



Systèmes de plancher
Informations techniques

Table des matières

Domaines d'application des chapes fluides (CAF)	3
Les avantages essentiels de la CAF	4
L'assortiment CAF	6
Dimensionnement des chapes / Séchage	8
Structures	10
Chapes fluides au sulfate de calcium avec technologie evo	12
Structures pour la rénovation	13
Isolation avec la CAF Fixit	15
Recommandations pour la planification	17
Exécution	18
Chapes chauffantes	19
Le revêtement de sol fini	21
Chapes apparentes	22
Technique des machines	23

Domaines d'application des chapes fluides (CAF)



Lors de la mise en œuvre, les chapes fluides au sulfate de calcium (CAF) apportent bien des avantages et séduisent par leur qualité et leur multitude de possibilités d'interventions. La chape Fikit a fait ses preuves dans tous les locaux intérieurs, nouveaux bâtiments, transformations et rénovations relevant de la construction contemporaine.

La CAF peut même intervenir dans les locaux de l'habitat sollicités par une humidité normale, comme les salles de bain et les cuisines.

Grâce à la technologie evo, la recouvrabilité est atteinte bien plus tôt qu'avec des CAF traditionnelles. Cet avantage génère des impacts positifs sur d'autres domaines d'application.

Intervient dans les

- habitations
- bâtiments industriels
- hôpitaux
- écoles
- centres sportifs
- dépôts
- surfaces commerciales
- salles d'eau dans les habitations privées

Chape pour

- parquet
- carrelages
- tapis
- revêtements PVC
- linoléum
- planchers apparents

Convient comme

- chape adhérent directement au support
- chape sur couche de séparation
- chape flottante
- chape chauffée



Les avantages essentiels de la CAF

Grâce à ses caractéristiques, la CAF de Fixit offre des avantages écologiques et économiques évidents. Ce système de plancher a été conçu pour satisfaire aux exigences que le marché pose à un produit quant à la mise en œuvre, à la fluidité et aux prestations journalières à remplir. Pour garantir la qualité constante du produit, le mélange fait à l'usine est régulièrement soumis à d'importants contrôles réalisés dans notre propre laboratoire.



Pose plus rapide et plus économique

L'excellente fluidité diminue le temps de pose. Des prestations journalières bien supérieures à celles des chapes conventionnelles peuvent ainsi être obtenues. La chape fluide permet de réaliser des prestations de plus de 1'200 m² par jour.



Processus de travail moderne et physiquement optimal

La mise en œuvre moderne d'une chape fluide influence positivement la prestation de pose et permet de raccourcir la durée de la construction. La méthode de travail ergonomique réduit les efforts physiques de l'artisan.



Hauteur de construction et poids surfacique réduits

En comparaison avec les chapes conventionnelles, la CAF de Fixit, selon la sollicitation et le type de pose, permet de travailler en épaisseur de couche mince. En ayant tenu compte de cette caractéristique au moment de la planification, la répercussion sur le temps de dessiccation et sur les coûts de la construction est incontestable. La réduction de la hauteur est en particulier très sollicitée pour les pièces basses et aux seuils de porte peu élevés. Le poids surfacique ainsi réduit n'offre que des avantages et une grande liberté de planification dans les anciennes et nouvelles constructions, les constructions en bois, métalliques et massives.

Pose pratiquement en continu, sans joint

Selon la stabilité et le plan de la pièce, selon le type de revêtement de surface et l'utilisation de la pièce, la CAF de Fixit peut pratiquement être posée en continu.

Pas de relèvements, fissures et tassements ultérieurs

Une des caractéristiques essentielles de la CAF réside dans son comportement à la déformation. Pas de fissures ni relèvements dans les bords.

Déroulement rationnel de la construction

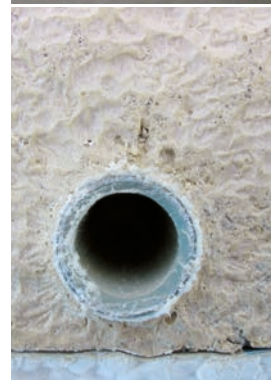
Le sol est praticable déjà 24 heures après la pose et peut être sollicité légèrement après une semaine.

Toutes les CAF evo convainquent par leur recouvrabilité plus rapide. Vous trouverez de plus amples informations en page 12.

Bonne conductivité thermique avec chauffage au sol

La CAF de Fixit convient à tous les systèmes de chauffage au sol. Le compactage propre optimal ainsi que le matériau permettant de faibles hauteurs de construction de plancher garantissent une répartition de chaleur régulière dans la pièce. Même à basse température, la bonne conductivité thermique de la CAF garantit une distribution de chaleur rapide et par conséquent un climat ambiant agréable.

Jusqu'à 20% de coûts de chauffage peuvent ainsi être économisés.



Chape fluide sulfate de calcium



Chape au ciment conventionnelle

L'assortiment CAF



Mélangée à l'usine Fixit, la CAF est un mortier sec, prêt à l'emploi, répondant aux exigences de qualité les plus élevées. Le produit est livré depuis l'usine, en sacs ou en silos de chantier, spécialement conçus à cet effet.

Le mortier sec est mélangé avec de l'eau courante sur le chantier et pompé puis transporté à l'aide d'une pompe de mélange et de transport jusqu'à l'endroit prévu (jusqu'à 200 m d'éloignement ou 80 m de hauteur sans pompe intermédiaire).

Après le coulage, le matériau est nivelé et les bulles d'air sont éliminées à l'aide d'une barre de répartition. Une surface propre et plane, prête à accueillir tous les revêtements de sols courants est ainsi obtenue.

Les chapes à base de sulfate de calcium ont été conçues pour répondre aux exigences et sollicitations les plus variées. La gamme de produits sélectionnés satisfait aux besoins de la construction et répond parfaitement aux attentes des applicateurs en matière de commodité et de facilité d'application.

Mode de construction sain

Nos chapes sont conformes aux valeurs limites spécifiées en matière de radioactivité, de métaux lourds et de biocides. Elles ont obtenu le certificat IBR de l'Institut de biologie du bâtiment à Rosenheim.

Qualité certifiée

Les normes de qualité élevées des produits imposées non seulement par les maîtres d'ouvrage et les applicateurs, mais également par Fixit pour ses propres produits, doivent être vérifiées régulièrement. De nombreux produits Fixit sont certifiés par différents tests.

eco-bau

- Plateforme d'informations importante pour les maîtres d'ouvrage, architectes et planificateurs
- Pour la construction durable
- Minergie-eco-Standard



Fixit 830 evo
Fixit 840 evo
Fixit 845 evo
Fixit 492

IBR

- Teste les COV, biocides, métaux lourds et la radioactivité.
- Pour un habitat sain.



Fixit 830 evo
Fixit 835 evo Rapid
Fixit 840 evo
Fixit 845 evo
Fixit 855 evo

Label COV A+

- Contrôle les impuretés, les valeurs d'émission dans l'air.
- Favorise la santé et le bien-être des personnes lorsqu'elles sont à l'intérieur.



