

L'aspect du jointoiement du revêtement, mais en particulier tous les joints de dilatation, constituent une prestation essentielle de l'étude et doivent être définis dans un « plan des joints » avant le début des travaux.

Joints de dilatation des bâtiments

Les joints de dilatation des bâtiments ne sont pas définis par le revêtement à panneaux mais sont des joints correspondant à la technique de construction qui doivent être repris dans le revêtement de façade dans le positionnement, la forme et les dimensions. A l'aide du profilé de joint de dilatation PVC Fixit, qui est enrobé avec la masse d'enrobage du treillis, on obtient des joints exempts d'entretien et étanche à la pluie battante. Ceux-ci peuvent sur demande être à fleur, également remplis ultérieurement avec un joint en mousse et un composé de remplissage élastique ou avec Fixit Ruban d'étanchéité BG1. Le jeu de déplacement escompté est à prendre en compte et assuré.

Pour de plus amples informations sur l'exécution, voir page 33.



Joints de dilatation

Joints de dilatation de revêtement

Pour les joints de dilatation de revêtement, le mortier ne doit pas pénétrer. Lors de la pose du revêtement, la colle de pose sera retirée du joint jusqu'à la masse d'enrobage pour fomer une gorge creuse. Après le jointoiement rigide des autres joints, l'espace de joint de dilatation de revêtement est rempli avec un composé de remplissage élastique[1]. La répartition des joints se fait par étage ou maximum env. 3 m en hauteur et env. 3 à 5 m en largeur, le joint de dilatation de revêtement devant être configuré aux surfaces soumises au rayonnement solaire pour les revêtements sombres maximum tous les 3 à 4 m. Si ceux-ci sont configurés tout droit, les 4 m peuvent être pris en compte. Si, en revanche, dans un zigzag on effectue un remplissage élastique, il faut limiter aux surfaces fortement sollicitées thermiquement la largeur de champ à env. 3 m. Les rebords de bâtiment et les « moulures » ainsi que les raccords à des bâtiments tiers sont toujours garnis avec un composé de remplissage élastique.

Les joints de dilatation ne sont pas des joints d'étanchéité, par conséquent ceux-ci ne sont certes pas exclus d'un contrôle régulier et d'un possible entretien à l'occasion, mais ils ne doivent pas être renouvelés avant un quelconque problème, comme c'est le cas pour les joints d'étanchéité. Les joints de dilatation de revêtement qui sont remplis de mastic étanche PUR élastique peuvent remplir leur fonction aux façades durant plus de 20 ans sans entretien. Les silicones pour pierre naturelle ne sont pas appropriés. Utiliser un composé de remplissage élastique en acrylique pour une profondeur de joint à 2 couches > 10 mm ou un joint en mousse en PE.

Les composés de remplissage élastiques ont une autre texture ainsi qu'une teinte légèrement différente que le mortier au ciment.

Après 1 à 3 ans, selon l'intensité des intempéries, ceux-ci ont une certaine patine et s'harmonisent bien en règle générale à l'aspect neuf du mortier au ciment. En procédant à un sablage, on peut pratiquement obtenir l'aspect des joints de dilatation de revêtement. Pour cela, il suffit de tamiser le mortier de jointoiement avec un tamis d'env. 0,5 mm de maillage (par ex. un tamis de cuisine). Le grain le plus gros sera utilisé pour le saupoudrage. Pour cela, on utilise de préférence un petit pistolet à air comprimé pourvu d'un embout (grille) et on pulvérise le sable dans le mortier acrylique ou PU venant d'être appliqué et lissé.

[1] Mortier acrylique ou mastic PU

Pour de plus amples informations sur l'exécution, voir page 34.

Joints de dilatation

Joints de limitation de champ, en option

Si aucun profilé en boucle et uniquement un joint en mousse ainsi qu'une garniture étanche correspondante sont utilisés, le mortier élastique a alors une fonction d'étanchéité et doit être entretenu et régulièrement remplacé selon les directives sur le mastic.

Les joints de limitation de champ sont des joints de dilatation horizontaux et verticaux écartés d'env. 6×6 m. Si le rayonnement solaire est faible et les surfaces en façade neutres (par ex. sans fenêtres) la largeur de champ pour les revêtements clairs peut être étendue jusqu'à 9 m, la hauteur demeure à env. 6 m.

Il faut réaliser un joint à chaque arête de bâtiment. Celui-ci ne devrait cependant pas être placé directement à l'arête à cause du vent, mais disposer sur un côté d'une épaisseur d'isolation + env. 15 cm autour de l'arête.

S'il résulte pour les joints de limitation de champ des joints croisés prévus, ceux-ci ne peuvent pas être configurés avec Fixit Dehnfugenprofil PVC comme pour les joints de dilatation de bâtiments exempts d'entretien.

Pour les joints de limitation de champ, on procède à une entaille à travers le mortier d'enrobage jusqu'à une profondeur d'au moins 50 % dans le matériau isolant, celui-ci étant gratté. La largeur de jointoiement doit être au moins de 13 mm. Le joint sera ensuite rempli d'une laine de bourrage et d'un joint de mousse en PE à fleur de la colle pour panneaux ou plus à l'extérieur. Un joint d'au moins 10 mm de largeur et de 10 mm de profondeur sera rempli de mastic à la surface au niveau du revêtement rigide.

Les joints de limitation de champ sont exempts d'entretien et doivent être rectifiés tous les 2 ans selon la directive pour les mastics et ne donnent pas droit au recours à la garantie.

Nous recommandons en lieu et place des joints de limitation de champ de grandes surfaces à fonction d'étanchéité, les joints de dilatation nécessitant peu d'entretien sans fonction d'étanchéité.

Les joints de limitation de champ peuvent être obturés en lieu et place du mastic par Fixit Ruban d'étanchéité BG1.

Pour de plus amples informations sur l'exécution, voir page 35.

Propriétés et domaine d'application

Vue d'ensemble StoneEtics® Structure du système

	Fixit StoneEtics® 50			Fixit StoneEtics® 103	
Choix du revêtement	Plaquettes terre cuite et klinker	Mosaïque	Céramique carrelage	Béton léger Pierre artificielle	Pierre naturelle
Etanchéité de surface					
Poids du système	jusqu'à 50 kg / m²			jusqu'à 103 kg / m²	
Support	Construction massive en brique, béton, béton léger, brique silico-calcaire et maçonnerie apparente ainsi que dans construction ancienne avec support massif apte au collage et au support [1] avec résistance à la traction d'éléments adhérents d'au moins 0,25 N / mm² [2]				
Collage	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger avec un bourrelet sur tout le pourtour et au centre par 3 bandes ou 6 points d'au moins env. 60% de surface de collage (panneau et support). Pour lamelles MW, enduction de colle sur toute la surface (au support au moins 80% de surface de contact)				
Matériau d'isolation	Fixit EPS Polystyrène expansé Fixit MW Laine minérale Fixit PU / PIR Polyuréthane				
Epaisseur d'isolation	jusqu'à 300 mm			jusqu'à 260 mm	
Enrobage treillis	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger / épaisseur d'enduit 5 mm avec Fixit treillis d'armature 7×7 dans le tiers supérieur (env. 5,5 kg / m²); exécuter durablement tous les raccords étanches à la pluie battante avec des profilés et des bandes d'étanchéité adaptés				
Armature supplémentaire avec treillis renforcé 15 x 15 mm	non requis			Enrobage avec Fixit 421 Colle et mortier d'enrobage pour béton léger	Enrobage avec Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique
Fixation mécanique	Fixit Cheville à visser télescopique Rocket ou cheville à visser Fixit STR U 2G sur le treillis d'armature Fixit 7×7			Fixit Cheville à visser télescopique Rocket sur le treillis renforcé Fixit 15 x 15 mm	
Lissage d'égalisation		Fixit 423 Colle et mortier de joint pour mosaïque			
Colle pour panneaux	Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique	Fixit 423 Colle et mortier de joint pour mosaïque	Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique	Fixit 421 Colle et mortier d'enrobage pour béton léger	Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique
Revêtement	Plaquettes terre cuite et klinker [4]	Mosaïque	Céramique	Béton léger Pierre artificielle [3]	Pierre naturelle [3] (lisse ou bombée)
Joints	Fixit 991 Mortier de jointoiement clinker	Fixit 423 Colle et mortier de joint pour mosaïque	Fixit 992 Mortier de jointoiement céramique	Fixit 993 Mortier de jointoiement béton léger	Fixit 991 Mortier de jointoiement clinker

[1] Durant la phase d'étude, prévoir des contrôles d'extraction de cheville (force d'extraction ≥0,6 kN) et effectuer des contrôles d'adhérence
[2] Pour matériau d'isolation avec ≥TR 80 et collage sur toutes la surface possible également pour ≥0,15 N / mm²
[3] Appliquer le système 103 également à ≤ 50 kg / m² poids du système
[4] Pour ≥50 kg / m² poids du système, appliquer Fixit StoneEtics® 103 avec Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique

Vues en coupe et systèmes

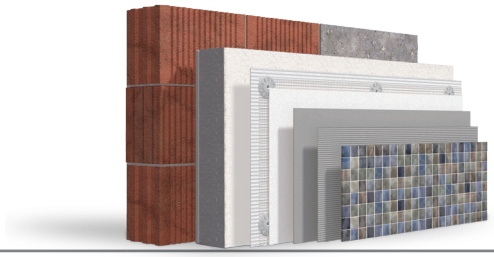
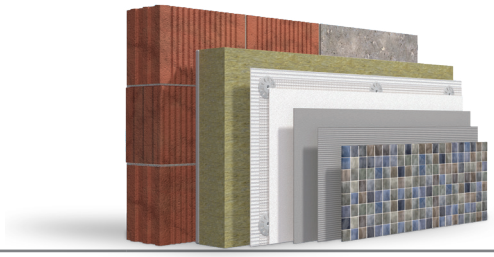
Fixit StoneEtics® 50 avec plaquettes terre cuite et klinker

