



Assainissement de fissures

Évaluation et solutions

Fissures des murs et façades



Façade avec fissures

Dans les nouveaux et anciens bâtiments se produisent des fissures. Celles-ci demandent aux architectes, entrepreneurs et maîtres d'ouvrage de relever d'importants défis.

Cette info technique doit aider l'architecte et l'entrepreneur à classer correctement les fissures afin de prendre les bonnes mesures d'assainissement.

Le champ d'utilisation de cette info technique concerne le crépi des façades exposées aux intempéries. Les méthodes pour déterminer les raisons des fissures ainsi que le procédé pour les travaux de réparation sont cependant aussi adaptés aux crépis intérieurs (à l'exception des supports en plâtre). Les fissures sur les isolations thermiques extérieures ne sont pas concernées par cette info technique.



Dégât visuel

Déterminer l'ampleur des dégâts

En tout premier lieu, il s'agit de déterminer et de classer le dégât. A partir de là, il devient évident de prévoir, le cas échéant, l'intervention d'autres mesures.

Dégât visuel

Les fissures courtes en surface dérangent l'aspect visuel d'une façade mais elles relèvent d'un phénomène naturel et ne peuvent pas être évitées.

Les conséquences visuelles des fissures doivent être jugées selon les conditions d'utilisation courantes et non à partir d'une perspective spéciale (distance, point d'observation, luminosité etc.).

En règle générale, lorsque la largeur des fissures dans les crépis extérieurs et intérieurs ne dépasse 0,1 mm, le préjudice ne présente aucun danger.

Ce type de fines fissures ne peut faire l'objet d'une réclamation et ne requière aucune mesure d'assainissement.

Dégât technique

Lorsque la largeur des fissures est supérieure à 0,1 mm, la fonction technique du crépi ou de l'œuvre peut être compromise et il s'agit bel et bien d'un dégât.

Constamment sous influences des intempéries, l'humidité peut pénétrer dans les fissures et aggraver le dégât. Par conséquent, un assainissement s'impose absolument pour protéger la maçonnerie.

En différant l'assainissement, les dégâts peuvent augmenter rapidement et massivement :

- Image de la façade endommagée suite au décollement du crépi dû aux fissures
- Perte d'énergie suite à la diminution de la résistance de la conductibilité thermique
- Modification du climat ambiant suite à l'humidité dans la maçonnerie
- Surface intérieure endommagée suite aux taches d'humidité sur les murs extérieurs



Décollement / fissuration du crépi



Témoin en plâtre

Analyse des fissures

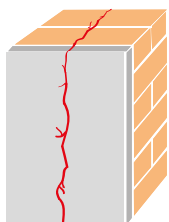
Lors du constat d'un dégât technique, une analyse détaillée des fissures s'impose compte tenu des informations suivantes :

- De quand datent les fissures ?
- Faut-il encore compter avec une aggravation des fissures ?
(Test avec témoin en plâtre)
- Quelle est la largeur des fissures ?
- Quelle est la profondeur des fissures ? (voir classification des fissures)
- De quel type de fissures s'agit-il ? (voir classification des fissures)
- Les joints de dilatation ou des assises ont-ils été trop enduits? (voir fiche technique ASEPP *Planification et exécution des coupes de séparation, joints de dilatation et joints d'ombre*)
- Quels sont les matériaux de construction utilisés ?

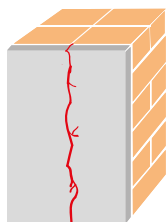
Classification des fissures

La profondeur des fissures fait l'objet d'une classification. Nous distinguons les trois classes suivantes :

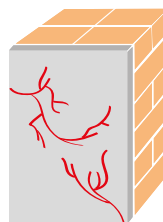
- Fissures statiques
- Fissures de l'enduit de fond
- Fissures du crépi



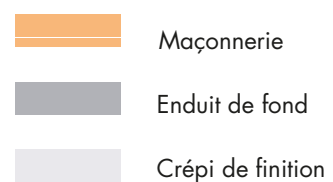
Fissure statique



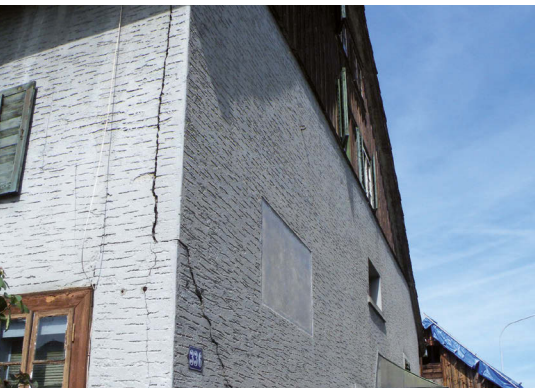
Fissure de l'enduit de fond



Fissure du crépi



Fissures statiques



Fissures dans un élément de construction



Fissures dans un élément de construction

Les fissures statiques se produisent suite aux modifications de position et de forme. Elles sont rectilignes, le plus souvent le long d'un élément de construction. En coupe transversale elles s'enfoncent jusque dans la maçonnerie.