Fixit 830 evo / Fixit 830
Fixit 835 evo Rapid
Fixit 840 evo / Fixit 840
Fixit 845 evo / Fixit 845
Fixit 855 evo

Produit	Classe de solidité	Propriétés	Catégories	Applications
Fixit 830 evo CAF	C30-F6	Pour sollicitation normale	A, B, C, D	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chape adhérent directement au support, sur couche de séparation ou flottante ■ Pour locaux intérieurs chauffés ou non chauffés
Fixit 835 evo Rapid CAF	C30-F6	Pour sollicitation normale	A, B, C, D	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chape flottante ■ Pour locaux intérieurs chauffés ■ Doit être chauffée pendant les phases de mise en œuvre et de séchage ■ Chauffage selon protocole Fixit
Fixit 840 evo CAF	C40-F7	Pour sollicitation élevée	A, B, C, D	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chape adhérent directement au support, sur couche de séparation ou flottante ■ Pour locaux intérieurs chauffés ou non chauffés ■ Pour locaux intérieurs à haute sollicitation statique
Fixit 845 evo CAF	C40-F7	Pour sollicitation élevée. Pour un séchage rapide avec chauffage au sol.	A, B, C, D	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chape adhérent directement au support, sur couche de séparation ou flottante ■ Pour locaux intérieurs chauffés ■ Doit être chauffée pendant les phases de mise en œuvre et de séchage ■ Chauffage selon protocole Fixit
Fixit 855 evo CAF	C50-F10	Pour sollicitation très élevée	A, B, C, D	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chape adhérent directement au support, sur couche de séparation ou flottante ■ Pour locaux intérieurs chauffés ou non chauffés ■ Pour locaux intérieurs à très haute sollicitation statique
Fixit 885 Rapid CAF/CTF	C30-F6	Pour un séchage rapide sans chauffage au sol.	A, B, C, D	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chape adhérent directement au support, sur couche de séparation ou flottante ■ Pour locaux intérieurs chauffés ou non chauffés

Abréviations

- **CT** Chape ciment
- **CTF** Chape fluide ciment
- **CA** Chape sulfate de calcium (mortier plastique)
- **CAF** Chape fluide sulfate de calcium
- **C** Résistance à la compression
- **F** Résistance à la traction en flexion

Dimensionnement des chapes / Séchage

Champ d'application

Observer les règles générales de la construction, les fiches respectives de l'association PAVIDENSA, les normes SIA 251, 252 et 253 et les informations normatives y relatives.

Observer également les données des fiches techniques et les directives de mise en œuvre de Fixit SA.

Généralités

La tâche du planificateur responsable du projet consiste à déterminer les caractéristiques de la structure et à rassembler les exigences auxquelles doit répondre la chape prévue dans l'accord d'utilisation. Le planificateur définit également la catégorie de sollicitation ainsi que les effets auxquels on peut s'attendre. Les catégories de sollicitation A à D sont décrites dans le tableau ci-dessous

Catégorie de sollicitation			Type de charge	
Cat.	Type d'utilisation	Modèle d'application	Charge surfacique (q_k) kN/m ²	Charge unique (Q_k) kN/50x50 mm
A	Surfaces d'habitation	Locaux dans immeubles d'habitation, maisons de retraite et chambres d'hôtel	2	2 kN
B	Surfaces de travail	B1: Bureaux, administration, labo	3	
		B2: Hôpitaux : chambres, corridors, blocs opératoires	3	
		B3: Locaux de travail praticables avec une charge de max 4 kN par roue	3	
C	Surfaces de rassemblement	C1: Surfaces avec tables et chaises	3	4 kN
		C2: Surfaces avec chaises fixes	4	
		C3: Surfaces librement accessibles, terrains de sport, de jeux, surfaces pour d'éventuels rassemblements de personnes	5	
D	Surfaces de vente	Grands magasins, centres commerciaux, surfaces d'exposition	5	

Comportement à la dessiccation des CAF et CAF evo

Le comportement à la dessiccation de toutes les chapes fluides au sulfate de calcium courantes dépend des données spécifiques à l'objet : type de chape, épaisseur de couche, humidité de l'air, température de la chape et de l'air, caractéristiques particulières du produit. Un échange régulier de l'air à partir du deuxième jour est également indispensable pour une dessiccation optimale.

L'intervention de produits séchant rapidement et les mesures d'appoint doivent en tous les cas être réalisées et contrôlées conformément aux fiches techniques de Fixit SA. Les temps de dessiccation sont soumis à des conditions optimales (chauffage installé, échange régulier de l'air, le cas échéant installation d'un appareil de déshumidification).

La CAF evo de Fixit atteint la recouvrabilité plus tôt qu'une CAF traditionnelle. Grâce à l'adjonction de ciment spécial, le taux d'humidité résiduelle de ces produits peut rester plus élevé, sans pour autant perdre les avantages connus des CAF.

Pour tous les produits CAF de Fixit, les protocoles de chauffage nécessaires à la mise en service du chauffage au sol peuvent être téléchargés sur notre site Internet www.fixit.ch.

Dimensionnement des chapes fluides selon la catégorie

Le planificateur définit le type de chape, la catégorie de sollicitation et le type des matériaux isolants.

L'épaisseur de couche minimale est à déterminer selon les tableaux suivants :



Fixit 830 evo / Fixit 835 evo Rapid / Fixit 885 Rapid (C30-F6)						
Type de chape	Chape chauffée		Non chauffée, sur isolation		Non chauffée, sur couche de séparation	
Catégorie	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D
d_l-d_B ≤ 3 mm	35 mm + Ø	50 mm + Ø	35 mm	50 mm	30 mm	45 mm
d_l-d_B ≤ 5 mm	40 mm + Ø	non autorisé	40 mm	non autorisé		

Fixit 840 evo / Fixit 845 evo (C40-F7)						
Type de chape	Chape chauffée		Non chauffée, sur isolation		Non chauffée, sur couche de séparation	
Catégorie	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D
d_l-d_B ≤ 3 mm	35 mm + Ø	45 mm + Ø	35 mm	45 mm	30 mm	40 mm
d_l-d_B ≤ 5 mm	40 mm + Ø	non autorisé	40 mm	non autorisé		

