



# REFURBISHMENT SYSTÈMES POUR SOLS LIÉS AU CIMENT AVEC VALEUR AJOUTÉE

SikaScreed®

BUILDING TRUST





## VALEUR AJOUTÉE GRÂCE À SikaScreed®

On trouve des systèmes de sol liés au ciment dans pratiquement chaque bâtiment et il est possible de les réaliser de différentes façons. Que ce soit comme radier monolithique, comme béton dur ou comme chape flottante en intérieur, Sika a toujours la solution adéquate pour chaque exigence. Les systèmes SikaScreed® figurent dans les nouvelles compétences de Sika, fondées sur un savoir-faire éprouvé depuis de nombreuses années.

# CONTENU

## **4 Définitions et utilisation**

---

## **5 Chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments (SIA\_251:2008)**

### **Chape ciment fluide SikaScreed® CTF**

- Introduction/Écologie/économie
  - Insensibilité à l'humidité
  - Temps de séchage
  - Eau libre
  - Maturité de pose
- 

## **10 Chapes à base de ciment CT**

- Chape ciment - Accélérateur de séchage
  - Systèmes de chapes rapides avec substituts du ciment
- 

## **16 Revêtements de sol à base de ciment, de magnésie, de résine synthétique et de bitume (SIA\_252:2012)**

- **Systèmes de revêtements de sol industriels à durcissement rapide**
  - **Adjuvant pour béton dur**
  - Ponts d'adhérence du système
  - Systèmes de protection des surfaces
- 

## **26 Service de prestations Sika Schweiz AG**

# DÉFINITION ET UTILISATIONS

Les produits SikaScreed® peuvent être divisés en deux catégories de normes



## **SIA\_251:2008 CHAPES FLOTTANTES À L'INTÉRIEUR DES BÂTIMENTS**

- Chape ciment fluide SikaScreed® CTF
- SikaScreed® LA-7 CH, LA-21: Accélérateur de séchage pour les chapes ciment conventionnelles
- SikaScreed® P-24: Chape ciment rapide pour les chapes ciment conventionnelles

## **SIA\_252:2012 REVÊTEMENTS DE SOL À BASE DE CIMENT, DE MAGNÉSIE, DE RÉSINE SYNTHÉTIQUE ET DE BITUME**

- SikaScreed® FastTop-5, FastTop-3: Adjuvant liquide concentré pour les revêtements en béton dur
- SikaScreed® HardTop-60, HardTop-70, HardTop-80: mortier à durcissement rapide pour sols industriels très résistants
- SikaScreed®-10BB: Pont d'adhérence du système à base de ciments spéciaux pour SikaScreed® HardTop et P-24
- SikaScreed®-20 EBB: Pont d'adhérence du système à base de résine époxy pour tous les systèmes SikaScreed®

## COMPOSANTS COMPLÉMENTAIRES DU SYSTÈME POUR LES PRODUITS MENTIONNÉS CI-DESSUS

- Sikagard®-914 W Stainprotect Primer, Sikagard®-915 Stainprotect: Imprégnation spéciale pour supports à base de ciment
- Sikagard®-916 Hybrid Protection de surfaces
- Sikafloor®-161: Couche de fond époxy sous et sur les systèmes SikaScreed® HardTop

## PROPRIÉTÉS ET AVANTAGES DU SYSTÈME

- Testé continuellement
- Mise en place rapide, temps de durcissement et de séchage courts, interruptions de courte durée de l'exploitation des objets concernés
- Un seul interlocuteur pour toutes les étapes de travail, continuité du concept

# CHAPE CIMENT FLUIDE SikaScreed® CTF

Selon SIA\_251:2008 "Chapes flottantes à l'intérieur des bâtiments"

## LES CHAPES CIMENT FLUIDES SONT LA NOUVELLE GÉNÉRATION DES TYPES DE CHAPES SUR LE MARCHÉ SUISSE.

Celui-ci se composait majoritairement de chapes ciment conventionnelles (mélanges de chantier) et de chapes à base de sulfate de calcium (anhydrite = forme chimique spéciale du plâtre). En Allemagne, les chapes ciment fluides sont établies depuis quelques années déjà.

### SikaScreed® CTF-CHAPES CIMENT FLUIDES

SikaScreed® CTF séduit par sa production précise et de haute qualité dans les centrales à béton. Contrairement aux chapes ciment conventionnelles qui sont mélangées sur site de façon plus hasardeuse, le technicien en béton expérimenté fabrique le produit de manière très précise et régulière au moyen d'instruments calibrés, de balances de précision et d'installations de mélange commandées par ordinateur.

En outre, le produit est auto compactant selon le principe "Self-Compacting-Concrete", qui n'a cessé de se perfectionner dans le secteur du bâtiment depuis les années 90 et dont on ne peut aujourd'hui plus se passer. En comparaison à la chape de chantier, la chape ciment fluide présente une masse volumique plus élevée de 20% environ (env. 2150 kg/m<sup>3</sup>). Cela se répercute d'une part par une efficacité énergétique, sous la forme d'une transmission directe de l'énergie de chauffage (enrobage optimal des tuyaux) et d'autre part par une augmentation de l'amortissement des bruits de pas qui est basé sur un rapport optimal masse-ressort.