Leur apparition n'a aucun rapport avec la couche de crépi. Le risque de fissure ne peut être ni reconnu par le plâtrier ni évité par des mesures prophylactiques de précaution.

Il faut absolument assainir les fissures afin de prévenir la pénétration de l'humidité et l'endommagement en profondeur de la maçonnerie.

Une analyse des raisons d'un tel dégât n'est pas toujours possible suite aux nombreux et complexes mécanismes de formation une fois la construction terminée.

- a. Fléchissement des plafonds et des solives
- b. Tassements de la semelle suite aux constructions annexes
- c. Déformations suite aux fluctuations de température
- d. Fluage et retrait des parois et piliers porteurs
- e. Secousses (travaux de construction dans le voisinage, tremblement de terre, etc.)



Fissures de l'enduit de fond

Les fissures venant de l'enduit de fond se produisent suite aux déformations de la maçonnerie. Lorsque l'enduit ne peut plus absorber la tension, des fissures apparaissent.

Fissures aux angles des ouvertures

Ces fissures, le plus souvent en diagonale dans le crépi, se produisent vers les ouvertures des fenêtres et portes. Ces ouvertures provoquent des concentrations de tension dans les angles.



Fissures aux angles des ouvertures

Fissures des joints de la maçonnerie

Ces fissures sont rectilignes et très régulières au-dessus de la surface du crépi. Elles se produisent souvent sur les maçonneries thermo-isolantes, plaques de construction, éléments préfabriqués ou à la transition de matériau dans le support.

Le risque de dégât peut être minimisé lorsque des mesures supplémentaires interviennent, comme les armatures d'enduit, l'enrobages de treillis, coupes de transition ou joints de dilatation.

Les fissures doivent être assainies afin que la pénétration d'humidité n'endommage pas la maçonnerie en profondeur.



Fissures de joints



- a. Modification de volume du support suite à l'humidité
- b. Modification de volume thermique
- c. Transition de matériau dans le support
- d. Inégalités dans le fond d'enduit
- e. Joints de maçonnerie mal exécutés
- f. Tensions dans l'enduit de fond
- g. Mauvaise exécution des joints de raccords



Coller le non tissé de séparation



Pose Armanet



Prégiclage au ciment



Couche intermédiaire brossée avec un balai

Proposition d'assainissement pour les fissures statiques et de l'enduit de fond

Examen du support

- Détails voir page 8

Travaux préalables

- Enlever complètement le crépi sur 20 cm de part et d'autre de la fissure
- Nettoyer le support à sec
- Remplir les largeurs de fissures verticales dans la maçonnerie avec un mortier souple (p. ex. mortier thermo-isolant ou d'obturation)
- En cas de larges fissures horizontales, faire appel au génie civil

Ponts de fissures

- Coller le non tissé de séparation directement sur la fissure
- Application d'un treillis Armanet fixé mécaniquement
- Application d'un préglacage au ciment comme couche d'adhérence et de protection anticorrosive
- Appliquer l'enduit de fond (adapté au crépi existant)
- Nettoyage soigneux de la façade
- Appliquer une couche intermédiaire de *Fixit 460 Enduit d'assainissement de fissures* ou *Fixit 461 Spatulage d'assainissement blanc* avec un enrobage de treillis sur toute la surface. Avant le séchage brosser horizontalement avec un balai

Avec cette proposition de rénovation, des mouvements de fissures de 0,3 mm maximum à travers le pont/poutre d'enduit peuvent être absorbés. S'il y a des joints de dilatation et de mouvement, ainsi que des mouvements généraux de plus de 0,3 mm, ces joints doivent toujours être repris ou conçus comme des joints fissurés et ne doivent pas être enduits.

La couche de crépi de finition peut être structurée individuellement. Fixit SA recommande un crépi de finition minéral à peindre.

Fissures du crépi

Les fissures du crépi viennent de l'exécution de la couche de crépi, du propre mortier d'enduit ou de la fausse structure du crépi. Elles se produisent indépendamment de la construction. Il faut assainir les fissures afin que la pénétration d'humidité n'endommage pas le crépi.