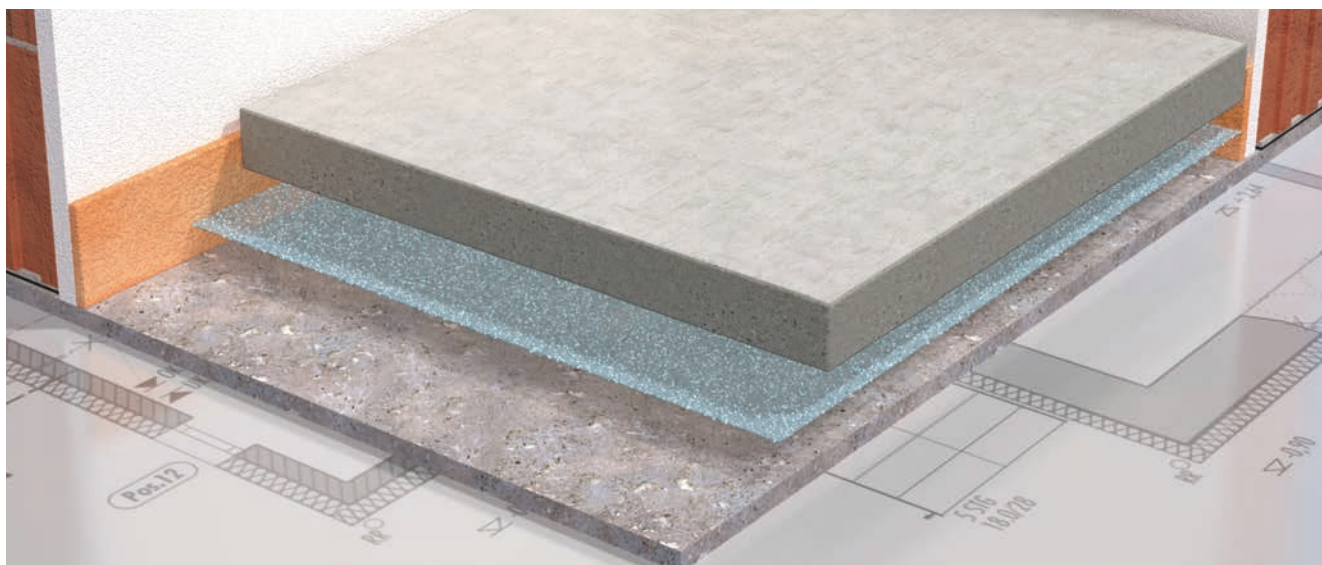
Fixit 855 evo (C50-F10)						
Type de chape	Chape chauffée		Non chauffée, sur isolation		Non chauffée, sur couche de séparation	
Catégorie	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D
d_l-d_B ≤ 3 mm	35 mm + Ø	40 mm + Ø	35 mm	40 mm	30 mm	35 mm
d_l-d_B ≤ 5 mm	40 mm + Ø	non autorisé	40 mm	non autorisé		

+ Ø signifie : l'épaisseur de la chape est augmentée du diamètre extérieur du tube de chauffage (en règle générale 17 mm)

Adhérent directement au support

La chape fluide est coulée directement sur une sous-construction minérale. Ce type de construction est particulièrement demandé là où les sols sont exposés à d'importantes sollicitations et sur lesquels aucune isolation ou seulement une construction minimale du sous-plancher est prévue.

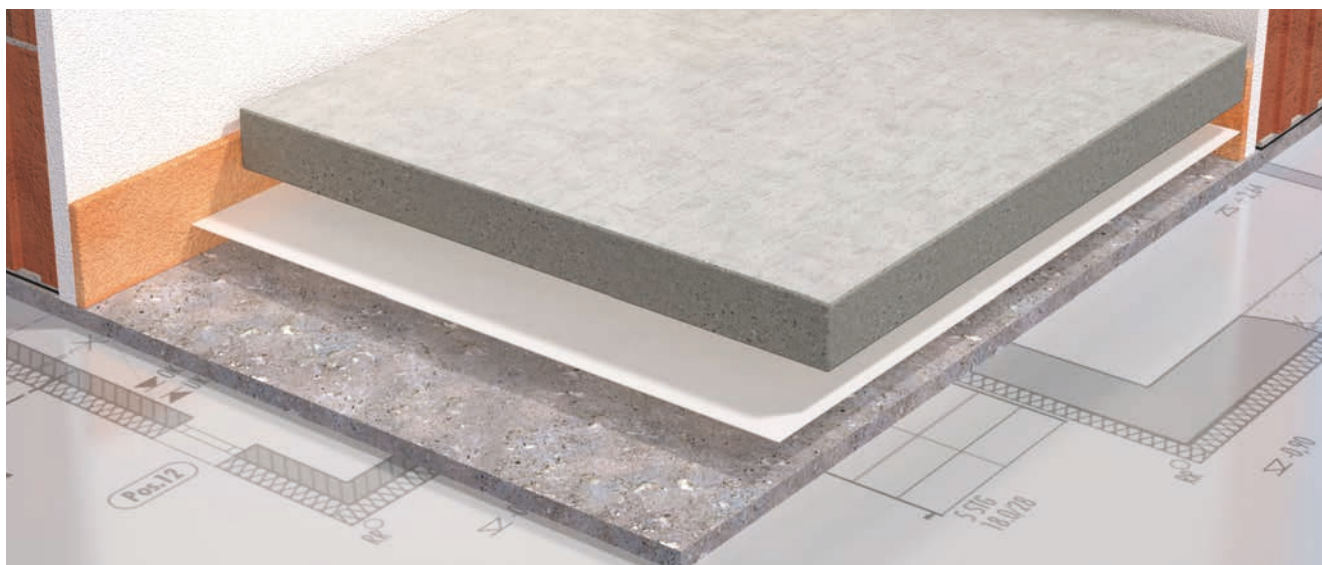
Le support doit être protégé contre l'humidité montante. Si un support utilitaire imperméable à la vapeur est planifié, l'humidité résiduelle de la dalle en béton ne doit pas dépasser 3,0 % de la masse.