Domaine d'application	Fixit EPS avec plaquettes terre cuite et klinker	Fixit MW avec plaquettes terre cuite et klinker
Vue en coupe		
Support	Support de maçonnerie plan, propre, exempt de graisse et porteur (brique, béton, béton léger, brique silico-calcaire), maçonnerie apparente	
Collage	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger (surface de contact avec le support min. 60 %)	
Matériau d'isolation	Fixit EPS Polystyrène expansé Fixit MW Laine minérale Fixit PU / PIR Polyuréthane	
	Matériaux d'isolation du système autorisés pour SITE jusqu'à 300 mm	
Enrobage treillis	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger Épaisseur minimum 5 mm, y compris treillis d'armature Fixit 7×7 mm	
Chevillage	Fixit Rocket cheville à visser télescopique ou cheville à visser Fixit STR U 2G (à travers le treillis)	
Collage du revêtement	Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique	
	Mortier-colle à joint mince flexible, stable, fortement déformable (S2) selon EN 12004 pour la fixation de carreaux en grès, grès cérame fin, céramique, pierre naturelle et plaquettes terre cuite et klinker.	
Revêtement	Plaquettes terre cuite et klinker 9–18 mm [1]	
	Sur toute la surface (procédé double en collage) collées et appliquées	
	DF Format mince 240×52 2 DF Double format mince 240×113 NF Format normal 240×71 RF Format Reich 240×65 WF Format Waal 210×50 WDF Format épais Waal 210×65	
Joints	Fixit 991 Mortier de jointoiement clinker	
	Choix des coloris	
	blanc antique / gris foncé / gris / blanc	
Composé de remplissage élastique adapté	Choix des coloris	

[1] Appliquer pour poids du système >50 kg / m² système 103

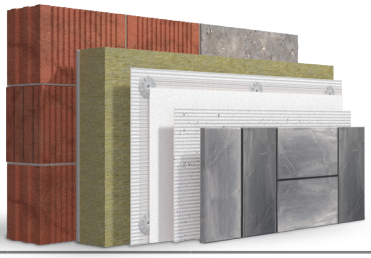
Vues en coupe et systèmes

Fixit StoneEtics® 50 avec revêtement mosaïque

Domaine d'application	Fixit EPS avec mosaïque	Fixit MW avec mosaïque
Vue en coupe		
Support	Support de maçonnerie plan, propre, exempt de graisse et porteur (brique, béton, béton léger, brique silico-calcaire), maçonnerie apparente	
Collage	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger (surface de contact avec le support min. 60 %)	
Matériau d'isolation	Fixit EPS Polystyrène expansé Fixit MW Laine minérale Fixit PU / PIR Polyuréthane	
	Matériaux d'isolation du système autorisés pour SITE jusqu'à 300 mm	
Enrobage treillis	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger Épaisseur minimum 5 mm, y compris treillis d'armature Fixit 7×7 mm	
Chevillage	Fixit Rocket cheville à visser télescopique ou cheville à visser Fixit STR U 2G (à travers le treillis)	
Lissage d'égalisation	Lissage d'égalisation avec Fixit 423 Colle et mortier de joint pour mosaïque	
Collage de mosaïque	Fixit 423 Colle et mortier de joint pour mosaïque	
Revêtement	Mosaïque collée et appliquée sur toute la surface (filet ou papier uniquement à la surface de la mosaïque)	
Joints	Fixit 423 Colle et mortier de joint pour mosaïque	
	Choix des coloris	
	gris	blanc
Composé de remplissage élastique adapté	Choix des coloris	

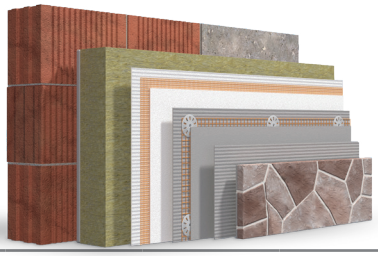
Vues en coupe et systèmes

Fixit StoneEtics® 50 avec céramique / carrelage

Domaine d'application	Fixit EPS avec céramique	Fixit MW avec céramique
Vue en coupe		
Support	Support de maçonnerie plan, propre, exempt de graisse et porteur (brique, béton, béton léger, brique silico-calcaire), maçonnerie apparente	
Collage	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger (surface de contact avec le support min. 60 %)	
Matériau d'isolation	Fixit EPS Polystyrène expansé Fixit MW Laine minérale Fixit PU / PIR Polyuréthane	
	Matériaux d'isolation du système autorisés pour SITE jusqu'à 300 mm	
Enrobage treillis	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger Épaisseur minimum 5 mm, y compris treillis d'armature Fixit 7×7 mm	
Chevillage	Fixit Rocket cheville à visser télescopique ou cheville à visser Fixit STR U 2G (à travers le treillis)	
Collage de céramique	Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique	
	Mortier-colle à joint mince flexible, stable, fortement déformable (S2) selon EN 12004 pour la fixation de carreaux en grès, grès cérame fin, céramique et pierre naturelle	
Revêtement	Céramique résistant au gel	
	Longueur ≤ 60 cm Surface maximum 1200 cm² / part de surface de joint ≥ 6%	
Joints	Fixit 992 Mortier de jointoiement céramique	
	Choix des coloris	
	anthracite / beige Bahama / beige / caramel / gris / blanc	
Composé de remplissage élastique adapté	Choix des coloris	

Vues en coupe et systèmes

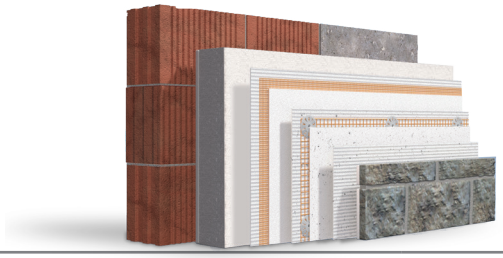
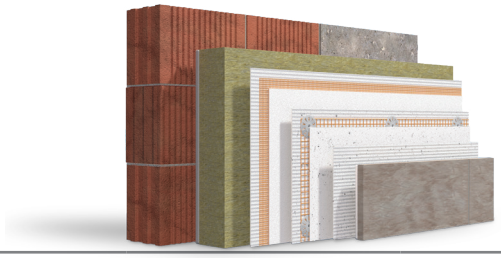
Fixit StoneEtics® 103 avec pierre artificielle en béton léger

Domaine d'application	Fixit EPS avec pierre artificielle en béton léger	Fixit MW avec pierre artificielle en béton léger
Vue en coupe		
Support	Support de maçonnerie plan, propre, exempt de graisse et porteur (brique, béton, béton léger, brique silico-calcaire), maçonnerie apparente	
Collage	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger (surface de contact avec le support min. 60 %)	
Matériau d'isolation	Fixit EPS Polystyrène expansé Fixit MW Laine minérale Fixit PU / PIR Polyuréthane	
	Matériaux d'isolation du système autorisés pour SITE jusqu'à 260 mm	
Enrobage treillis	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger Épaisseur minimum 5 mm, y compris treillis d'armature Fixit 7×7 mm	
Armature supplémentaire avec Treillis renforcé [1]	Fixit 421 Colle et mortier d'enrobage pour béton léger Épaisseur 3 mm, y compris treillis renforcé Fixit 15×15 mm [1]	
Fixation mécanique	Cheviller Fixit Rocket cheville à visser télescopique à travers le treillis renforcé 15 × 15 mm	
Collage de pierre artificielle en béton léger	Fixit 421 Colle et mortier d'enrobage pour béton léger	
	Colle pour la pose de pierre artificielle (jusqu'à densité apparente env. < 1200 kg / m²)	
Revêtement	Pierre artificielle en béton léger (imitation pierre)	
	Revêtement en pierre artificielle sur toute la surface (procédé double encollage) collé et appliqué	
Joints	Fixit 993 Mortier de jointoiement béton léger	
	Choix des coloris	
	caramel · beige · gris foncé · brun terre · gris · gris clair · sable · anthracite	
Composé de remplissage élastique adapté	Choix des coloris	

[1] également si poids du système < 50 kg / m²

Vues en coupe et systèmes

Fixit StoneEtics® 103 avec pierre naturelle

Domaine d'application	Fixit EPS avec pierre naturelle	Fixit MW avec pierre naturelle
Vue en coupe		
Support	Support de maçonnerie plan, propre, exempt de graisse et porteur (brique, béton, béton léger, brique silico-calcaire), maçonnerie apparente	
Collage	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger (surface de contact avec le support min. 60 %)	
Matériau d'isolation	Fixit EPS Polystyrène expansé Fixit MW Laine minérale Fixit PU / PIR Polyuréthane	
	Matériaux d'isolation du système autorisés pour SITE jusqu'à 260 mm	
Enrobage treillis	Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger Épaisseur minimum 5 mm, y compris treillis d'armature Fixit 7×7 mm	
Armature supplémentaire avec Treillis renforcé	Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique d'une épaisseur minimum de 3 mm y compris treillis renforcé Fixit 15 × 15 mm	
Fixation mécanique	Cheviller Fixit Rocket cheville à visser télescopique à travers le treillis renforcé 15 × 15 mm	
Collage de pierre naturelle	Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique	
	Mortier-colle à joint mince flexible, stable, fortement déformable (S2) selon EN 12004 pour la fixation de carreaux en grès, grès cérame fin, céramique et pierre naturelle	
Revêtement	Pierre naturelle (surface: bombée), panneaux de pierre naturelle	
	Résistant au gel, forme stable, pauvre en efflorescence	
	Longueur ≤ 60 cm Surface maximum 1200 cm^2 / part de surface de joint ≥ 6%	
Joints	Fixit 991 Mortier de jointoiement clinker	
	Choix des coloris	
	blanc antique / gris foncé / gris / blanc	
Composé de remplissage élastique adapté	Choix des coloris	

Support
Evaluation, traitement préalable

Conditions de traitement

Durant la phase de traitement et de durcissement la température ambiante et celle du support ne doivent pas être inférieures à +5°C (ou pour une teinte de joint régulière pour les travaux de jointoiement à +10°C), abaisser ou augmenter au-dessus de +30°C.