Fissures d'affaissement

Les fissures d'affaissements sont des fissures courtes, horizontales, d'une longueur de 10 – 20 cm et apparaissent le plus souvent juste après les travaux.

Elles se présentent en présence :

- D'une monocouche de crépi trop épaisse
- De la mauvaise adhérence sur le support
- D'un traitement trop intense du matériau à l'application

Fissures de retrait sur la couche fraîche

Ces fissures sont le plus souvent disposées en toile d'araignée et se produisent déjà peu de temps après l'application de la couche de crépi.

Elles se présentent dans les conditions suivantes :

- Intervention d'enduit de fond conventionnel sans agent de rétention d'eau
- Lors de l'ensoleillement direct
- Sous forte influence du föhn

Fissures de retrait sur la couche solidifiée

Ces fissures peuvent apparaître sous forme réticulaire ou simplement ramifiée (en forme y). Elles vont jusqu'au support et peuvent apparaître des mois après ou dans des cas plus rare isolés seulement plusieurs années après.

Elles proviennent le plus souvent de :

- Conditions de séchage défavorables
- Adhérence insuffisante entre les couches de crépi
- Mauvaise adhérence de l'enduit de fond sur le support
- De trop grandes différences de solidité
- Mauvaise adaptation de la structure du crépi

Fissures « grasses »

Les fissures « grasses » sont des fissures capillaires courtes qui se présentent en surface. Celles-ci sont courantes sur les crépis de finition. Elles ne présentent toutefois un dégât ni visuel ni technique et ne peuvent faire l'objet d'une réclamation.



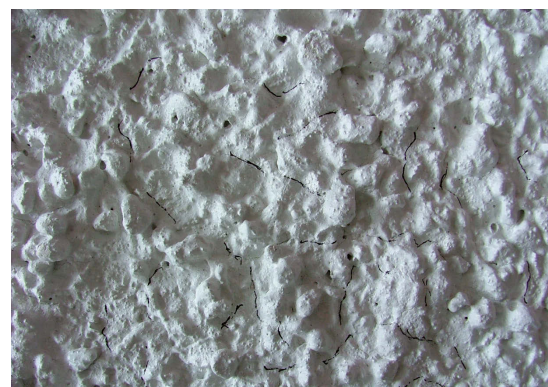
Fissure d'affaissement



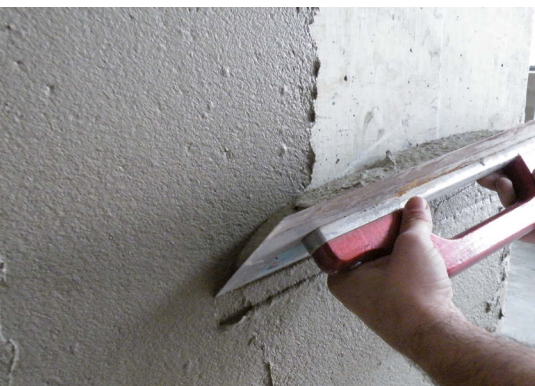
Fissure de retrait sur la couche fraîche



Fissure de retrait sur la couche solidifiée



Fissure « grasse »



Appliquer un spatulage d'assainissement

Proposition d'assainissement des fissures du crépi

Examen du support

- Détails voir page 8

Pour les fissures d'affaissement et de retrait, un enrobage de treillis à pleine surface avec *Fixit 460 Enduit d'assainissement de fissures* ou *Fixit 461 Spatulage d'assainissement blanc* est suffisant.

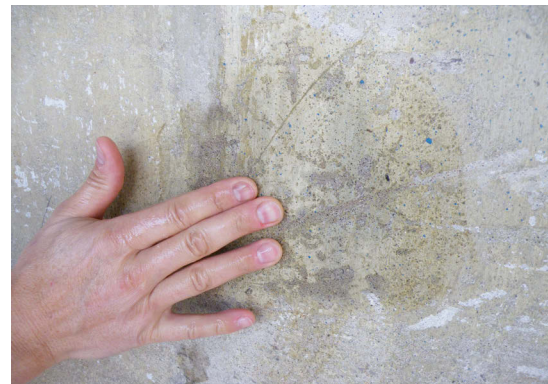
Recommandations et fiches techniques

- Norme SIA 242 *Travaux de crépissage et de plâtrerie*
- Fiche technique ASEPP *Fissures dans les crépis et couches de revêtement*
- Fiche technique ASEPP *Planification et exécution des coupes de séparation, joints de dilatation et joints d'ombre*
- Fiche technique WTA *Evaluation et remise en état de crépis arrachés aux façades*
- Fiches techniques des produits Fixit

Examen du support

Résistance à la saponification

Examiner la résistance à la saponification du support. Pour cela humidifier la surface et frotter rapidement avec les doigts. La couche de peinture ne doit pas s'encrasser. Le cas échéant consolider avec un fond pénétrant.