Gestion de l'assurance qualité SikaScreed®:  
Masse volumique CTF  
~ 2150 kg/m<sup>3</sup>



# CHAPE CIMENT FLUIDE SikaScreed® CTF

Selon SIA\_251:2008 “Chapes flottantes à l’intérieur des bâtiments”

## ÉCOLOGIE - ÉCONOMIE - TECHNOLOGIE

Comparée aux chapes conventionnelles (fabrication sur chantier), la mise en place est nettement moins pénible pour le personnel. Les ouvriers peuvent travailler en restant debout. La position agenouillée, très contraignante, appartient désormais au passé. A ces avantages et à la méthode de mise en place ergonomique, vient s’ajouter la possibilité de réaliser sans problème une surface allant jusqu’à 1000 m<sup>2</sup> en une seule journée, ce qui représente une augmentation de 400% par rapport à une mise en place conventionnelle. Il est possible aujourd’hui, sans effort particulier, de “couler” une chape d’un immeuble en une journée, ce qui demandait autrefois jusqu’à 6 jours de travail. En portant leur choix sur SikaScreed® CTF, les maîtres d’ouvrage peuvent aujourd’hui prétendre qu’ils ont choisi le bon système pour la santé des ouvriers tout en profitant par la même occasion d’un avancement très rapide des travaux.



Photo ci-dessous:  
Chape conventionnelle.  
Travail très pénible physiquement en position malsaine du corps

Photo de gauche:  
Posture du corps ergonomique lors de la mise en place d’une chape ciment fluide



Photo de gauche:  
Déformations due au gonflement d’une chape fluide à base de sulfate de calcium après saturation d’eau (similaire à un sinistre provoqué par l’eau)

Photo ci-dessous:  
Systèmes liés au plâtre comparés à des échantillons SikaScreed® CTF après exposition à des cycles d’humidité et de températures élevées



## INSENSIBILITÉ À L’HUMIDITÉ

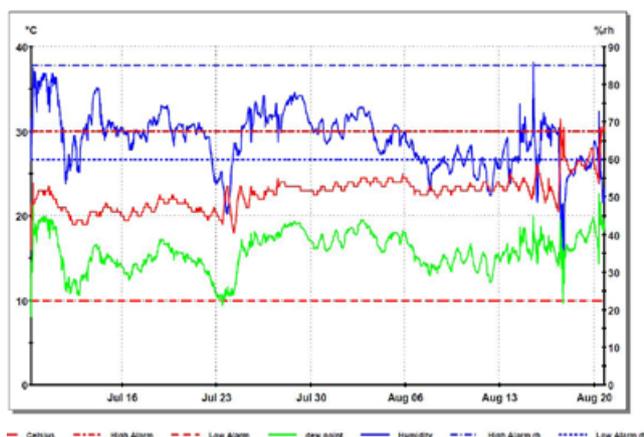
Les chapes fluides à base de sulfate de calcium présentent certainement des avantages par rapport aux chapes ciment conventionnelles. En comparaison aux chapes à base de plâtre, toutes les chapes liées au ciment (indépendamment du mode de mise en place, chape fluide ou consistance terre humide), n’ont pas de problèmes en cas d’humidité ultérieure. Tous les experts en sinistres du bâtiment peuvent confirmer qu’un dégât d’eau sur un système de sol en béton n’aura besoin que de séchage, les systèmes à base de plâtre par contre doivent souvent être complètement enlevés et éliminés comme déchets spéciaux.

D’autre part, le plâtre a la particularité de se désagréger chimiquement à partir de > 50°C ce qui peut avoir des effets négatifs en cas de chauffage à haute température.

## TEMPS DE SÉCHAGE

Pour l'avancement de la construction, la maturité de pose (en comparaison à l'humidité ambiante) est un point de mesure important car celle-ci détermine le moment le plus précoce possible pour recouvrir les chapes avec les revêtements finaux. Ici aussi, le ciment présente de grands avantages en matière de qualité par rapport à un système à base de plâtre.

Pour exemple, Sika cite un exemple critique en comparaison (parquet sur une chape avec chauffage au sol), lequel en présence d'eau libre offre un potentiel de dommages accru. Tandis que la chape ciment fluide ne présente plus d'eau libre en



Graphique ci-dessus:

Conditions climatiques lors du séchage de la chape ciment: L'air saturé en humidité (ligne bleue) de plus de 80 à 90% ralentit fortement le séchage, tandis que des valeurs d'humidité inférieures à 60% le favorisent. Un échange régulier et complet de l'air ambiant est essentiel pour obtenir un séchage rapide.

## EAU LIBRE

Pour la mise en place de pratiquement tous les systèmes de chapes, on utilise une quantité d'eau supérieure à celle nécessaire à la réaction chimique (pour hydratation du ciment = développement de la résistance). Ensuite, un matériau de construction sèche en général de nouveau à un niveau qui, après avoir atteint une masse constante (masse volumique), en rapport à un certain climat (p.ex. 23°C et 65% d'humidité relative de l'air) est désigné comme humidité d'équilibre (ou humidité de l'environnement). Le spécialiste désigne "eau libre" l'humidité effective du matériau qui est supérieure à l'humidité d'équilibre. L'eau libre doit "s'évaporer" jusqu'à atteindre l'humidité d'équilibre et c'est seulement à ce moment que l'on pourra poser la chape (à l'exception de systèmes spéciaux). Après avoir atteint l'humidité d'équilibre, on peut poser la chape sans risques car, même lorsque celle-ci est chauffée, des dégâts causés par une pression de vapeur ne se produisent plus, vu qu'il n'y a plus "d'eau libre" disponible dans la chape.

cas d'humidité résiduelle de  $\leq 1.8\%$ , la chape fluide à base de sulfate de calcium (à base de plâtre) doit être séchée jusqu'à  $\leq 0.3\%$  d'humidité résiduelle selon SIA\_253 afin que celle-ci puisse être revêtue avec le parquet. Pour d'autres revêtements et aussi sans chauffage au sol, les différences sont encore plus marquantes. Du point de vue écologique, le SikaScreed® CTF est un produit promu à un bel avenir.

Soit pour l'utilisation de granulats locaux (sables) ou pour la transmission directe de l'énergie de chauffage, la chape ciment fluide s'affirme par l'utilisation mesurée des ressources et la valeur pour le M.O.