Il faut veiller à ne coller aucun revêtement dur réchauffé ou mouillé.

Mélanger les panneaux d'un même emballage dans la surface de la façade.

Jusqu'à l'achèvement et le séchage complet (≥ 5 jours), protéger du gel et d'un séchage trop rapide (rayonnement solaire direct ou fort courant d'air ainsi que de l'humidité due à la pluie et la rosée). Un filet de protection de façade à mailles serrées ainsi qu'un auvent d'échafaudage, si la saillie du toit se révèle insuffisante, assurent une protection appropriée. S'il y a risque de gel ou que les températures sont trop élevées, la mise en œuvre de mesures de protection requises et appropriées peut occasionner des coûts supplémentaires substantielles (étude du chantier). Les conditions climatiques désavantageuses peuvent se traduire par des vices de qualité et des variations au niveau des teintes.

Support / maçonnerie

Le support doit être propre, compact, constamment sec, porteur et exempt d'efflorescences, de couches d'agglomérés, de séparateurs ainsi que d'algues et de mousses.

Le matériau du mur doit être conforme dans sa planéité aux normes, tolérances de planéité pour les murs non finis. Une fragmentation est expressément recommandée. Les petites inégalités du support ≤ 10 mm peuvent être compensées avec la couche de colle en procédant par bourrelets. En cas d'inégalités > 10 mm nous recommandons d'appliquer de préférence un enduit d'égalisation type Fixit 462 Enduit de rénovation.

La partie extérieure de la construction doit être sèche et ne doit absorber aucune humidité montante (étanchéité / barrières horizontales). De même, aucune humidité intérieure importante ne doit se produire, autrement dit un enduit intérieur et une chape doivent être réalisés et complètement secs. L'usage du bâtiment ne doit occasionner la présence, permanente et importante, de vapeur d'eau passant par le matériau du mur ou bien il faut prendre des mesures appropriées (pare-vapeur, etc.). Les cadres de fenêtres sont à poser à la maçonnerie, étanches à la vapeur et à l'eau.

Le support doit avoir pour un collage à 60% une résistance à la traction de l'adhérence minimum de 0,25 N / mm². Si cette résistance est < 0,25 N / mm², mais > 0,15 N / mm², un collage sur toute la surface est requise.

Les plus grosses saillies de mortier ou de béton doivent être égalisées. Les trous et les joints non comblés sont à obturer. Contrôler la solidité et les creux dans l'enduit ainsi que la capacité porteuse des revêtements appliqués. Enlever entièrement les enduits et revêtements non porteur. Généralement, les anciennes couches et les enduits fins doivent être enlevés si le poids du système excède 50 kg / m².

Si besoin est, appliquer une couche d'apprêt aux supports. Il convient de vérifier la compatibilité des revêtements résiduels éventuels avec le mortier adhésif. Enlever les séparateurs formant un film (huile de décoffrage, etc.). Après avoir enlevé mécaniquement les anciennes couches ou les revêtements fins, consolider les couches de fond légèrement sableuses mais solides avec un fond pénétrant. Les éléments de construction adjacents (fenêtres, cadres de fenêtres, portes, etc.) sont généralement à recouvrir avant le traitement afin de les protéger de la saleté et ne pas les endommager jusqu'à l'achèvement et le séchage.

Il faut procéder à l'étanchéité de l'ouvrage avant d'appliquer le SITE. Celle-ci doit être appropriée pour garantir un collage sûr des panneaux de soubassement. La ligne de soubassement est à définir par le chargé d'étude avant le début des travaux.

Evaluation et traitement préalable

1 Dans une construction ancienne il faut effectuer à des endroits représentatifs des tests d'adhérence (au minimum 3 par côté de façade) d'une surface d'au moins 30 × 30 cm sous forme d'échantillons de tissu déchiré, qui sont arrachés au plus tôt après 5 jours. L'essai d'adhérence est effectué avec le mortier adhésif pour panneaux d'isolation Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger.

2 Les couches anciennes et les couches de finition, qui ramollissent après avoir été mouillées plusieurs fois, doivent être absolument enlevées, même si la résistance à l'arrachement après 5 jours devait se faire dans la surface à coller. En cas d'incertitudes, les résistances à la traction d'éléments adhérents doivent être contrôlées après la charge d'humidité.
En raison des poids élevés du système, un collage absolu et sûr est indispensable et il ne faut pas se fonder sur la cheville de matériau isolant. Nous recommandons d'enlever les anciennes couches et les revêtements fins pour un poids du système > 50 kg / m².

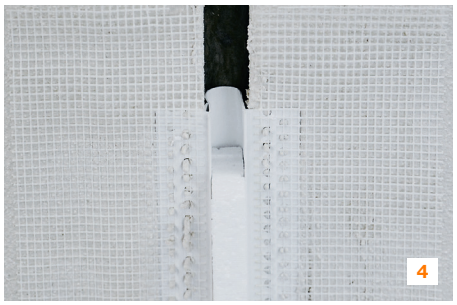
3 Le choix du type de cheville approprié doit être fait avant la pose du système d'isolation.
Dans ce cas, seule une cheville à visser est autorisée pour le système. En présence d'un poids du système supé-rieur à 50 kg / m², comme c'est le cas pour StoneEtics® 103, il faut utiliser exclusivement les chevilles à visser Fixit Rocket. Les chevilles à visser SITE utilisées doivent atteindre un coefficient d'extraction de ≥ 0,6 kN (pour une course de 1 mm maximum) du support contrôlé. Pour les constructions anciennes dont le support n'est pas connu il faut par conséquent toujours effectuer un contrôle d'extraction, lequel fait l'objet d'un rapport et est à joindre au dossier.

4 Les joints de l'ouvrage doivent être repris dans leur forme et dimensions dans le système global et être configurés conformément, par ex. avec Fixit Profilé de joints de dilatation PVC, pour résister durablement à la pluie battante.









Pose des panneaux isolants

Collage des panneaux isolants

1 Dans la zone exposée aux projections d'eau il faut uniquement utiliser des panneaux isolants pour soubassement EPS ou XPS. Ceux-ci devraient dépasser d'au moins 10 cm le niveau du terrain fini. Le cas échéant, les panneaux isolants pour soubassement devraient également être appliqués verticalement. Les panneaux isolants pour soubassement, qui sont collés sur les étanchéités de l'ouvrage, sont à coller avec Fixit 469 Mortier pour socle Combi 1 comp. ou Fixit 373 Multiflex 2 comp. Il faut réaliser le chevillage des panneaux au-dessus de l'étanchéité de l'ouvrage.

2 Les panneaux isolants sont à coller avec un bourrelet sur tout le pourtour et au centre par des bandes ou des points avec Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger. Pour un SITE avec des revêtements rigides, la surface de contact pour le collage doit être de minimum 60%. Lors d'un collage sur toute la surface, le mortier adhésif est à appliquer à la truelle dentée avec une surface de contact pour le collage de minimum 80%.

3 Pour empêcher toute convection entre le panneau isolant et le support, il faudrait, après chaque troisième rang de panneaux, enduire le joint avec du mortier adhésif et le tirer à fleur. Obturer absolument le joint pour les panneaux isolants de soubassement et avant le bord du toit. Pour la résistance à la traction d'adhérence du support de >0,15 et <0,25 N / mm², il faut un collage sur toute la surface (>80%).

4 Laisser sécher les panneaux isolants de façade env. 36 à 72 heures. Poncer ensuite les joints décalés et les panneaux de façade pour obtenir une surface plane, puis dépoussiérer.

En sus du collage, un chevillage est réalisé pour tous les supports et systèmes. Le chevillage se fait par conséquent après les travaux d'enrobage du treillis. Dans cette technique, les chevilles ne peuvent pas être noyées. Les épaisseurs d'isolation supérieures à 26 cm devraient être évitées pour les systèmes supérieurs à 50 kg / m². Le cas échéant, choisir un matériau d'isolation ayant une faible conductivité thermique.

Les joints de panneaux isolants ouverts doivent être remplis avec un matériau isolant similaire. Les joints de 2 à maximum 5 mm doivent être colmatés avec des coins de matériau isolant en polystyrène extrudé XPS ou polystyrène expansé EPS 35 kg / m³.

Les joints de raccord par ex. aux fenêtres, portes, tôles attique, etc. se font tout comme pour les SITE avec le listeau raccord Fixit 3D Profi résistant à la pluie battante ou avec le ruban d'étanchéité Fixit BG1.