Sur couche de séparation

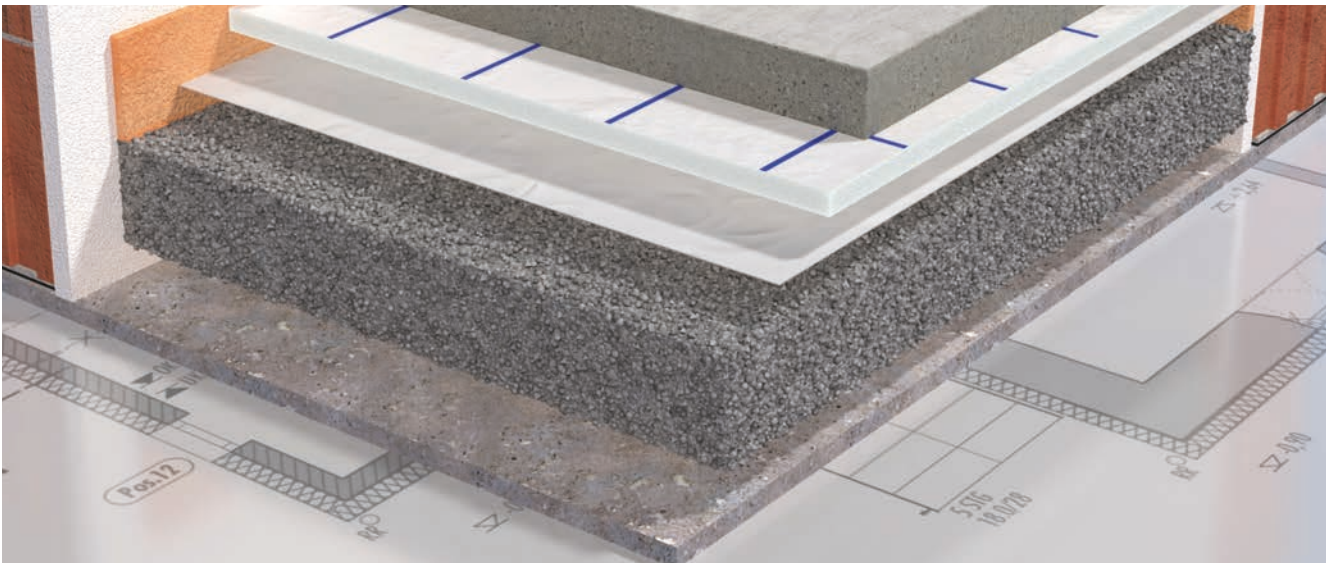
Une feuille PE constitue la couche de séparation entre le sol brut et la chape. Cette conception est recommandée en présence de différents niveaux du sol ou dans les locaux exposés à une humidité montante.

La couche de séparation permet d'éviter que les mouvements du support soient transmis à la chape. Il faut prévoir des étanchements spéciaux lorsqu'un frein contre l'humidité est expressément souhaité.



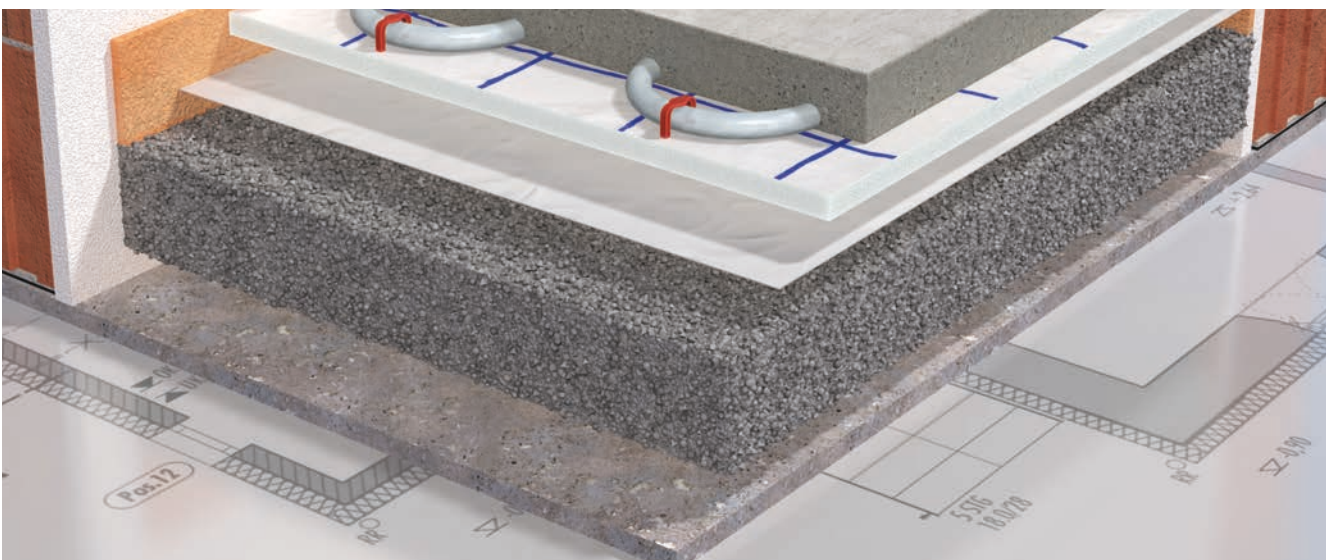
Chape flottante

Une structure flottante permet d'obtenir une isolation contre les bruits d'impact et thermique. Des chapes sur planchers en bois avec couche d'isolation doivent également être flottantes. La chape ne doit jamais être en contact avec les sols bruts et éléments de construction verticaux (parois, installations, etc.). Les panneaux d'isolation doublés d'aluminium, qui ne sont pas recouverts de PE, exigent une couverture supplémentaire avec une feuille de protection en PE.



Avec chauffage au sol

La chape chauffante correspond à la « construction flottante » avec un chauffage par le sol. En principe, tous les systèmes de chauffage au sol conviennent. En présence de serpentins de chauffage métalliques, il convient de vérifier leur compatibilité avec la CAF (risque de corrosion).



Chapes fluides au sulfate de calcium avec technologie evo



Les chapes fluides Fixit au sulfate de calcium ont été perfectionnées en termes de technique et, grâce à la technologie evo, elles créent une innovation sur le marché CAF.

Par l'adjonction de ciment spécial, l'humidité résiduelle admise est atteinte plus rapidement qu'avec une CAF traditionnelle, grâce à l'humidité d'équilibre plus élevée. Ainsi, les avantages d'une chape en ciment sont réunis à ceux de la CAF et permettent de créer un nouveau produit haut de gamme, avec toutes les qualités du système CAF.

Plusieurs années d'expérience de mise en œuvre sur de nombreux objets garantissent l'applicabilité pratique.

Si la pose est faite dans les règles de l'art, les CAF Fixit evo peuvent déjà être recouvertes avec

< **1,8% d'humidité résiduelle pour les revêtements perméables à la vapeur**, tels que pierre naturelle, liège, carrelages (max. 30 x 60 cm), etc.

< **1,3% d'humidité résiduelle pour les revêtements étanches à la vapeur**, tels que bois, PVC, linoléum, carreaux en grès, etc.

Humidité d'équilibre =
Propre humidité réalisable
du produit



Les avantages déterminants de la technologie evo

- ✓ **Davantage de sécurité dans la planification**
Pas de retard de chantier dû à de longs temps de séchage. Les réserves planifiées sont épargnées.
- ✓ **Davantage de sécurité lors de la pose**
Le poseur de revêtements de sol peut appliquer le revêtement final plus rapidement. Malgré une humidité résiduelle plus haute, la dureté de la surface est élevée.
- ✓ **Consommation d'énergie réduite**
Réduction du chauffage ou de la déshumidification. Effet positif sur le bilan énergétique et le porte-monnaie.
- ✓ **L'adjonction de ciment spécial évite l'apparition des points faibles typiques du ciment**
 - Pas de fissures ultérieures
 - Pas de gondolage durant le séchage
 - Pas de ponçage de la surface
 - Pas de dommages résultant d'une dessiccation excessive ou trop longue

Les rénovations sont particulièrement complexes, tant dans leur planification que dans leur exécution, et exigent toujours des solutions innovantes et rapides.