Photo ci-dessus:

En sélectionnant des systèmes spécialisés, l'eau de gâchage calculée est fixée à 100% dans le système cristallin ce qui permet de réaliser un revêtement déjà le jour de la mise en place. Cette photo montre un béton dur SikaScreed® FastTop-5 fraîchement mis en place sur lequel on applique un système de résine synthétique SikaFloor®-161.



Photo ci-dessus:

Le chauffage d'accompagnement (mise en service du chauffage durant la phase de séchage de la chape) peut être très efficace. On distingue les surfaces chauffées claires déjà sèches ainsi que les surfaces non chauffées plus foncées. Dans la plupart des cas, les parties non chauffées n'ont pas d'utilité.

# CHAPE CIMENT FLUIDE

## SikaScreed® CTF

Selon SIA\_251:2008 “Chapes flottantes à l’intérieur des bâtiments”

### MATURITÉ DE POSE

La maturité de pose peut, grâce à des fournisseurs de systèmes et des produits spécialement formulés se situer à un niveau plus élevée que ce que la norme autorise. Sika offre, aussi bien dans le domaine des chapes fluides que dans le domaine des chapes ciment conventionnelles, des systèmes spéciaux (p.ex. SikaScreed® LA-7 CH ou SikaScreed® P-24). Ceux-ci permettent une maturité de pose plus élevée et raccourcissent ainsi la durée de la construction (resp. le temps de séchage). Les systèmes liés au ciment ont du côté purement naturel, une humidité d'équilibre plus élevée et sont prêts pour la pose selon SIA\_253 à  $\leq 1.5\%$  alors que beaucoup de systèmes à base de plâtre ne seront prêts pour la pose qu'après avoir atteint une humidité résiduelle de  $\leq 0.3\%$ . De nouvelles mesures indiquent pour SikaScreed® CTF, une humidité résiduelle de  $\leq 1.8\%$  (maturité de pose) pour les chapes chauffées et  $\leq 2.3\%$  pour les chapes non chauffées resp. tous les systèmes pour chapes rapides SikaScreed® ont une maturité de pose nettement plus élevée.

### PARTENAIRE SPÉCIALISÉ CERTIFIÉ

SikaScreed® CTF n'est offert et appliqué que par des partenaires spécialisés certifiés. Ainsi, maîtres d'ouvrage et planificateurs dans le contexte des méthodes de production contrôlées dans la centrale à béton, peuvent offrir une sécurité maximale en matière de critères de qualité des chapes.

La phase de construction est une étape importante pour un système de sol. Le temps c'est de l'argent, ce proverbe est très présent actuellement dans le secteur de la construction. En plus de la phase de construction et des exigences de tous les participants, il est très important pour Sika que le maître d'ouvrage obtienne la meilleure contrepartie possible pour les investissements qu'il a réalisés. Ceci est garanti avec SikaScreed® CTF et une mise en place réalisée par des applicateurs certifiés.

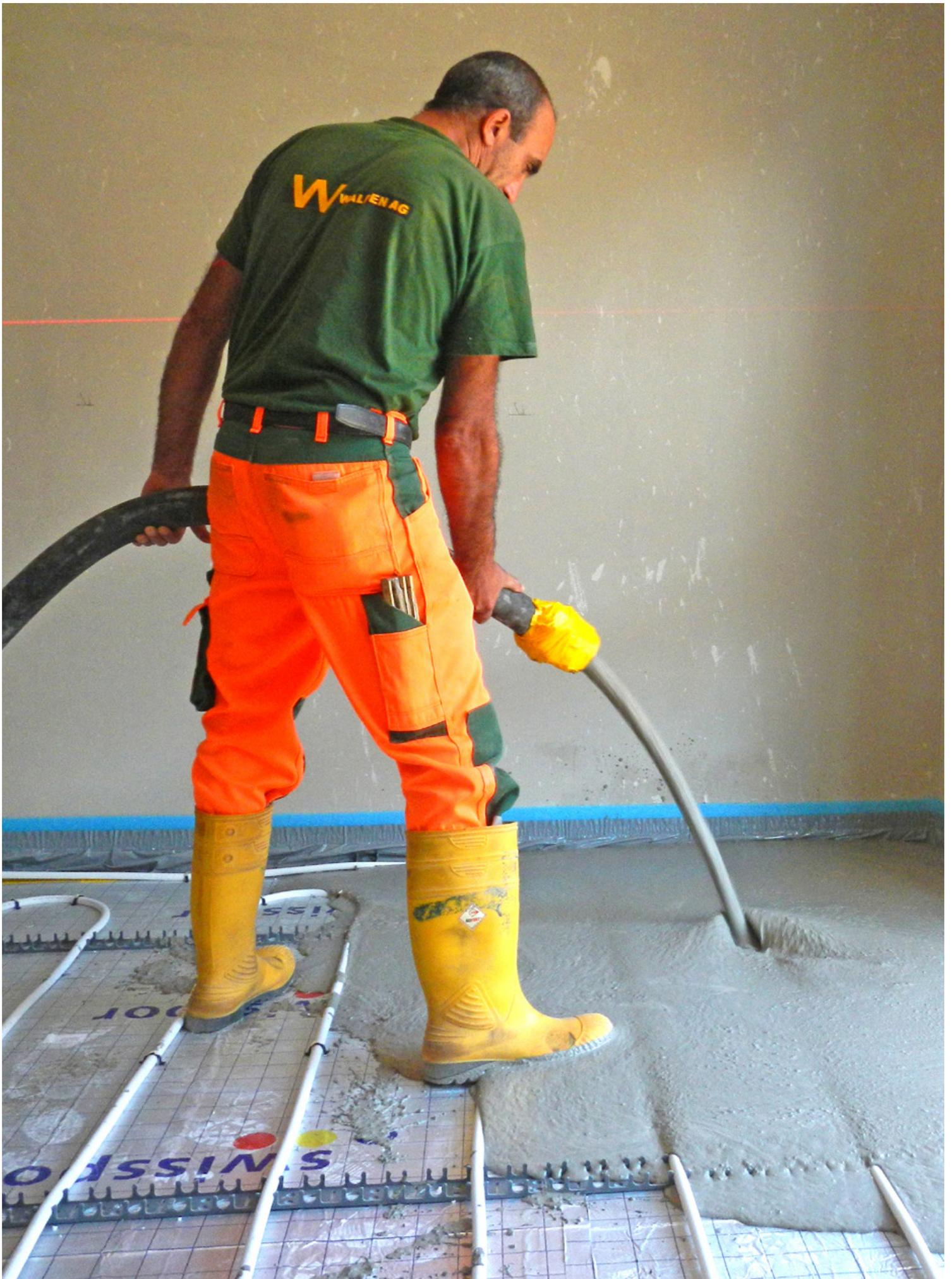
SikaScreed® CTF – le bon système moderne pour les nouvelles constructions modernes et les rénovations.