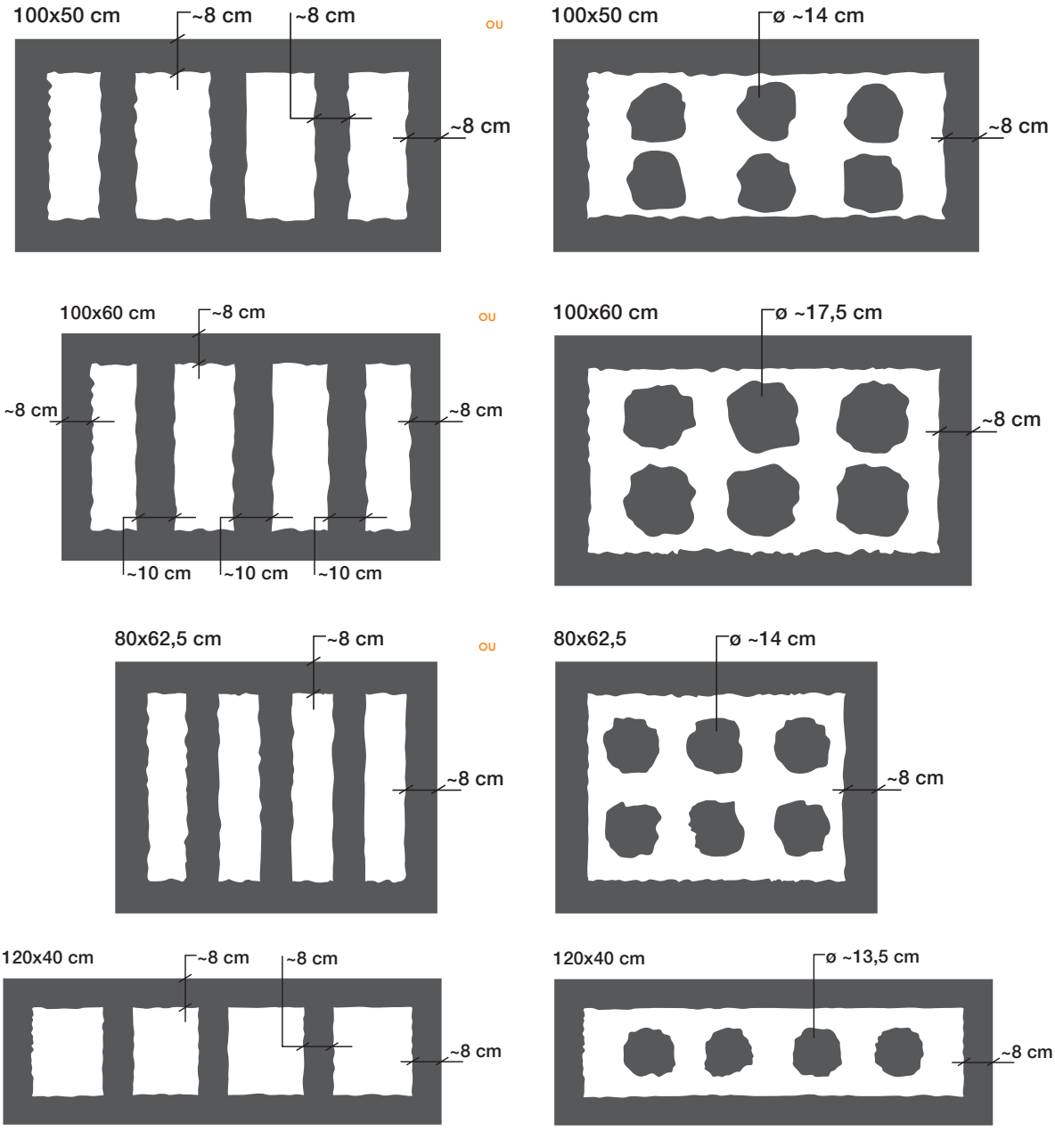
Contrôle de la surface de contact de collage





Vues de collages

Exemples d'application de colle sur divers formats de panneaux pour obtenir la surface de contact de collage requise au mur de 60% ou 80%:



100x20 cm



Application de colle: 100%
Surface de contact au mur: ≥ 80%

Lambrequins de stores (ignifuge) pour poids du système > 50 kg / m²

1 Lors de la pose de panneaux isolants, le matériau isolant est évidé au niveau des ouvertures des fenêtres et portes de la longueur des ouvertures, plus au moins 25 cm à gauche et à droite ainsi que 50 cm dans la hauteur.

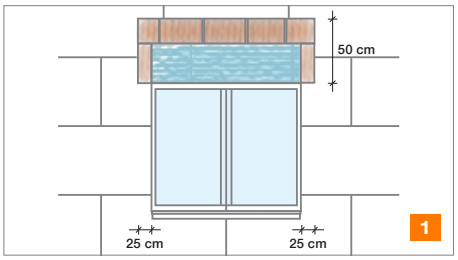
2 Mise en œuvre du calage du lambrequin de store avec un matériau 2 cm moins épais que la plaque de façade (laine minérale ou PUR). Coller proprement le matériau isolant sur toute la surface. Utiliser autant de colle que nécessaire de façon que les panneaux isolants ne soient qu'env. 15 mm plus en retrait que la surface des panneaux de façade.

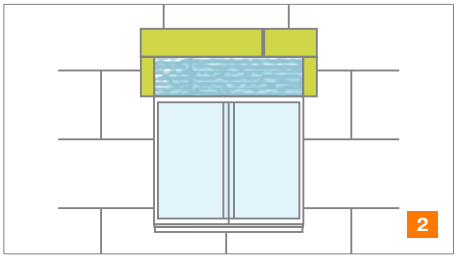
3 Les flancs latéraux du matériau de calage ainsi que l'isolation arrière (surélévation du cadre de fenêtre) seront enduits et renforcés. Le cas échéant, il est également possible de réaliser une couche de finition ou une couche de peinture après le séchage de l'enduit. Après cela, le montage des fixations de stores peut bien être réalisé. S'accorder avec la direction des travaux si ceci doit être fait aussitôt ou à l'achèvement des travaux.

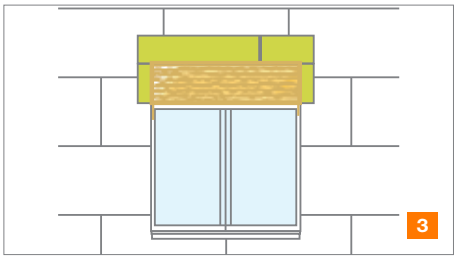
4 Les panneaux de support d'enduit Aqua Panel stables et ininflammables (env. 10 mm d'épaisseur / 50 cm de haut et généralement 125 cm de large) sont collés sur toute la surface au niveau de l'isolant de calage avec Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger. Les points de jonction verticaux des panneaux sont collés en plus avec une masse pouvant être crépie (par ex. mastic hybride ou colle PUR). Le panneau de support d'enduit devrait être monté 2 mm en retrait de la surface du panneau de façade. Une fois le mortier adhésif suffisamment durci (env. 3 jours) on peut percer les trous pour chevilles de fixation à travers le panneau de support d'enduit. Il faut élargir sur le panneau de support d'enduit le trou pour cheville à au moins 18 mm (fraiseuse de crépi ou foret d'env. 20 mm). L'écart entre les chevilles doit s'élever à maximum 30 cm. La première cheville est à positionner à 10 cm du bord du panneau. Les éléments incomplets requièrent également une cheville.

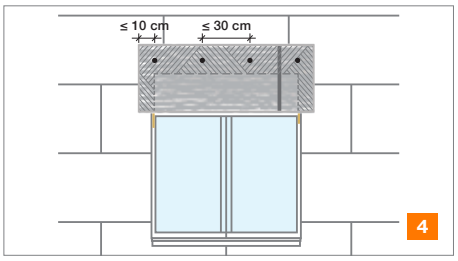
5 Les panneaux de support d'enduit sont en plus à fixer avec la cheville à visser Fixit Rocket dans le support porteur.

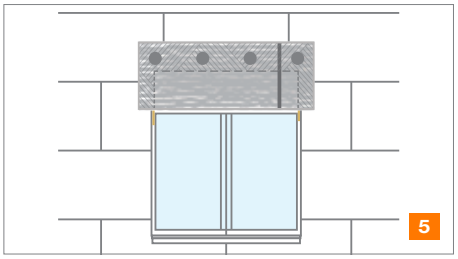
6 Pour la tablette de fenêtre nous recommandons le système Fixit Sol Pad Suisse. Ceci est réalisé en amont du renforcement diagonal (voir page 23). Au bord du panneau inférieur on fixe un listeau raccord pour lambrequin (raccordement de forme U pour panneau de support d'enduit 8 – 12 mm). Veiller qu'en cas de plusieurs pièces du listeau raccord les joints doivent dépasser les joints des panneaux d'isolation d'au moins 20 cm sans point de jonction. Le panneau de support d'enduit est ensuite enduit à fleur avec la surface du panneau isolant avec Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger et frais sur frais le treillis d'armature diagonale est incorporé de telle façon qu'au moins en haut toute la largeur du panneau de support d'enduit soit recouverte. Au rebord inférieur de la fenêtre, celles-ci ont un format d'au moins 40 × 20 cm. Lors de l'enrobage du treillis d'angle et des treillis des listeaux raccord, l'embrasure de fenêtre devient complet. Il faut veiller à ce que les treillis se chevauchent partout.

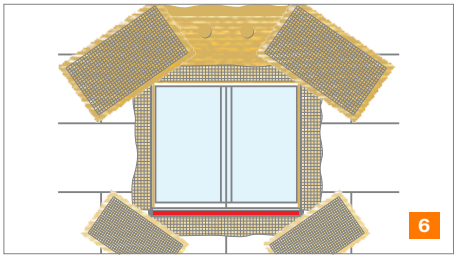












Réalisation de la tablette de fenêtre

Fixit Sol Pad Suisse Raccordement de la tablette de fenêtre

1 Mesurer la hauteur de l'appui de fenêtre, découper une cale d'isolation à 5 degrés et coller avec Fixit 373 Multiflex 2 comp.

2 Rectifier les cavités latérales avec Fixit Sol Pad Tool à une telle profondeur de façon que l'arrêt d'enduit synthétique Fixit Sol Pad soit à fleur de la surface avec le panneau d'isolation de l'embrasure.

3 Découper la bande de tissu à la longueur correspondante à l'embrasure.

4 Ensuite l'appui de fenêtre est étanchéifié avec Fixit 373 Multiflex 2 comp.

5 Découper l'arrêt d'enduit Fixit Sol Pad Suisse à la longueur correspondante, puis coller dans le support préparé avec le mastic hybride et laisser sécher. Après le séchage, couper le Sol Pad Suisse au niveau du revêtement fini.

6 Raccordement de l'appui de fenêtre achevé, propre et découplé avec Fixit Sol Pad.
Attention: ajuster le surplus de profilé au revêtement rigide et positionner au moins jusqu'aux surfaces supérieures du panneau.