Saponification

Coupe de treillis

Découper des entailles dans un écart d'env. 5 mm en forme de treillis. La couche de peinture doit rester adhérente au moins aux 2/3. Lorsque le résultat est insuffisant, enlever la peinture mécaniquement.



Coupe de treillis

Contrôle des vides

Contrôler les vides dans la surface du support au marteau. Les vides au maximum de la grosseur du poing peuvent rester, les plus grands trous doivent être enlevés et nettoyés à sec. Ensuite égaliser avec un enduit de fond (le choix du matériau dépend du crépi existant).



Vides

Essai d'arrachage

Effectuer une surface modèle pour l'essai d'arrachage. Après l'arrachage du filet, l'enduit d'assainissement de fissure doit rester impeccablement adhérent au support. Si non il faut enlever le crépi existant et restructurer les couches.



Essai d'arrachage

Comparaison des produits Fixit 460 et Fixit 461

Fixit 460 Enduit d'assainissement de fissures 	Fixit 461 Spatulage d'assainissement blanc 
---	--

Composition

Liants	Ciment Portland / chaux hydraulique	Ciment blanc / chaux hydratée
Agrégats	Sable rond et concassé	Sables de marbre
Hydrofugation	Non	Oui
Fibres	Oui	Oui

Caractéristiques

Consommation	env. 2 kg/m ² /mm	env. 1,5 kg/ m ² /mm
Épaisseur minimum avec enrobage	2 mm	2 mm
Épaisseur maximum avec enrobage	10 mm	10 mm
Adhérence	très haute	haute
Zone soubassement	approprié	approprié

Supports appropriés

Ciment	approprié	approprié
Plâtre	pas approprié	pas approprié
Chaux	approprié	pas approprié
Silicate	approprié	approprié
Résine de silicone	approprié	approprié
Béton	approprié	approprié
Crépi synthétique	approprié	approprié
Crépi thermo-isolant	approprié	pas approprié
Laine de pierre / EPS	approprié	approprié

Références

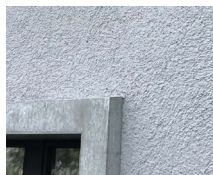
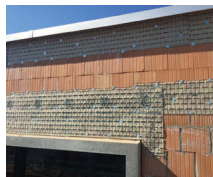
Logements pour séniors, Horn

Année de construction : 2016

Bâtiment en maçonnerie à simple paroi avec enduit de fond léger et enduit de finition minéral pour la peinture.

Matériaux utilisés à l'extérieur

Fixit 461 Spatulage d'assainissement blanc
Fixit 666 Enduit de fond léger Polystyrène-Perlite
Fixit 763 Ribage chaux blanche-ciment



Hôtel Seehof, Davos

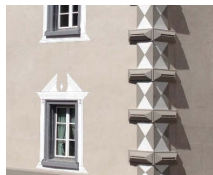
Année de construction : 1289

Assainissement : 2014

Assainissement de la façade avec enduit de finition minéral. La façade est ornée de sgraffite.

Matériaux utilisés à l'extérieur

Fixit 460 Enduit d'assainissement de fissures
Fixit 475 Couche de fond pour crépis minéraux
Fixit 780 Ribage précieux coloré



Ancien bâtiment administratif, Saanen

Année de construction : 1847

Assainissement : 2017

L'enduit de façade existant présentait aussi bien des fissures liées à la construction qu'à l'enduit. L'enduit de finition a dû être entièrement enlevé et les fissures mises au jour. La structure de l'enduit et l'assainissement des fissures ont été soigneusement sélectionnés en concertation avec la direction des travaux de l'entreprise et le service d'entretien des monuments.

Matériaux utilisés à l'extérieur

Fixit 203 Crépi de finition avec chaux hydraulique
Fixit 205 Enduit de fond 0 - 4 mm avec chaux hydraulique
Fixit 211 Prégiclage au ciment avec adjuvant d'adhérence
Fixit 460 Enduit d'assainissement de fissures
Fixit 493 Stabilisateur pour supports minéraux
Fixit 497 Emulsion pour crépis, mortiers et enduits



Bureaux de vente régionaux

Région Ouest / France
1880 Bex VD
Tél. +41 (0)24 463 05 45
Fax +41 (0)24 463 05 46
ventes@fixit.ch

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

Région Est
7204 Untervaz GR
Tél. +41 (0)81 300 06 66
Fax +41 (0)81 300 06 63
verkauf.ost@fixit.ch

fixit.ch