Photo ci-dessus:  
L'essai CM sert à déterminer la maturité de pose de n'importe quel type de chape

Photo de droite:  
Méthode de mise en place ergonomique de SikaScreed® CTF, jusqu'à 1 000 m<sup>2</sup> de cadence journalière avec 3 personnes

Domaines d'utilisation	Avantages
Chapes flottantes à l'intérieur de bâtiments	Constance de mélange élevée, qualité garantie à partir de la centrale à béton, cadences de mise en place très élevée
Tous les systèmes selon SIA_251:2008 Catégories d'exposition A à D	Applicateurs certifiés avec expérience optimale et compétence élevée
Chantiers à délai fixe avec des exigences extrêmes en ce qui concerne la cadence de mise en place et la qualité	Insensibilité à l'eau, pas de changement de matériau dans les locaux humides (convient même pour les revêtements de caves). Masse volumique élevée, meilleures valeurs acoustiques



# CHAPE CIMENT CT (PLASTIQUE / “CONVENTIONNELLE”)

Selon SIA\_251:2008 “Chapes flottantes à l’intérieur des bâtiments”

## LA NORME DIFFÉRENCIE LA CHAPE FLUIDE ET LA CHAPE CIMENT PAR LA DÉFINITION DES RÉSISTANCES ET LES DIRECTIVES DE DIMENSIONNEMENT.

Tous les types de chapes sont répartis en classes de résistance selon les normes techniques et par les lettres C et F sont définies les résistances à la compression et à la flexion (exemple CT C 20 – F 4). Les chapes ciment au sens conventionnel du terme (conventionnel = mélangé sur le chantier ou “mélange de chantier”) pour ce qui concerne leurs valeurs de résistance indiquées, dépendent du choix du ciment, de la teneur en eau, de la teneur en ciment et de la composition granulaire des granulats. Le compactage et toutefois beaucoup plus important (celui-ci étant souvent négligé). Pour les chapes ciment au sens conventionnel du terme, il est recommandé de travailler en collaboration avec des entreprises sérieuses et fiables. Bien souvent on entend le mot “cornet surprise”. La qualité d’une chape ciment qui est mélangée sur le chantier dépend essentiellement de l’opérateur qui actionne la pompe.



### ACCÉLÉRATEUR DE SÉCHAGE POUR LES CHAPES CIMENT

Lors de la mise en place de n'importe quel type de chapes, de "l'eau libre" est ajoutée dans le mélange. Ceci est nécessaire sinon une chape de n'importe quel type ne serait pas ouvrable (exception: chape époxy qui durcit sans eau comme composant du système de réaction, p.ex. Sikafloor®-280, un mortier époxydique à haute résistance).

Dans le domaine de la construction en béton, Sika possède un immense savoir-faire et est leader dans le marché des fluidifiants (FM). Ceux-ci remplacent par effet physique l'eau libre de x-fois son volume dans le béton ou également dans les chapes. Résultat: L'eau qui ne se retrouvera pas dans le mélange ne doit pas sécher.

Evidemment, les adjuvants spéciaux pour chapes resp. les accélérateurs de séchage n'ont pas l'effet d'un fluidifiant pour béton. Ces produits doivent également apporter une amélioration de l'ouvrabilité, un temps de lissage prolongé ainsi qu'une optimisation de la capacité des différents ciments utilisés dans les chapes en Suisse de fixer l'eau.

Les accélérateurs de séchage, indépendamment de leurs fabricants, ne sont pas des produits magiques. Pour autant que seul un fluidifiant soit ajouté, l'environnement climatique du chantier durant la mise en place a une influence sur la durée de séchage. La règle de 60/40 est valable pour tous les fluidifiants qui sont offerts sur le marché des chapes en Suisse. Environ le 60% d'un séchage rapide peut être influencé par un adjuvant. Les 40% restants sont influencés par l'humidité de l'air, l'échange d'air, les températures ainsi que par des mesures d'accompagnement (p.ex. chauffage supplémentaire, déshumidificateur d'air) etc.

Pour simplifier: Un accélérateur de séchage n'aura pas le même effet au mois de janvier, à une température ambiante de 5°C, une humidité de l'air de 90%, dans un local sans fenêtre que le même produit au mois d'août, à une température ambiante de 28°C, 55% d'humidité relative de l'air et une aération ponctuelle 3 x par jour.

Preuve scientifique: Un air saturé d'humidité n'absorbe plus d'humidité – au contraire – il redonne cette humidité aux endroits plus froids sous forme de rosée.