Les critères décisifs sont des temps de dessiccation très courts ou des hauteurs de pose minimales. Pour une rénovation réussie, Fixit SA réunit tous les deux :

- Fixit 865 Chape rapide au ciment
- Chapes chauffante à couche mince avec structure de système Uponor Minitec



Fixit 865 Chape rapide au ciment

La chape rapide est un revêtement de sol prêt à l'emploi, composé de sable naturel et de ciment spécial. Pouvant être mise en œuvre avec l'outillage habituel, cette chape est utilisée lorsque les délais sont très courts et qu'une recouvrabilité doit être obtenue rapidement.

Le produit est applicable durant env. 1 heure, praticable après 4 heures et recouvrable après 36 heures. Les points suivants doivent être respectés afin qu'aucun dommage ultérieur ne se produise et que le matériau puisse répondre aux exigences :

- Respecter exactement l'adjonction d'eau
- Veiller à l'uniformité d'épaisseur de couche
- Ne poser les revêtements rigides qu'après 3 jours
- Tester si le support est prêt pour le revêtement avec l'appareil CM
- De basses températures et une humidité de l'air élevée ralentissent la dessiccation.



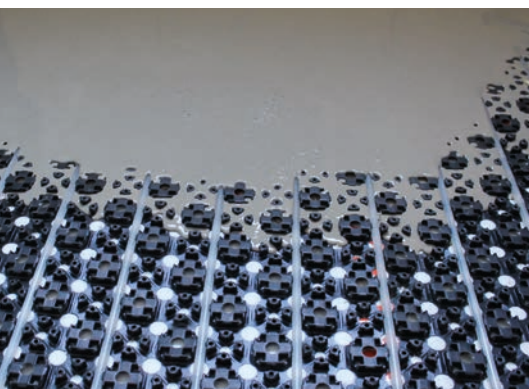
Fixit 865 est appliquée sur les supports suivants :

Directement sur le béton, adhérant directement au support (avec Fixit 492 Couche de fond et d'adhérence)

- Chape flottante sur couche d'isolation (déformation de l'isolation maximum $dL - dB \leq 3$ mm) avec couche de séparation
- Chape sur couche de séparation
- Chape sur chauffage au sol, sous la couche de séparation

Le produit peut être mis en œuvre à l'intérieur comme à l'extérieur, dans les habitations et administrations, caves, garages, salles d'eau et sur les balcons.





Chape chauffée à couche mince, système Uponor

Le chauffage au sol pour une rénovation en douceur convainc par sa rapidité de pose et ses temps de chauffage réduits. Si l'espace est restreint et que les travaux doivent être poursuivis rapidement, le système de chape à couche mince offre la solution idéale.

Le support autocollant Minitec Uponor peut être posé pour fixer les tubes PE-Xa de 9,9 x 1,1 mm sur la chape, le parquet ou le carrelage existants. La bande de rive isolante et autoadhésive, placée sur les bords dans un profil en L, garantit une bonne étanchéité au mur.

Si une isolation contre les bruits d'impact est prévue, une hauteur de pose d'au moins 30 mm est requise. Sinon, les hauteurs sont les suivantes

Produit	Recouvrement des tubes	Hauteur totale	Temps de séchage
Fixit 830 evo Chape fluide	15 mm	25 mm	28 jours ou 1,3 / 1,8 % de la masse

Isolation phonique

Dans le laboratoire acoustique EMPA à Zurich, Fixit SA a pu analyser différentes structures courantes de chape avec isolation, isolation phonique, revêtements de sols et chauffage au sol intégré sur leurs indices au bruit d'impact. La chape fluide a dépassé toutes les attentes. En associant correctement l'isolation aux bruits d'impact et l'isolation thermique, la CAF présente de meilleures valeurs d'isolation aux bruits d'impact que la variante la plus couramment utilisée, soit la chape en ciment (CT).

Isolation au bruit de choc

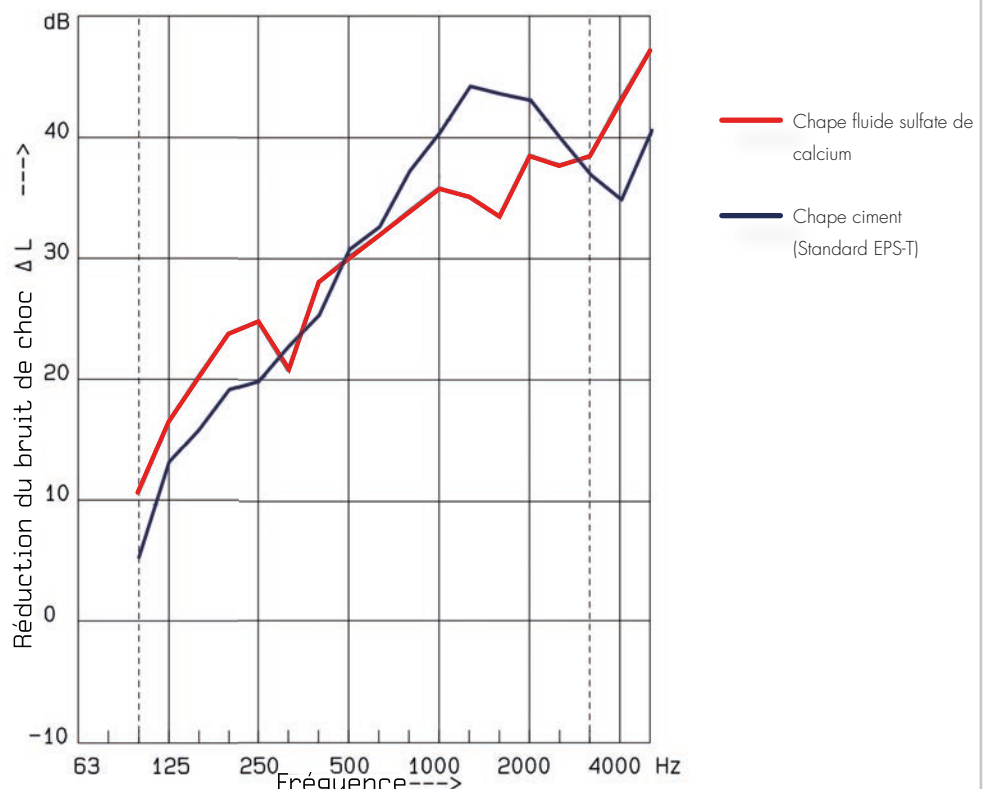
Page 2

Objet: Chape liquide au sulfate de calcium CAF Fixit 830, 50 mm
 EPS 20 mm
 PS 81 20 mm

Mesure: EMPA, Laboratoire d'acoustique 1, local 13, Volume: 51 m³ Date: 26.05.2011
 Dimensions de l'échantillon: 5.04 x 3.74 m
 Température: 25 °C Humidité relative: 44 %