Les revêtements rigides ne doivent pas avoir de contact rigide avec les tablettes de fenêtres. Tenir compte de la dilatation thermique de la tablette de fenêtre et du revêtement rigide. Le système Fixit Sol Pad Suisse est à cette fin parfaitement approprié et permet un raccordement sûr et fonctionnel dans la durée.

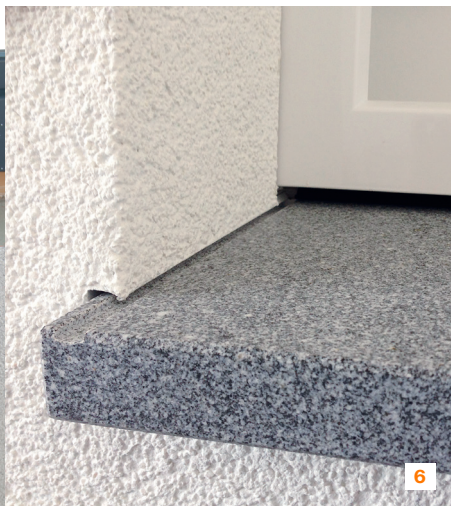












Enrobage du treillis – renforcement des angles

Préparatifs

1 Avant d'appliquer le mortier pour armatures, il faut incorporer à tous les coins extérieurs les treillis d'angles, les profilés de déplacement, les bandes de tissu des profilés de raccordement et à tous les coins des ouvertures du bâtiment des bandes de tissu diagonales avec au moins 20×40 cm avec Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger.

Enduit de base

2 Dans le crépi Fixit 439 Colle et mortier d'enrobage Uni léger on incorpore à l'aide d'une taloche en inox le treillis d'armature Fixit 7×7 mm sur toute la surface dans le tiers supérieur qui se chevauche d'au moins 10 cm.
L'enduit est appliqué en une épaisseur de couche de 5 mm minimum. A l'aide de la truelle dentelée R16, il est facile d'obtenir une épaisseur de crépi de 5 mm, simplement et sûrement.





Planéité de la couche d'enrobage

Distance mesurée en m	< 1 m	< 2 m
Variation en +/- mm pour enduit selon SIA 243	3,0 mm	5,0 mm
Pour pierre naturelle, céramique, brique [1]	1,5 mm	2,5 mm
Pour mosaïque [1]	1,0 mm	1,5 mm

Verticalité et rectitude de la couche d'enrobage

Distance mesurée en m	< 1 m	< 2 m	< 4 m	< 10 m
Variation en +/- mm pour enduit selon SIA 243	4,0 mm	6,0 mm	8,0 mm	12,0 mm
Pour pierre naturelle, céramique, brique [1]	3,0 mm	3,0 mm	4,0 mm	6,0 mm
Pour mosaïque [1]	1,0 mm	1,5 mm	2,0 mm	3,0 mm

[1] Recommandation fiche technique Céramique de façade de ASC (Associations suisse du carrelage)

Fixation mécanique

Le nombre de chevilles à visser SITE est fonction des charges de vent, de l'emplacement, etc. Pour les bâtiments dont la hauteur dépasse 11 m il faut faire appel à un ingénieur en statique pour le calcul. Pour calculer l'appel d'air, on peut se référer à la fiche technique TECINFO 1 de l'Association professionnelle suisse pour les façades ventilées.

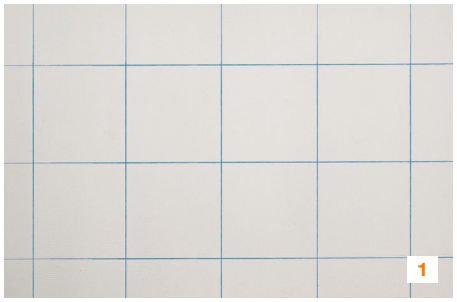
Nombre de chevilles unité / m²	Intervalle entre les chevilles en cm (a)	Force d'aspiration du vent en kN / m²
env. 6	40	≤–1,2
env. 8	35	≤–1,6
env. 10	32	≤–2,0
env. 12	29	≤–2,4

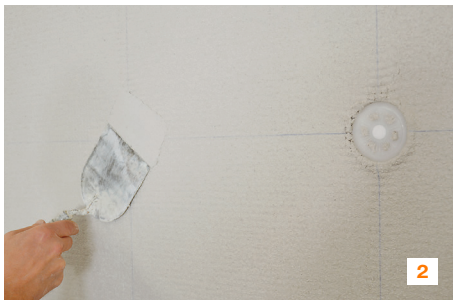
Le chevillage à travers le tissu se fait en forme de trame.

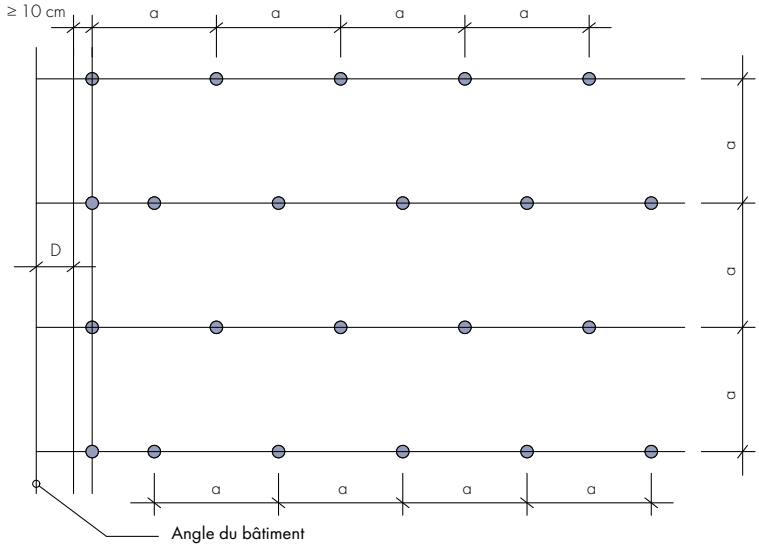
Cheville dans système Fixit StoneEtics® 50:

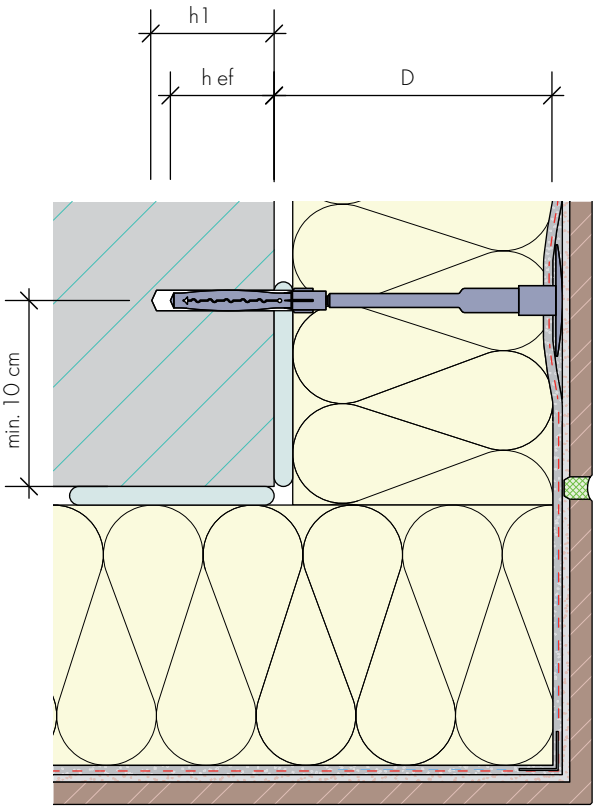
1 Le jour suivant, l'enrobage du treillis, la trame est tracée en fonction du tableau ci-contre.

2 Les chevilles à visser Fixit STR U 2G ou les chevilles à visser télescopiques Fixit Rocket sont vissées à fleur de la surface et recouverte d'enduit.









S.10.1 Disposition des chevilles pour un montage à fleur à travers le treillis.

Enrobage treillis renforcé et fixation mécanique dans le système Fixit StoneEtics® 103

1 Le jour suivant, l'enrobage du treillis, la trame est tracée en fonction de la tabelle page 25.

2 Les trous pour chevilles de 8 mm sont agrandis avec un foret de 18 mm au droit de la première couche d'enrobage. Ne pas encore mettre en place les chevilles.

Armature supplémentaire dans système Fixit StoneEtics® 103

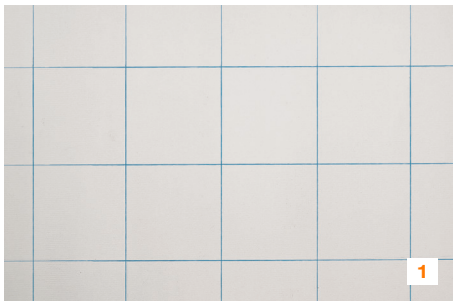
3 Au plus tôt 3 jours après l'enrobage du treillis 7 x 7 mm, l'armature supplémentaire est réalisée avec le treillis renforcé Fixit 15 x 15 mm et le mortier adhésif conforme au système. Chevaucher le tissu de 10 cm.

4 Utiliser ensuite les chevilles à visser Fixit Rocket et positionner jusqu'à env. 2 cm.

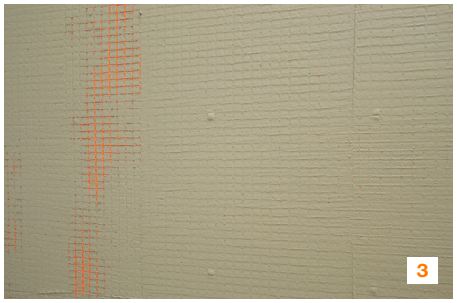
5 Visser jusqu'à ce que la tête de cheville soit à fleur avec la surface d'enduit. Enduire ensuite finement la tête de cheville.