# CHAPE CIMENT CT (PLASTIQUE / “CONVENTIONNELLE”)

Selon SIA\_251:2008 “Chapes flottantes à l’intérieur des bâtiments”

## ACCÉLÉRATEUR DE SÉCHAGE POUR LES CHAPES CIMENT

Sur le marché des chapes en Suisse, une grande partie des chapes mises en soumission et réalisées sont encore des chapes ciment conventionnelles. La durée “normale” de séchage (règle empirique “un centimètre par semaine”) ne suffit plus toujours pour satisfaire les exigences actuelles d’avancement des travaux. Afin de réduire le temps de séchage, Sika offre divers systèmes accélérés.

Pour la mise en œuvre de SikaScreed® systèmes de chapes rapides, maîtres d’ouvrage et projeteurs sont assistés par un team compétent.

### SikaScreed® LA-7 CH

Est conçu pour obtenir une maturité de pose optimale dans un délai de 7 jours. L’accélérateur de séchage est ajouté au mélange en même temps que l’eau de gâchage et dosé par rapport au poids de 50 kg de ciment CEM I, 42.5 N ou CEM II, 42.5 N ou CEM II, 42.5 N en raison de 1.2% ou 0.6 l.

L’effet se trouve dans la réduction d’eau, l’auto-compaction interne et des propriétés de mise en place optimales. Les chapes améliorées SikaScreed® LA-7 CH peuvent être chauffées très rapidement. Ce “chauffage d’accompagnement”, en combinaison avec des conditions de chantier optimales,

Domaines d’utilisation	Avantages
Chapes flottantes à l’intérieur de bâtiments	Rapidement prêt pour la pose après 7 - 28 jours
Chapes adhérentes en intérieur et extérieur, balcons, etc.	Amélioration de l’ouvrabilité de la chape ciment, bonnes propriétés de lissage
Chantiers devant satisfaire à des exigences extrêmes en termes de raccourcissement des délais de construction	Combinable avec CEM I, 42.5 N ou CEM II, 42.5 N



permet d’obtenir une maturité de pose dans un délai de 7 à 28 jours après la mise en place. Le protocole de chauffage doit être impérativement respecté si une réduction maximale du temps de séchage à quelques jours ou semaines est exigée.

### SikaScreed® LA-21

Est conçu pour une maturité de pose optimale dans un délai de 21 jours. L’accélérateur de séchage est ajouté au mélange en même temps que l’eau de gâchage et dosé par rapport au poids de 50 kg de ciment CEM I, 42.5 N ou CEM II, 42.5 N ou CEM II, 42.5 N en raison de 1.2% ou 0.6 l.

L’effet se trouve dans la réduction d’eau, l’auto-compaction interne et des propriétés de mise en place optimales. Les chapes enrichies de SikaScreed® LA-21 peuvent être chauffées rapidement. Ce “chauffage d’accompagnement”, en combinaison avec des conditions de chantier optimales, permet d’obtenir une maturité de pose dans un délai de 14 à 35 jours après la mise en place.

Domaines d’utilisation	Avantages
Chapes flottantes à l’intérieur des bâtiments	Rapidement prêt pour la pose après 14 - 35 jours
Chapes adhérentes en intérieur et extérieur, balcons, etc.	Amélioration de l’ouvrabilité de la chape ciment
Chantiers devant satisfaire à des exigences extrêmes en termes de raccourcissement des délais de construction	Combinable avec CEM I, 42.5 N



### SYSTÈMES DE CHAPE À DURCISSEMENT RAPIDE AVEC PRODUITS DE SUBSTITUTION DU CIMENT (CIMENTES RAPIDES)

Fréquemment dans le domaine de la construction, une chape rapide est associée à un “durcissement rapide”. Lorsqu'on commande ou souhaite un système de chape rapide, on ne commande pas uniquement un durcissement rapide (rapidement praticable), mais plutôt un séchage rapide (maturité de pose). La maturité de pose est prouvée de manière différente par chaque fabricant et pour chaque produit à base de ciments spéciaux. Fréquemment, on argumente avec des “déductions de pourcentage”. Cela signifie qu'on peut déduire un pourcentage défini à la valeur CM mesurée, afin que la maturité de pose soit atteinte.

Les produits SikaScreed® dans le domaine des chapes flottantes en intérieur présentent une performance précise et sont définis prêts pour la pose par un pourcentage absolu. Pour cela, Sika Schweiz se charge de la garantie (à condition de respecter les procédures de mise en place et les directives de la documentation technique) en ce qui concerne la divergence d'avec les normes en vigueur (SIA\_248 et SIA\_253). Les centaines de milliers de mètres carrés réalisés, aussi bien avec le ciment rapide SikaScreed® P-24, qu'avec les accélérateurs de séchage SikaScreed® LA-7 CH et LA-21 confirment l'excellente performance des produits.

**Mode d'action:** Contrairement à ce que l'on appelle “accélérateur de séchage pour les chapes ciment”, le ciment rapide remplace le ciment conventionnel 1:1 et il est introduit dans le mélange pour chape. Les ciments rapides spécialement formulés sont normalement plus fiables en matière de temps de séchage car ceux-ci ne sont pas dépendants d'un additif liquide pour provoquer un effet de séchage, mais ils fixent l'eau directement et sont conçus avec des propriétés de séchage rapides. Souvent, différents ciments optimisés quant à leur pouvoir élevé de fixation de l'eau sont mélangés pour obtenir un nouveau “système de ciment”. Les ciments pour chapes rapides de haute qualité présentent, en plus du pouvoir de fixation de l'eau élevé, un très faible retrait. Ceci est souvent un point crucial lorsque le revêtement ultérieur est un revêtement rigide. Pour obtenir des chapes recouvrables rapidement, des systèmes à faible retrait sont indispensables.

#### SikaScreed® P-24

Est une version sûre et rapide pour réaliser des chapes ciment rapidement recouvrables et a été développé pour satisfaire à des exigences les plus élevées et une maturité de pose rapide.