$L_{n,r,w} = 45$ dB
 Ecart max: 9 dB à 100 Hz
 $\Delta L_w = 33$ dB $C_{I,r} = 0$ dB
 $\Delta L_{Iin} = 23$ dB $C_{I,\Delta} = -10$ dB

Fréquence [Hz]	ΔL [dB]	$L_{n,r}$ [dB]
100	10.7	56.3
125	16.5	51.0
160	20.3	47.7
200	23.8	44.7
250	24.8	44.2
315	20.8	48.7
400	28.0	42.0
500	30.1	40.4
630	31.9	39.1
800	33.9	37.6
1000	35.8	36.2
1250	35.1	36.9
1600	33.5	38.5
2000	38.5	33.5
2500	37.7	34.3
3150	38.4	33.6
4000	43.0	29.0
5000	47.2	24.8



ΔL : Réduction du bruit de choc

Mesure: EN ISO 140-8 (1997)
 Evaluation: EN ISO 717-2 (1996)

Source sonore: machine à chocs normalisée Réception: filtres 1/3 octave

EMPA Auftrags-Nr: 457919.1 Auftraggeber: Fixit AG, Im Schachen, 5113 Holderbank
 CH-8600 Dübendorf

Interne Nr:
 583401
 632.5834

Dans la coupe transversale de la CAF, dans la zone praticable, l'isolation phonique est supérieure à celle de CT. Cet avantage réduit le risque de conflit dans les immeubles d'habitation.

Objets de mesure – Isolation phonique EMPA

Support : plancher en bois massif 125 mm, 5 couches collées

Plancher seul

89 dB

80 mm Fixit 814 POR / 25 mm Isover PS 81 / 55 mm Fixit CAF

55 dB

80 mm Fixit 815 POR / 25 mm Isover PS 81 / 55 mm Fixit CAF

53 dB

80 mm Fixit 816 POR / 25 mm Isover PS 81 / 55 mm Fixit CAF

51 dB

80 mm Fixit 817 POR / 25 mm Isover PS 81 / 55 mm Fixit CAF

39 dB

Support : béton 160 mm

Feuille PE / 35 mm Fixit CAF

72 dB

20 mm Swisspor Roll EPS-T, type 3 / 55 mm Fixit CAF

51 dB

20 mm Gonon TS/E / 55 mm Fixit CAF

51 dB

20 mm Flumroc panneaux de sol H 170 / 80 mm Fixit CT

46 dB

20 mm Isover PS 81 Swisspor Glass Isocalor / 80 mm Fixit CT

41 dB

20 mm Swisspor Roll EPS-T, type 3 / 80 mm Fixit CT

45 dB

20 mm Gonon TS/E / 80 mm Fixit CT

45 dB

Sous-constructions et couches isolantes

- Les supports placés directement sur la terre doivent être isolés par une barrière contre l'humidité (SIA 251).
- Une compressibilité totale de $d_L - d_B > 5$ mm pour les isolations en une ou plusieurs couches n'est pas autorisée.
- Pour les chapes sous revêtement rigide, respectivement les catégories de sollicitation B2 à D, $d_L - d_B$ ne doit pas dépasser 3 mm.

Compartimentage du champ

- Avant la pose du chauffage au sol, le responsable du projet (le maître d'ouvrage ou son remplaçant) définit, en collaboration avec le planificateur de chauffage, le registre de chauffage ainsi que la répartition des joints de dilatation nécessaires. Un plan des joints doit être établi pour le compartimentage du champ (selon la norme SIA 118/251, 1.1.3.1.).
- Les surfaces avec des registres de chauffage individuels doivent toujours être séparées.
- Au niveau des portes ou rétrécissements similaires, des joints de dilatation doivent être formés dans la chape (par exemple avec les profils de dilatation Fixit)
- Tous les joints de dilatation du bâtiment doivent également être reportés dans la chape CAF.

	Sans chauffage au sol	Avec chauffage au sol et/ou revêtement rigide
Longueur latérale	Sans limite	max. 8 m
Proportion latérale	Sans limite	max. 1,5 : 1

Jusqu'à 1'000 m², une chape CAF evo de Fixit **sans** chauffage au sol et avec un revêtement perméable à la vapeur ne demande pas de compartimentage du champ. En présence d'un revêtement rigide cependant, il faut prévoir un compartimentage du champ. Pour des espaces ouverts de 300 m² et davantage, les CAF avec chauffage au sol réclament un compartimentage du champ. .

Travaux d'enduction

Avant d'entreprendre la pose de la chape, les travaux d'enduction intérieurs doivent être terminés. Le niveau +100 indiqué par la direction du chantier doit être contrôlé.

Chauffage au sol

Profitez des avantages d'un système compact CAF. Grâce à sa fluidité lors de la mise en œuvre, la stabilité de la qualité est garantie. Contrairement à une chape au ciment, la chape fluide ne doit pas être compactée. Un bon enrobage des tubes de chauffage est garanti. La chaleur peut ainsi être répartie de manière uniforme et continue dans la chape.

La faible épaisseur de couche est un autre avantage par rapport aux chapes conventionnelles.

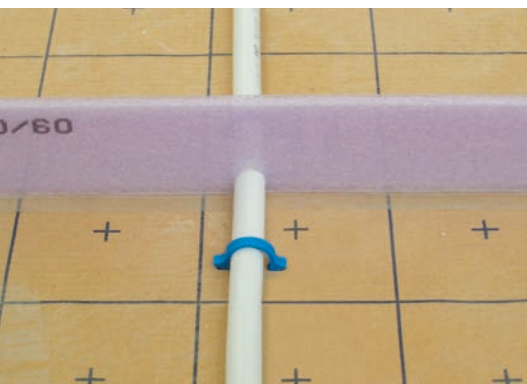
- La CAF accroît le confort d'habitat durant la période de chauffage
- La température ambiante peut être réglée rapidement et exactement
- Homologation par une expertise EMPA

Recouvrabilité

Les chapes fluides Fixit au sulfate de calcium ont été perfectionnées du point de vue technique et, grâce à la nouvelle technologie evo, elles créent une innovation sur le marché CAF. Par l'adjonction de ciment spécial, l'humidité résiduelle admise est atteinte plus rapidement qu'avec une CAF pure.

Grâce à la technologie evo, la recouvrabilité peut déjà être atteinte avec :

- < **1,8% d'humidité résiduelle pour les revêtements perméables à la vapeur** : pierre naturelle, carrelages (max. 30 x 60 cm), liège, etc.
- < **1,3% d'humidité résiduelle pour les revêtements étanches à la vapeur** : bois, PVC, linoléum, carreaux en grès, etc.



Exigences à la sous-construction

- En cas d'exécution sur plancher d'étage intermédiaire humide ($> 3\%$ de la masse), poser un pare-vapeur avant la pose de l'isolation.
- Poser une barrière vapeur sur les surfaces en contact avec le terrain (par exemple bande de barrière-vapeur Fixit).
- Respecter les exigences SIA 414/2 quant à la planéité du support.