Remarque

- Ne pas appuyer lors du serrage de la cheville à visser télescopique Fixit Rocket! La cheville à visser se serre d'elle-même.











Coupe capillaire

1 Avant de mettre en place le revêtement rigide, on procède au niveau de la ligne du terrain à une coupe d'env. 5–8 mm de large jusqu'à env. > 10–25 mm dans le matériau isolant et on enlève la poussière. Pour réaliser des coupes de 5–8 mm de large, le mieux est d'utiliser un disque de dégrossissage pour meuleuse d'angle. Au niveau des embrasures ou aux angles intérieurs, il est possible de réaliser la coupe à l'aide d'une coupeuse-vibreuse (fine, multi-lames) ou d'une scie à main.

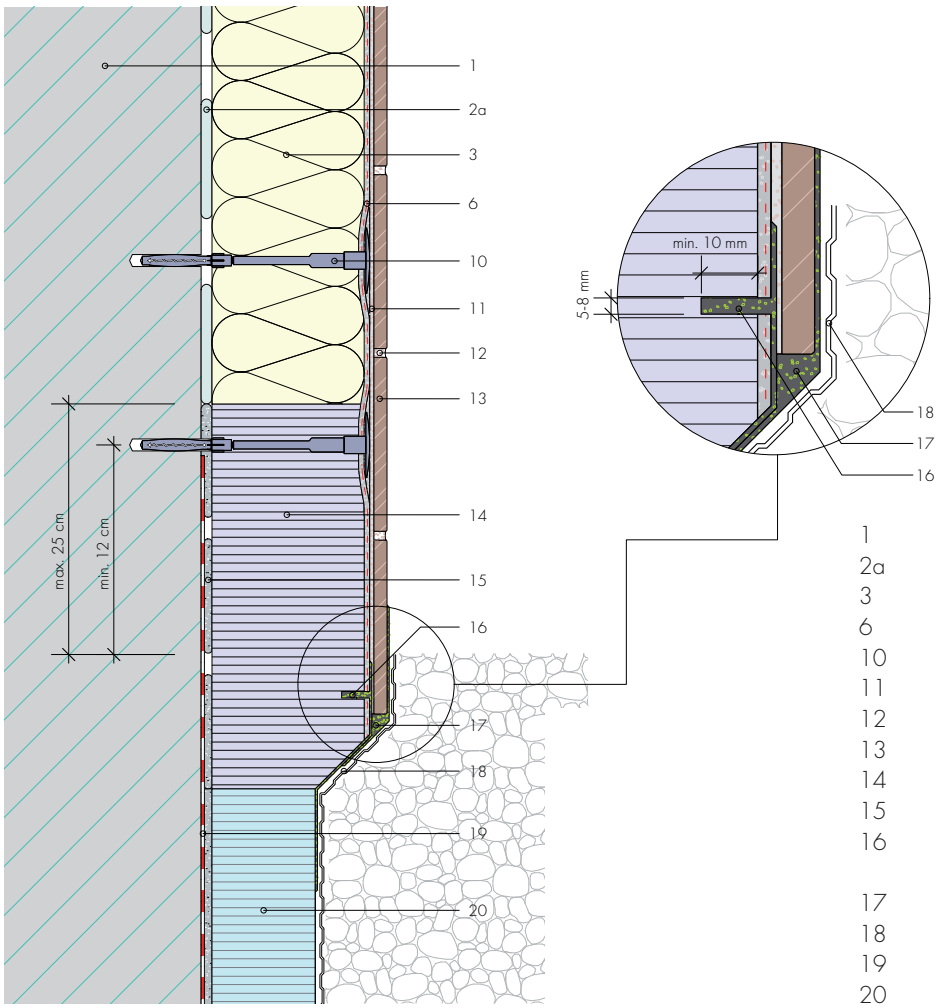
2 Enlever la poussière du joint.

3 A l'aide de Fixit 373 Multiflex 2 comp. d'une consistance plus ferme, la fente est remplie entièrement et le système de crépi en-dessous est étanchéifié jusqu'au panneau de soubassement ou de terrain non-crépi. La couche de protection peut également être mise en place env. 5 cm au-dessus de la ligne de terrain. On évite ainsi en toute sécurité que le revêtement rigide soit soumis à l'humidité.









1	Maçonnerie porteuse
2a	Colle (surface de contact minimum 60 %)
3	Panneau d'isolation de façade (jusqu'à 300 mm)
6	Enduit de fond avec armature (épais. enduit 5 mm)
10	Cheville système à visser
11	Colle pour revêtement (double encollage)
12	Mortier de joint selon le revêtement
13	Revêtement lourd
14	Panneau d'isolation pour soubassement
15	Colle spéciale en zone périmétrique
16	Coupe capillaire avec enduit de protection contre l'humidité
17	Enduit de protection contre l'humidité
18	Film alvéolé ou similaire
19	Étanchéité d'ouvrage existante
20	Isolant périphérique du sous-sol

S.1.1 Socle avec coupe capillaire

Plaquettes terre cuite et klinker Système StoneEtics® 50

1 Diviser et séparer la surface tous les 3–4 joints d'assise. Les plaquettes sont collées avec Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique en procédé double encollage. La truelle dentelée ne doit pas être inférieure à 8 mm. Enduire le mur de mortier adhésif – lisser à fond.

2 Enduire d'une fine couche l'envers de la plaquette et frais sur frais appuyer partout.

3 Le jointoiement est réalisé avec Fixit 991 Mortier de jointoiement clinker dans une consistance «badigeon» et est appliqué à l'aide d'un fer pour joints. Pour les profondeurs de joints supérieures à 10 mm, appliquer 2 couches. Pour obtenir un aspect uniforme des joints, appuyer uniformément sur le matériau du joint et le protéger d'un séchage trop rapide, le cas échéant maintenir l'humidité avec un brouillard de pulvérisation (ne pas mouiller intensivement).

4 Le matériau du joint rigidifié peut être enlevé avec précaution avec une brosse sèche.

Remarques

- Appliquer la quantité de colle nécessaire à une pose fraîche.
- Il faut éviter les entailles dans la division des joints.
- Avant la pose, mélanger dans la palette et uniformiser le coloris.
- Le revêtement par bandes jointoyé est entièrement protégé de la rétention d'eau sous la ligne de terrain avec Fixit 373 Multiflex 2 comp.
- Il n'est pas recommandé de jointoyer à des températures inférieures à + 10 °C à cause du risque de variations de coloris.
- Enlever la colle au niveau des joints de dilatation de revêtement après un léger durcissement pour former une gorge creuse.









Revêtement mosaïque
Système StoneEtics® 50

1 Contrôler la planéité, la verticalité et la rectitude du support (page 7).

2 Lissage d'égalisation avec Fixit 423 Colle et mortier de joint pour mosaïque si nécessaire.

3 Diviser et séparer la surface tous les 3–4 joints d'assise. Peigner Fixit 423 Colle et mortier de joint pour mosaïque à l'aide d'une truelle dentée 6×6 mm, lisser avec un peigne. Enfoncer rapidement les filets avec une taloche en caoutchouc. Pour la mosaïque de verre, enduire le dessous à l'aide d'une éponge et appuyer frais sur frais.

4 Une fois le durcissement suffisant, détacher le filet ou le papier avec une éponge humide et enlever avec précaution. Nettoyer les résidus de colle.

5 Jointoiement avec Fixit 423 Colle et mortier de joint pour mosaïque. Pour le collage et le jointoiement utiliser la même teinte. Pour éviter une différence de coloris, n'utiliser sur des surfaces de façades d'un seul tenant si possible qu'un matériau ayant le même numéro de charge et mélanger toujours le matériau avec le prochain récipient.

6 Laisser prendre le mortier et nettoyer à fond avec une éponge ou une taloche mousse. Les traces résiduelles de mortier séchées peuvent être humidifiées et enlevées avec un chiffon propre.

Remarques

- Appliquer la quantité de colle nécessaire à une pose fraîche.
- N'utiliser de la mosaïque avec des feuilles ou du papier de liaison collés sur la face visible.
- Les mosaïques collées à l'envers par des points de colle entre les joints sont autorisées (Punta Colla).
- Pour obtenir un aspect uniforme, appuyer sur la mosaïque par ex. avec une taloche à éponge dure.
- Il faut éviter les entailles dans la division des joints.
- Le revêtement en mosaïque jointoyée est entièrement protégée de la rétention d'eau sous la ligne de terrain avec Fixit 373 Multiflex 2 comp.
- Il n'est pas recommandé de jointoyer à des températures inférieures à + 10 °C à cause du risque de variations de coloris.
- Enlever la colle au niveau des joints de dilatation de revêtement après un léger durcissement pour former une gorge creuse.













Céramique – carrelage
Système StoneEtics® 50

1 Diviser et séparer la surface tous les 3–4 joints d'assise. Peigner Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique avec une truelle dentée de 10 mm. Les carreaux dune surface maximum de 1200 cm² [1] sont collés avec Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique en procédé double encollage. La truelle dentée ne devrait pas être inférieure à env. 10 mm (veiller à une humidification sur toute la surface). Enduire le mur de mortier adhésif – lisser à fond.

[1] Dans les petites surfaces partielles de façade (≤ 5 m²) les surfaces de panneaux jusqu'à 1800 cm² sont également possibles, le revêtement devant être le plus claire possible (valeur de luminosité > 30%)

2 Enduire d'une fine couche l'envers de la céramique et frais sur frais appuyer partout.

3 Le jointoiement se fait avec Fixit 992 Mortier de jointoiement céramique par badigeonnage.

4 Laisser prendre le mortier et nettoyer à fond avec une éponge ou une planche à mousse. Les traces résiduelles de mortier séchées peuvent être humidifiées et enlevées avec un chiffon propre.
Pour obtenir un aspect uniforme des joints, protéger d'un séchage trop rapide, le cas échéant maintenir l'humidité avec un brouillard de pulvérisation (ne pas mouiller intensivement).