Une chape ciment conventionnelle réalisée avec SikaScreed® P-24 est prête pour la pose dans un délai de 24 à 72 heures et ne nécessite aucune mesure d'accompagnement comme p.ex. “un chauffage d'accompagnement”.



En plus du pouvoir extrêmement élevé de fixation de l'eau, SikaScreed® P-24 présente un comportement au retrait optimisé. Ainsi, une chape rapide SikaScreed® P-24 offre la garantie que celle-ci ne développera pratiquement pas de tensions de retrait après recouvrement (spécialement avec des revêtements céramiques rigides) ni de défauts de “planéité”. Naturellement, il est également possible d'appliquer, dans ce même laps de temps, sur les chapes rapides SikaScreed® P-24 des systèmes de revêtement et des imprégnations à base de résine synthétique ou des systèmes de protection de surfaces qui sont autorisés par Sika en tant que composants du système. Le produit est utilisé de façon optimale aussi bien pour les nouvelles constructions que pour les transformations là où le raccourcissement de la durée de construction ou de la durée de séchage sont des priorités absolues (exemples: transformation d'hôtels et de magasins, réfections d'habitations).

Domaine d'utilisation	Avantages
Chapes flottantes à l'intérieur de bâtiments	Maturité de pose rapidement atteinte dans un délai de 24 - 72 heures
Chapes adhérentes en intérieur et extérieur, balcons, etc.	Valeurs de retrait très basses et bonnes propriétés de mise en place
Chantiers devant satisfaire à des exigences extrêmes en termes de raccourcissement des délais de construction	Fixation cristalline de la totalité de l'eau

# SYSTÈMES DE SOLS INDUSTRIELS RAPIDEMENT TRÈS RÉSISTANTS

Selon SIA\_252:2012 “Revêtements de sol à base de ciment, de magnésie, de résine synthétique et de bitume”

## DES RÉSISTANCES RAPIDES SONT AVANT TOUT REQUISES DANS LA CONSTRUCTION DE COMPLEXES INDUSTRIELS

et sont fréquemment des conditions imposées lorsqu’il s’agit de réaliser des réfections sur la durée d’un week-end ou d’une nuit. Souvent des résistances élevées sont aussi requises, celles-ci sont désignées comme des classes de résistance à la compression, à la traction par flexion et/ou à l’abrasion. Pour ce domaine d’utilisation, Sika a développé des systèmes de mortier à base de ciment extrêmement performants. Les systèmes de mortiers SikaScreed® HardTop ont été spécialement développés pour les nouvelles surfaces de sols industriels ainsi que pour leur réfection. Ceux-ci sont basés sur des systèmes ternaires de liants et sont très fortement optimisés du point de vue chimique et physique. Ils sont basés sur un développement très rapide des résistances ainsi que sur une fixation chimique de l’eau à 100%. Grâce à cette formulation précise, les mortiers atteignent entre autres d’excellentes propriétés comme la résistance à la compression, une excellente résistance à l’abrasion et une résistance au gel et aux sels de déverglaçage (SikaScreed® HardTop-70 / -80).

Les mortiers SikaScreed® HardTop possèdent des propriétés de retrait les plus basses possibles, ce qui est élémentaire pour un revêtement/recouvrement rapide. Les mortiers peuvent être protégés ou revêtus encore le jour même de la mise en place, dès que la surface est praticable, avec un système à base de résine synthétique comme le Sikafloor®-161, l’imprégnation spéciale Sikagard®-914 W / Sikagard®-915 Stainprotect ou une protection de surfaces comme le Sikagard®-916 Hybrid. Ainsi, les chantiers à délai fixe classiques dans le domaine industriel ou sur des surfaces de balcons, peuvent être exécutés, du support jusqu’au revêtement, par le même prestataire. Les maîtres d’ouvrage et les planificateurs gagnent en sécurité lorsque c’est le même détenteur de tout le système qui en prend la responsabilité.



### SikaScreed® HardTop-60

Ce produit présente d'excellentes propriétés en ce qui concerne la flexibilité en matière d'épaisseur de couches et de consistance. Des épaisseurs de couche de 8 à 80 mm peuvent être réalisées en une passe de travail et le mortier peut être ajusté de consistance de terre humide à plastique souple. Le développement de la résistance se situe après 1 jour à env. 35 N/mm<sup>2</sup> et après 28 jours à 60 N/mm<sup>2</sup>. Le temps d'ouvrabilité est d'environ 60 minutes (20°C). Lorsque le mortier est mis en place, tiré à l'épaisseur prescrite et lissé une fois, il se laisse très longtemps travailler jusqu'à obtention d'une finition miroir. SikaScreed® HardTop-60 possède d'excellentes propriétés de lissage avec un long temps de travail. Après 24 heures, il peut être soumis au trafic lourd, il peut être recouvert le jour de la mise en place et présente des valeurs de résistance élevées.

Domaines d'utilisation	Avantages
Réfection de grandes surfaces de sols industriels en intérieur	Développement très rapide de résistances élevées. Epaisseurs de couche 8 – 80 mm
Couches d'égalisation liées au ciment de 8 – 80 mm en une passe de travail. Réfection durant la nuit	Peut être soumis à la circulation par le trafic lourd après 24 heures
Chantiers à délai fixe, surfaces soumises à de fortes sollicitations	Excellentes propriétés de lissage, peut être revêtu le jour de la mise en place

### SikaScreed® HardTop-70

Ce produit présente d'excellentes propriétés en ce qui concerne la flexibilité en matière d'épaisseurs de couches et de consistance. Des épaisseurs de couche de 10 – 200 mm peuvent être réalisées en une passe de travail et le mortier peut être ajusté de consistance terre humide à plastique souple. Le développement de la résistance se situe après 1 jour à env. 40 N/mm<sup>2</sup> et après 28 jours à 70 N/mm<sup>2</sup>. Le temps d'ouvrabilité est d'environ 30 minutes (20°C). Ces excellentes propriétés permettent la circulation par exemple de camions ou de chariots élévateurs sur la surface réparée déjà un jour après la mise en place. Les maîtres de l'ouvrage resp. les planificateurs ont ainsi la garantie que l'interruption de l'exploitation sera la plus brève possible et ils peuvent réutiliser très rapidement les surfaces réparées.