Pose des couches de séparation

- Les couches de séparation doivent être collées de manière étanche dans les zones de chevauchement.
- Poser une couche de séparation entre l'isolant et la chape (sauf en présence d'isolations spéciales avec couche de séparation intégrée).
- Jusqu'au durcissement du mortier fluide, les couches de séparation doivent être étanches à l'eau.

Pose des couches isolantes, profilés de joint et bandes de rive

- Pour les chapes flottantes, poser les bandes de rive contre les parois avant la pose des panneaux d'isolation.
- Appliquer les bandes de rive plus haut que le niveau du sol fini et ne les couper que lorsque le revêtement final est posé.
- En présence de chauffage au sol, utiliser des bandes de rive d'au moins 8 mm d'épaisseur.
- Des montants se trouvant au milieu de la surface doivent être munis de doubles bandes de rive.
- Exécuter les joints selon le plan de pose (norme SIA 251, 2.4.9.).

Mise en œuvre de la CAF

- Contrôler la consistance de la CAF avant et pendant la pose au moyen du gobelet-test Fixit.
- Mesurer l'étalement avant la mise en œuvre.
- Contrôler la hauteur de pose au moyen de la jauge de niveau et du laser.

Remarques sur la pose de la CAF en présence d'un chauffage au sol

- Pour protéger la CAF, les conduites horizontales de départ et de retour des radiateurs ou de l'eau chaude dont la température de départ est supérieure à $+45\text{ °C}$ doivent être isolées thermiquement.
- Avant la mise en œuvre, contrôler l'étanchéité du chauffage au sol et des conduites d'eau en effectuant un test de pression. La direction du chantier est responsable de l'organisation et du contrôle d'étanchéité.
- Isoler les conduites ascendantes avec des bandes de rive, ceci afin d'éviter les ponts phoniques et de garantir la dilatation du sol.
- Fixer les tuyaux de chauffage de manière à éviter un déplacement vertical $> 5\text{ mm}$. Pour les isolations avec une matière isolante $< 20\text{ mm}$ contre les bruits d'impact, les ponts acoustiques peuvent être évités en fixant soigneusement les conduites de chauffage.
- Lors du choix des systèmes de fixation, s'assurer qu'aucune fissure ou connexion au support ne soit créée, par exemple par des clips ou des rails à base plate.

Les chapes chauffantes sont en général exécutées avec un chauffage au sol. Une planification incorrecte et une exécution inexacte du chauffage, des chapes et des revêtements de sol conduisent fréquemment aux problèmes suivants :

- Avant la pose du revêtement de sol, les chapes ne sont pas suffisamment sèches, respectivement pas encore prêtes au recouvrement
- Des fissures indésirables apparaissent dans la chape et le revêtement

Les bases physiques suivantes exigent des mesures particulières pour les chapes avec chauffage au sol :

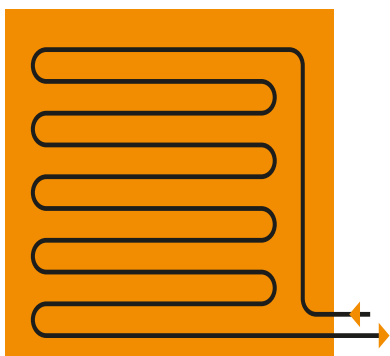
Les chapes chauffées bougent lorsqu'elles chauffent, en raison de la dilatation thermique. Si les mouvements de la chape sont trop entravés, des tensions se produiront et peuvent entraîner des fissures. Les chapes chauffées sèchent plus rapidement et plus fortement que les chapes non chauffées et présentent donc un retrait de séchage plus important. Ce retrait de séchage provoque des déplacements. Des retraits de séchage différents, p.ex. du fait d'un chauffage irrégulier, sont à l'origine de tensions incontrôlées.

Si les différences de température dans la chape sont supérieures à 5 °, par exemple entre des zones chauffées et non chauffées sous un îlot de cuisson, des meubles en bordure, des fissures peuvent apparaître. De telles zones doivent être chauffées en permanence, même si cela semble inutile à première vue. Un chauffage uniforme doit être assuré.

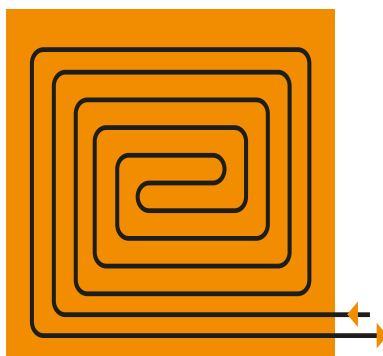


Les circuits de chauffage sont généralement posés selon trois variantes.

Genre de pose des circuits de chauffage



Pose en serpentin



Pose en spirale

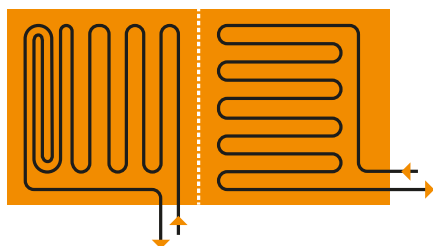
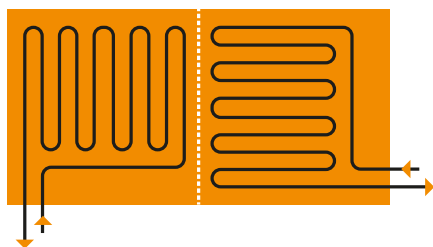
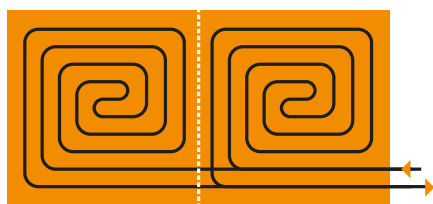


Pose combinée

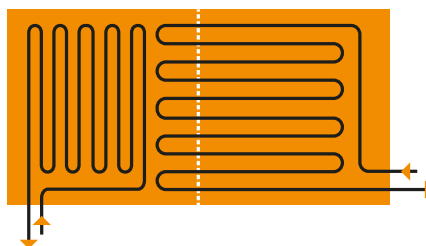
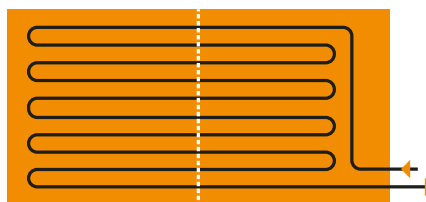
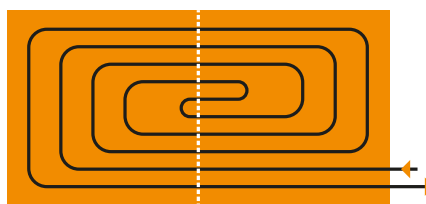
Répartition des joints