Remarques

- Appliquer la quantité de colle nécessaire à une pose fraîche.
- Il faut éviter les entailles dans la division des joints.
- Le revêtement en céramique jointoyée est entièrement protégé de la rétention d'eau sous la ligne de terrain avec Fixit 373 Multiflex 2 comp.
- Il n'est pas recommandé de jointoyer à des températures inférieures à + 10° C à cause du risque de variations de coloris.
- Taille maximum de carreau 1200 cm².
- Taille maximum de carreau 1800 cm². pour petites surfaces de façade ≤ 5 m².
- Enlever la colle au niveau des joints de dilatation de revêtement après un léger durcissement pour former une gorge creuse (veiller au plan des joints).









Pierre artificielle en béton léger Système StoneEtics® 103

Les imitations de pierre artificielle en béton léger (≤ 1200 kg / m³) sont toujours réalisées en système 103.

1 On utilise ici comme mortier adhésif exclusivement Fixit 421 Colle et mortier d'enrobage pour béton léger, lequel est enduit finement sur le mur.

2 La pierre artificielle en béton léger est revêtue à l'envers sur toute la surface d'une couche de mortier adhésif d'env. 5 – 10 mm d'épaisseur, puis appliquée sur le mur frais sur frais. Pour cela, tourner la pierre de façon que le mortier adhésif «pressé» enrobe entièrement la pierre artificielle.

3 Le jointoiement est réalisé avec Fixit 993 Mortier de jointoiement béton léger. Celui-ci est pressé totalement dans une consistance plastique dans les joints à l'aide d'un sac d'injection PE ou en tissu.

4 Une fois le matériau du joint rigidifié, appuyer avec une spatule en bois en exerçant une légère pression sur le joint et gratter uniformément.

5 Le matériau du joint rigidifié peut être enlevé avec précaution avec une brosse sèche.

Remarques

- Appliquer la quantité de colle nécessaire à une pose fraîche.
- Pour les pierres artificielles en béton léger, aucun joint de dilatation de revêtement rempli de façon élastique n'est requis en surface, mis à part d'éventuels joint de dilatation du bâtiment. Les joints de raccord devraient de préférence être également remplis de façon élastique.
- Retoucher les brèches / défauts avec un matériau épaissi. Un matériau fraîchement mélangé présente une différence de coloris!
- Un revêtement mal jointoyé a tendance à avoir des efflorescences importantes sans protection contre les intempéries.
- La pierre artificielle en béton léger jointoyée est entièrement protégée de la rétention d'eau sous la ligne de terrain avec Fixit 373 Multiflex 2 comp.
- Ne poser des pierres artificielles en béton léger non jointoyées que 5 cm maximum au-dessus de la ligne de terrain.
- Il n'est pas recommandé de jointoyer à des températures inférieures à + 10 °C à cause du risque de variations de coloris.











Pierre naturelle
Système StoneEtics® 103

1 Diviser et séparer la surface tous les 3–4 joints d'assise. Peigner fermement Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique avec une truelle dentée de 10 mm. Les panneaux en pierre naturelle d'une surface maximum de 1200 cm² sont collés avec Fixit 420 S2 Colle et mortier d'enrobage pour pierre naturelle et céramique en procédé double encollage. La truelle dentelée ne doit pas être inférieure à env. 10 mm. Enduire le mur de mortier adhésif – lisser à fond.

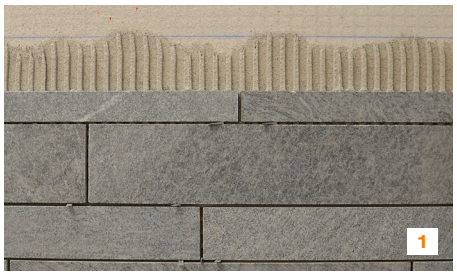
2 Enduire d'une fine couche l'envers de la pierre naturelle et frais sur frais appuyer partout.

3 Le jointoiement se fait avec Fixit 991 Mortier de jointoiement clinker en consistance «badigeon» ou par badigeonnage. Pour les profondeurs de joints supérieures à 10 mm, appliquer 2 couches.

4 Laisser prendre le mortier et nettoyer à fond avec une éponge ou une planche à mousse. Les traces résiduelles de mortier séchées peuvent être humidifiées et enlevées avec un chiffon propre.
Pour obtenir un aspect uniforme des joints, appuyer uniformément sur le matériau du joint et le protéger d'un séchage trop rapide, le cas échéant maintenir l'humidité avec un brouillard de pulvérisation (ne pas mouiller intensivement).

Remarques

- Appliquer la quantité de colle nécessaire à une pose fraîche.
- Un revêtement mal jointoyé a tendance à avoir des efflorescences importantes sans protection contre les intempéries.
- La pierre naturelle jointoyée est entièrement protégée de la rétention d'eau sous la ligne de terrain avec Fixit 373 Multiflex 2 comp.
- L'envers de la pierre naturelle devrait être brut de sciage, non poli.
- Les pierres non calibrées ne conviennent que sous condition (planéité ≤ 5 mm).
- Avant la pose, mélanger dans la palette et uniformiser le coloris.
- Il n'est pas recommandé de jointoyer à des températures inférieures à + 10° C à cause du risque de variations de coloris.
- Taille maximum de la pierre naturelle 1200 cm².
- Taille maximum de la pierre naturelle 1800 cm² pour petites surfaces ≤ 5 m².
- Enlever la colle au niveau des joints de dilatation de revêtement après un léger durcissement pour former une gorge creuse (veiller au plan des joints).
- Le matériau du joint rigidifié peut être enlevé avec précaution avec une brosse sèche.









Joints de dilatation du bâtiment

1 Obturer la cavité derrière le profilé avec un matériau isolant souple (laine minérale ou de verre).

2 Insérer dans la largeur du joint de dilatation des bandes EPS pour servir d'entretoises et mastiquer le profilé de joint de dilatation PVC Fixit dans la masse d'enrobage.

3 Le ruban d'étanchéité BG1 Fixit est appliquée à fleur avec le revêtement de finition.

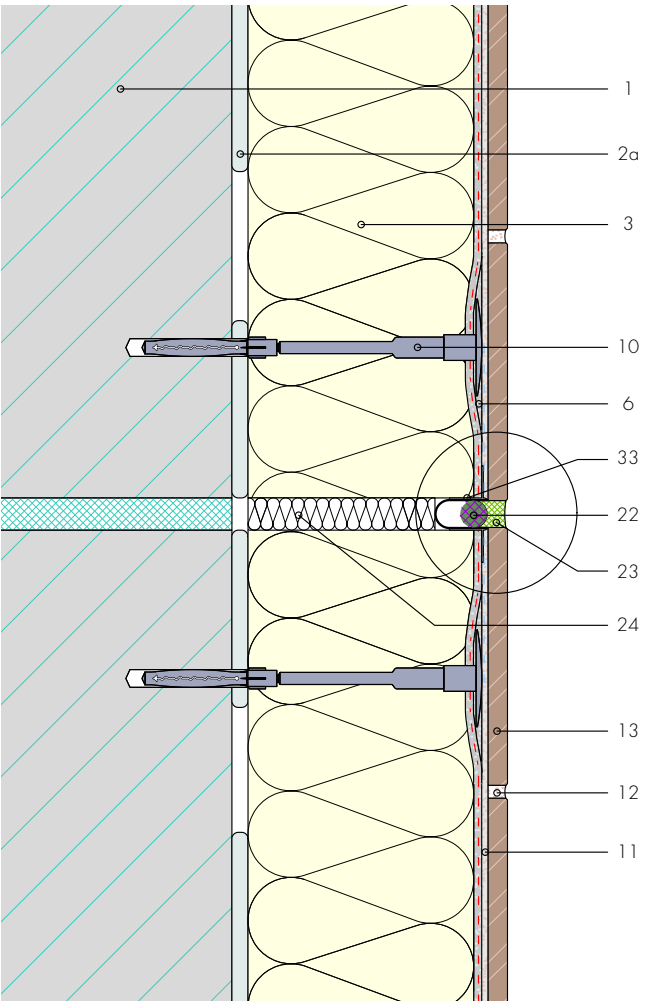
Remarques

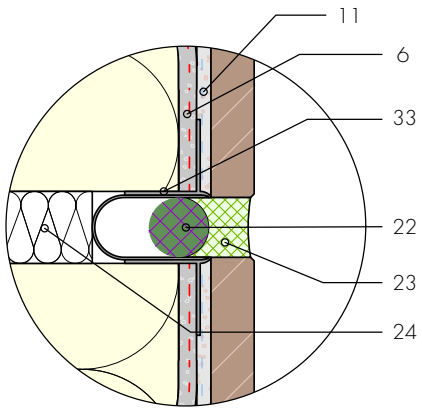
- Insérer le profilé de joint de dilatation PVC Fixit du bas vers le haut en chevauchant.
- Obturer les joints à fleur de la surface avec un joint en mousse à alvéoles fermées et un composé de remplissage élastique. Possibilité d'insérer aussi le ruban d'étanchéité BG1 Fixit.

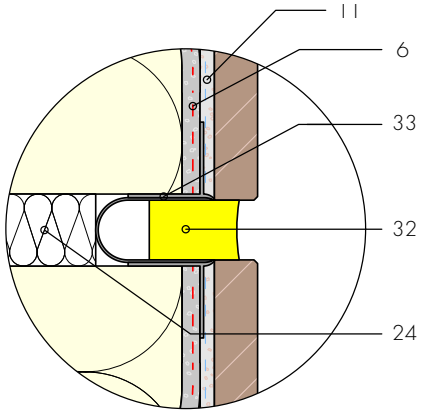












1	Maçonnerie porteuse
2a	Colle (surface de contact minimum 60 %)
3	Panneau d'isolation de façade (jusqu'à 300 mm)
6	Enduit de fond avec armature (épais. enduit 5 mm)
10	Cheville système à visser
11	Colle pour revêtement (double encollage)
12	Mortier de joint selon le revêtement
13	Revêtement lourd
22	Ganse PE à alvéoles fermées
23	Mastic d'étanchéité (Acryl ou hybride)
24	Remplissage d'isolant souple
32	Bande d'étanchéité BG1, 25/10–18
33	Profilé de joint de dilatation type E

S 9.5 Joint de séparation de bâtiment avec mastic de jointoiement ou ruban d'étanchéité BG1

Joints de dilatation de revêtement

1 Enlever la colle au niveau des joints de dilatation de revêtement après un léger durcissement pour former une gorge creuse (veiller au plan des joints).