Domaines d'utilisation	Avantages
Réfection de sols industriels pour de petites surfaces en intérieur et extérieur	Développement très rapide de résistances élevées Epaisseurs de couche de 10 – 200 mm
Couches d'égalisation liées au ciment jusqu'à 200 mm en une passe de travail. Réfection durant la nuit	Peut être soumis à la circulation par le trafic lourd après 24 heures
Chantiers à délai fixe, surfaces soumises à de fortes sollicitations	Peut être revêtu le jour de la mise en place



# SYSTÈMES DE SOLS INDUSTRIELS RAPIDEMENT TRÈS RÉSISTANTS

Selon SIA\_252:2012 “Revêtements de sol à base de ciment, de magnésie, de résine synthétique et de bitume”

## SikaScreed® HardTop-80

Ce produit présente d'excellentes propriétés en matière de résistance initiale et de résistance à la circulation. Il est possible de réaliser des épaisseurs de couche de 8 à 80 mm en une passe de travail et le mortier peut être ajusté de consistance terre humide à plastique souple. Le développement de la résistance se situe après 1 jour à env. 40 N/mm<sup>2</sup> et après 28 jours à 80 N/mm<sup>2</sup>. Le temps d'ouvrabilité est d'environ 45 minutes (20°C). Ces excellentes propriétés permettent la circulation par exemple de camions ou de chariots élévateurs sur la surface réparée déjà un jour après la mise en place. De plus, le mortier peut être pompé sous des conditions définies, ce qui garantit une cadence de mise en place très élevée. S'il est mis en place de manière optimale, SikaScreed® HardTop-80 peut être lissé à l'hélicoptère jusqu'à obtention d'une surface lisse et compacte de bel aspect.

Les maîtres de l'ouvrage resp. les planificateurs ont ainsi la garantie que l'interruption de l'exploitation sera la plus brève possible et ils peuvent réutiliser très rapidement les surfaces réparées.

Domaines d'utilisation	Avantages
Surfaces de sols industriels neufs / réfection avec fortes sollicitations	Développement très rapide de résistances élevées. Epaisseurs de couche de 8 – 80 mm
En intérieur et extérieur, résistant au gel et aux sels de déverglaçage	Peut être soumis à la circulation par le trafic lourd après 24 heures
Surfaces de sols industriels lisses et précises	Peut être revêtu le jour de la mise en place, pompable au moyen d'une pompe à chape

Réfection de balcons avec couche d'égalisation liée au ciment et revêtement à base de résine synthétique - avec Sika le tout est possible dans une seule journée



# ADJUVANTS POUR BÉTON DUR

Selon SIA\_252:2012 “Revêtements de sol à base de ciment, de magnésie, de résine synthétique et de bitume”

**LE BÉTON DUR EST UNE SPÉCIALITÉ TYPIQUEMENT SUISSE** qui n'est presque pas utilisée dans les pays limitrophes ou alors uniquement dans une qualité approximative. Le béton dur diffère du revêtement usuel nommé simplement chape ciment par ses propriétés définies. Il est décrit de façon précise dans la nouvelle norme SIA\_252:2012, cependant il est divisé en 3 classes de béton dur. La classe la plus élevée est la catégorie I, l'épaisseur minimale du revêtement en béton dur est de 25 mm. Les catégories sont définies dans la norme de la façon suivante:

**Revêtements de sol en béton dur** (essais initiaux selon SN-EN 13813)

Groupe de sollicitations	I	II	III
Résistance à la compression	$\geq 50 \text{ N/mm}^2$	$\geq 40 \text{ N/mm}^2$	$\geq 35 \text{ N/mm}^2$
Résistance à la flexion	$\geq 7 \text{ N/mm}^2$	$\geq 5 \text{ N/mm}^2$	$\geq 5 \text{ N/mm}^2$
Classe de résistance à l'usure	A 1.5, A3 ou A6*	A 9	A 12

\*selon accord

Outre le dosage en ciment, le choix du ciment et la teneur en eau, le choix de la composition granulaire sable/gravier joue un rôle particulièrement important. Le compactage est responsable à 80% pour l'obtention de la classe de résistance convenue. Un dosage en ciment élevé ne sert à rien s'il n'y a pas un compactage adéquat. Au contraire, des dosages en ciment élevés peuvent être contre-productifs (danger de fissures de retrait).







# ADJUVANTS POUR BÉTON DUR

Selon SIA\_252:2012 “Revêtements de sol à base de ciment, de magnésie, de résine synthétique et de bitume”

## SikaScreed® FastTop-5

Cet adjuvant spécial liquide très efficace comprend 5 modes d'action dans un seul produit. Il possède une extraordinaire performance et a été conçu pour revêtir les sols en béton dur le jour de la mise en place avec un système spécial à base de résine synthétique. Les différents composants comme le fluidifiant, les adjuvants d'étanchéité, d'adhérence et de solidification font de SikaScreed® FastTop-5, un produit unique sur le marché suisse du béton dur. Ce qui rend cet adjuvant pour béton dur unique est le fait que le SikaScreed® FastTop-5 contient des composantes de réduction du retrait.