Les chapes doivent être chauffées de manière uniforme. Les surfaces chauffées, différemment chauffées (différence de température $\geq 5^\circ$) et non chauffées doivent être séparées par des joints de dilatation. Il convient de respecter les points suivants. Conditions après l'installation

Correct :



Faux :



Erreurs fréquentes pouvant entraîner des fissures dans les chapes

- Les joints de dilatation sont mal placés ou manquent
- Les registres du chauffage au sol ne correspondent pas au compartimentage du champ de la chape
- Les tubes de chauffage sont insuffisamment ancrés dans le support et bougent
- Les fissures proviennent de systèmes de fixation inadaptés à des câbles chauffants (profil U)
- La chape est mince et le mortier recouvrant les conduites de chauffage est insuffisant
- La chape est trop épaisse ou présente de trop grandes différences d'épaisseur et sèche irrégulièrement
- La chape sèche trop lentement dans les zones froides et est encore humide lors de la pose du revêtement
- Les températures de base sont trop basses. Les chauffages à basse température sont trop peu performants et les températures aller ne dépassent souvent plus les 30°C
- La chape est chauffée irrégulièrement ou trop fort durant la phase de séchage
- Les bandes sur les bords sont coupées ou posées à la hauteur de la chape
- Le mortier-colle du revêtement obstrue les joints de dilatation et de pourtour
- Le revêtement de sol est posé sur une chape dont l'humidité résiduelle est trop élevée. Avec des revêtements rigides en carrelage, des fissures apparaissent car la chape poursuit son retrait après la pose du revêtement. Le sol se bombe et se brise dans son tiers médian (effet bimétal).

Exigences en matière de surface

- Les tolérances de planéité suivantes sont à respecter :

Distances mesurées en mètres jusqu'à	0.4	1.0	2.0	4.0	10.0
Écart admis en mm ±	1	2	3	4	5

Conditions après la pose

- Protéger la chape des courants d'air et de l'ensoleillement direct pendant 24 heures
- Ensuite, une bonne ventilation dans le bâtiment veille à la dessiccation rapide
- Si la pose a été faite correctement, il n'est pas nécessaire de poncer la surface
- Ne mettre en service les appareils pour la déshumidification de l'air que 7 jours après la fin des travaux
- Ne poser le revêtement de finition que lorsque la dessiccation de la CAF est suffisante
- Le poseur de sol contrôle l'humidité résiduelle
- La température de départ du chauffage au sol ne doit pas dépasser + 45 °C.

Appréciation du sous-plancher fini

- L'appréciation se fait selon des critères mesurables :
 - Hauteur de pose
 - Qualité de la surface
 - Planéité
- En principe, en fonction de sa solidité et de ses caractéristiques de qualité, une chape fluide au sulfate de calcium Fixit posée correctement convient à tous les revêtements de sol
- Des écarts négatifs par rapport à la qualité standard relevant d'un soin insuffisant apporté à l'exécution des travaux peuvent être améliorés par les mesures suivantes :
 - Ponçage plus intense
 - Couche de fond spéciale
 - Application d'un spatulage ou d'une couche d'égalisation

Comportement à la dessiccation

- Le chauffage au sol permet d'accélérer la dessiccation de la chape fluide
- Le chauffage doit dans tous les cas se conformer aux caractéristiques du produit (selon protocole de chauffage ou fiche technique de Fixit SA)
- Le ponçage de la surface n'a aucune influence sur le comportement à la dessiccation



Extrait de la norme SIA 118/251

1.3.1. Obligations du maître de l'ouvrage

- Indication sur le plan des inégalités du sol qui se situent au-delà de la tolérance dimensionnelle de la norme SIA 414/2.
- Assurer les mesures pour une dessiccation opportune de la chape.

Chapes apparentes



Les chapes apparentes colorées créent une nouvelle génération de revêtements utilitaires. Elles offrent une alternative aux structures « vieillottes » telles que parquet, carrelages, tapis ou revêtements synthétiques.

Le choix des couleurs et des structures de surface est multiple. Chaque sol devient ainsi une pièce unique.

Domaine d'application

- Habitats privés
- Espaces publics, salles de représentation
- Bureaux, entrées, halles de réception
- Bars, restaurants, salles, magasins

Palette des teintes, aspect

La base en est la carte des échantillons Fixit. La nature du support et le type de ponçage influencent l'aspect final de la chape apparente.

Nous recommandons de procéder à des échantillons de surface sur l'objet afin de répondre aux exigences du client quant à l'apparence souhaitée et de s'assurer de la faisabilité technique.

Il est important qu'un entrepreneur expérimenté exécute le travail.

Vitrification / imprégnation de la surface

Une vitrification / imprégnation appropriée de la surface de la chape apparente offre une protection durable contre la saleté et l'humidité. Nos conseillers techniques en application se tiennent volontiers à votre disposition pour vous aider à choisir le produit adéquat.



Exemple :
Brun/beige avec vitrification et imprégnation ainsi que sans application.

Fabriqué en usine avec des matières premières de qualité, le mélange sec est continuellement soumis au contrôle de la production. Le produit arrive sur le chantier en silo muni de pompe à mélange où il peut être mis en œuvre immédiatement. Un mélange souvent fastidieux n'est pas nécessaire. Pas de matériau résiduel sur le chantier.

Logistique

- Livraison, remplissage et récupération ponctuels du silo
- Logistique de chantier propre et peu encombrante
- Pas de matériau résiduel

Le temps, c'est de l'argent – surtout dans le domaine de la construction. Compte tenu de la pression croissante sur les coûts, l'automatisation avancée au niveau du bâtiment gagne en importance. Les prestations Fixit optimisent les déroulements et permettent de diminuer les coûts. La technique de silo satisfait à toutes les exigences de logistique moderne.

Technique de silo

Les silos sont équipés de leur propre système de commande. La sortie régulière du mortier sec dans la pompe de mélange et le transport sont garantis par le système de décharge et de commande. Une surveillance permanente de la pompe mélangeuse et du transport est donc superflue. Veiller à disposer de :

- Suffisamment de courant
- Suffisamment de pression et de débit d'eau

Avantages

- Peu de manipulation du matériau
- Méthode de travail respectueuse de la santé, effort physique minimal
- Pas d'emballage et pas de déchet
- Gain de place
- Aucune perte de matériau due au temps ou quantité résiduelle
- Quantité requise disponible immédiatement
- Respectueux de l'environnement, commande électrique (pendant la mise en œuvre aucun moteur de camion ne fonctionne), pas d'émission de CO₂

Nos variantes

- Silo pour petite et moyenne quantité de transport (silo + pompe 110 l/90 l) quantité de transport : 10 – 12 tonnes/heure (env. 130 m²/h.)
- Silo pour grande quantité de transport (silo + pompe 180 l) quantité de transport : env. 18 tonnes/heure (env. 200 m²/h.)



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

info.untervaz@fixit.ch

fixit.ch