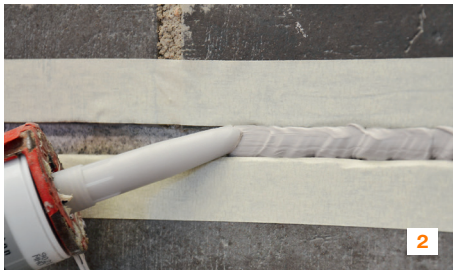
2 Après le séchage du jointoiement rigide remplir le joint de dilatation de revêtement avec le composé de remplissage élastique.

3 Pour obtenir un aspect harmonieux, il est possible d'insuffler le matériau de joint tamisé dans le composé de remplissage frais.

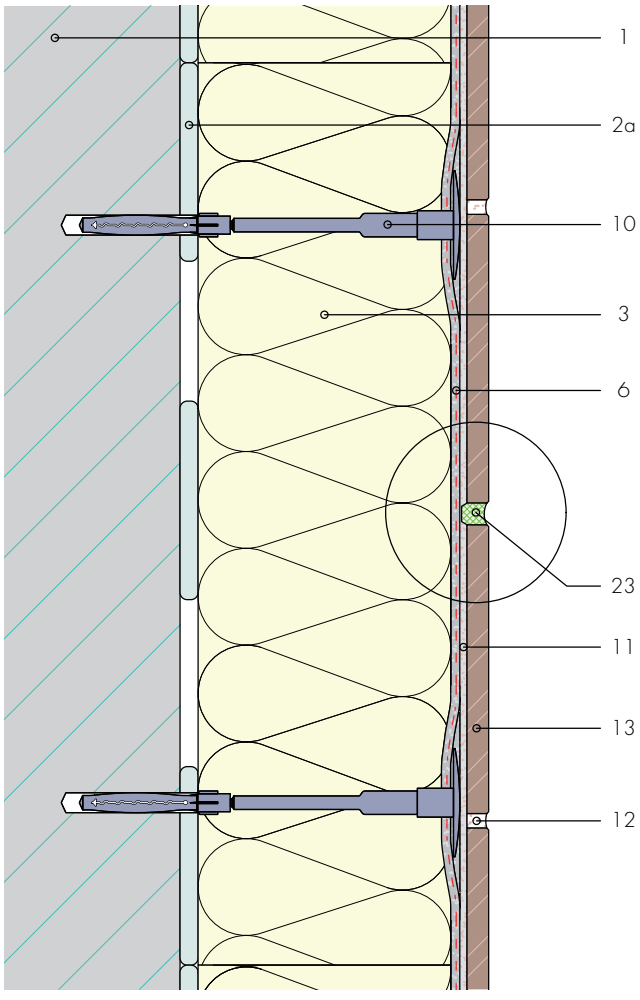
Remarque

- Pour une profondeur de joint > 10 mm appliquer 2 couches ou utiliser un joint en mousse à alvéoles fermées.

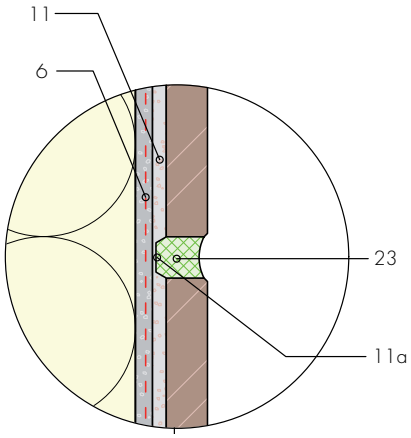








S 9.1 Joint de dilatation de revêtement



1	Maçonnerie porteuse
2a	Colle (surface de contact minimum 60 %)
3	Panneau d'isolation de façade (jusqu'à 300 mm)
6	Enduit de fond avec armature (épais. enduit 5 mm)
10	Cheville système à visser
11	Colle pour revêtement (double encollage)
11a	Colle pour panneau retirée pour former une gorge
12	Mortier de joint selon le revêtement
13	Revêtement lourd
23	Mastic d'étanchéité (Acryl ou hybride)

Joints de limitation de champ, en option

1 Selon le plan des joints, entailler le joint de limitation de champ sur au moins 50% de l'épaisseur du matériau isolant puis retirer. Largeur de joint 13–15 mm.

2 Obturer la cavité avec un matériau isolant souple (laine minérale ou de verre) à hauteur de la colle pour panneaux.

3 Le ruban d'étanchéité BG1 Fixit est appliquée à fleur avec le revêtement de finition.

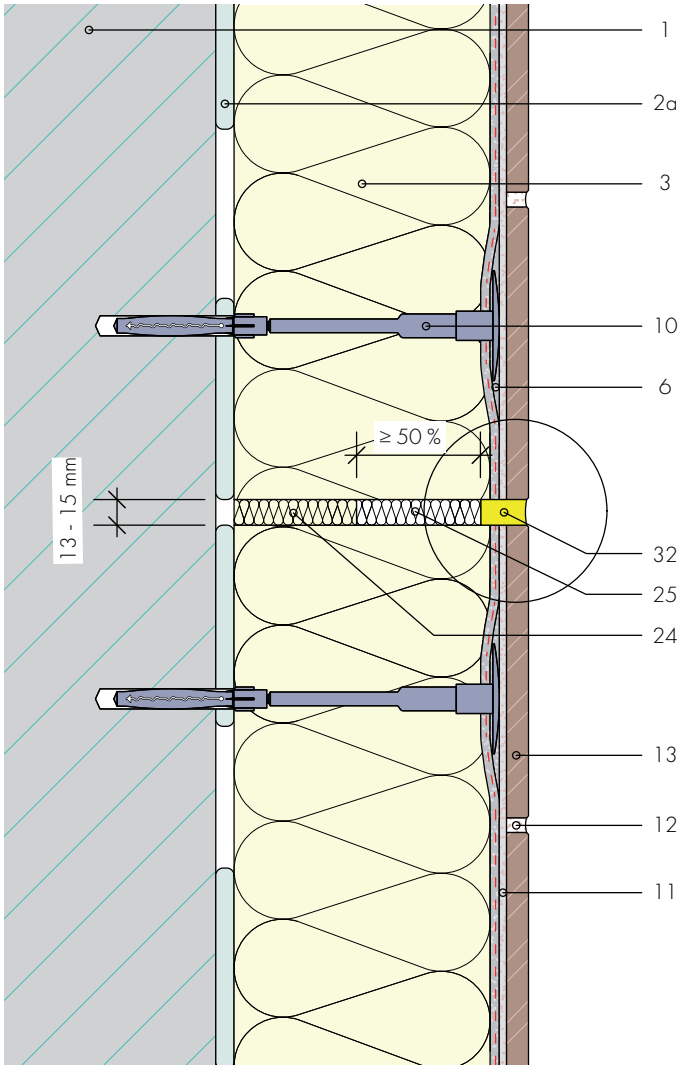
Remarques

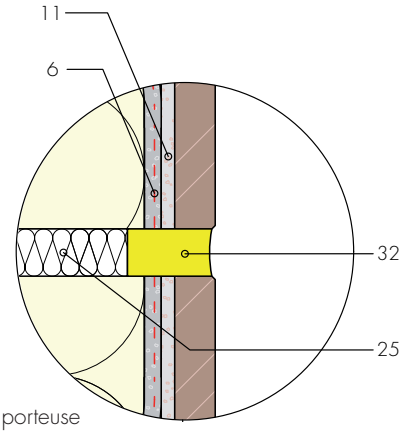
- Obturer les joints à fleur de la surface avec un joint en mousse ou un mastic élastique ou bien insérer à fleur le ruban d'étanchéité BG1 Fixit (voir détail).
- Nous recommandons l'utilisation de joints de dilatation ne nécessitant que peu d'entretien (voir page 34).
- Ne pas insérer le ruban d'étanchéité BG1 Fixit en exerçant une pression. Risque de réductions et de raccords ouverts.











S 9.3 Joint de délimitation de champ avec BG1

1	Maçonnerie porteuse
2a	Colle (surface de contact minimum 60 %)
3	Panneau d'isolation de façade (jusqu'à 300 mm)
6	Enduit de fond avec armature (épais. enduit 5 mm)
10	Cheville système à visser
11	Colle pour revêtement (double encollage)
12	Mortier de joint selon le revêtement
13	Revêtement lourd
24	Remplissage d'isolant souple
25	Joint de délimitation de champ exécuté après coup et découpe dans isolant ≥ 50%, remplissage d'isolant souple
32	Bande d'étanchéité BG1, 25/10–18

FIXIT
Schweiz. Suisse. Svizzera.

Bureaux de vente régionaux

Région Ouest / France
1880 Bex VD
Tél. +41 (0)24 463 05 45
ventes@fixit.ch

Région Centre
5113 Holderbank AG
Tél. +41 (0)62 887 53 63
verkauf.mitte@fixit.ch

Région Nord
8112 Otelfingen ZH
Tél. +41 (0)43 411 77 11
verkauf.nord@fixit.ch

Région Est
7204 Untervaz GR
Tél. +41 (0)81 300 06 66
verkauf.ost@fixit.ch

fixit.ch

Une entreprise du groupe
FIXIT GRUPPE
BAUSTOFFE MIT SYSTEM

MADE SWISS

06/2026