Ceci est une des dernières nouveautés de Sika qui a été utilisée à l'origine principalement dans des bétons à performances élevées (p.ex. pour la construction de ponts). Grâce à une composition très raffinée de tous les composants, il est possible d'obtenir des rapports eau/ciment très bas sans influencer négativement les propriétés de mise en place. Un béton dur enrichi de SikaScreed® FastTop-5 dispose en plus de ses qualités, de caractéristiques qui lui permettent d'être revêtu encore le jour de la mise en place avec Sikafloor®-161. Ceci dès que le support est praticable (avec des chaussures spéciales). Les objets de références ont été amplement testés de façon neutre par des laboratoires accrédités et la couche à base de résine époxy appliquée le jour de la mise en place s'est révélée être un parfait traitement de cure et une couche de fond optimale avant les travaux protection de surface au moyen de systèmes de revêtements à base de résine époxy ou de

polyuréthane. L'adjuvant SikaScreed® FastTop-5 peut également être utilisé comme émulsion d'adhérence. Pour l'acheteur, ceci est un plus aux propriétés du produit qui permet d'économiser diverses étapes de travail. Pour l'entrepreneur, un avantage essentiel, car la mention “tout dans un seul estagnon” était indiquée dans le cahier des charges de développement du produit et était une directive très contraignante. L'entrepreneur nous remercie aujourd'hui car il peut utiliser un seul adjuvant pour des bétons durs de haute qualité. Il n'est pas rare que pour des utilisations similaires (sans SikaScreed® FastTop-5) on doive utiliser 4 produits et des étapes de travail intermédiaires comme le grenailage, sont nécessaires.

Domaines d'utilisation	Avantages
Béton dur de toutes les classes de sollicitation	5 en 1, tout en un seul estagnon, peut aussi être utilisé comme pont d'adhérence
Industrie, commerces et habitations, garages, halles de production, etc.	Peut être revêtu le jour de la mise en place avec le système adéquat à base de résines synthétiques
Chantier à délai fixe pour des exigences de qualité extrêmes	Réduction de retrait intégrée, agent d'étanchéité, agent de consolidation, fluidifiant et utilisable comme pont d'adhérence





### SikaScreed® FastTop-3

En matière de technologie de formulation, SikaScreed® FastTop-3 est basé sur SikaScreed® FastTop-5 et présente des propriétés similaires. Contrairement à SikaScreed® FastTop-5, le produit n'a pas été développé pour des revêtements rapides directs et est utilisé par les spécialistes du béton dur dans le domaine des revêtements en béton dur "normaux" des catégories de sollicitations I, II et III selon SIA\_252:2012. SikaScreed® FastTop-3 peut également être utilisé comme coulis d'adhérence et procure au béton dur de très bonnes propriétés d'ouvrabilité et de lissage. En outre, il augmente la résistance au gel et aux sels de déverglaçage et permet d'obtenir des propriétés de résistance extrêmement élevées dans le béton dur.

Domaines d'utilisation	Avantages
Adjuvant standard du béton dur	5 en 1, tout du même estagnon
Chantiers à délais fixes sans revêtement immédiat	Peut être utilisé comme pont d'adhérence, manipulation très simple
Industrie, commerces et habitations, garages, halles de production, etc.	Amélioration des propriétés d'ouvrabilité et optimisation du lissage



Photo page 22 à gauche:  
Couche de fond et traitement de cure à base d'époxy sur un béton dur frais de SikaScreed® FastTop-5 le jour de la mise en place avec Sikafloor®-161

Photo page 22 à droite:  
Protection de surface avec Sikafloor®-264 le jour suivant

# SikaScreed® PONT D'ADHÉRENCE DU SYSTÈME

Selon SIA\_252:2012 "Revêtements de sol à base de ciment, de magnésie, de résine synthétique et de bitume"

## SikaScreed®-10 BB

Pont d'adhérence performant du système à base de ciment, pour les produits SikaScreed® qui est utilisé en combinaison avec des supports (béton) porteurs. SikaScreed® HardTop et SikaScreed® P-24 correspondent aux conditions du système pour ce pont d'adhérence. Il ne doit pas être combiné avec d'autres produits.



Domaines d'utilisation	Avantages
Pont d'adhérence du système lié au ciment	Bonnes propriétés d'adhérence
Supports humides-mats et saturés d'eau	Bon rendement
En intérieur et extérieur	Fonctionnalité du système avec les produits SikaScreed®

## SikaScreed®-20 EBB

Pont d'adhérence à base de résine époxy, pour tous les produits SikaScreed® qui sont utilisés en systèmes combinés sur des supports (béton) portants. Le pont d'adhérence offre une excellente sécurité et des propriétés d'adhérence extrêmement bonnes.



Domaines d'utilisation	Avantages
Pont d'adhérence pour chapes adhérentes et chapes de sol spéciales entre les couches minérales	Excellentes propriétés d'adhérence, manipulation simple
Supports secs et humides-mats	Aussi sur des supports humides-mats
En intérieur et extérieur	Températures jusqu'à $\geq +5^{\circ}\text{C}$



# PROTECTIONS DE SURFACES POUR LES REVÊTEMENTS SikaScreed®

**LES PROTECTIONS DE SURFACES** pour les systèmes SikaScreed® présentent des propriétés d'utilisation idéales et durables. Afin de simplifier le nettoyage resp. de protéger le support minéral contre les salissures, les surfaces en ciment seront protégées dès qu'elles sont praticables. La protection de surface sera choisie entre une imprégnation transparente, une couche de silicate de lithium grise ou un revêtement des systèmes à base de résine synthétique à appliquer encore le jour de la mise en place. Rapide et correspondant à l'utilisation souhaitée, la protection de surfaces fait partie des composants des systèmes éprouvés.

## **Sikagard®-914 W**

### **Sikagard®-915 Stainprotect**

Imprégnation spéciale combinée pour les supports minéraux. Sur les surfaces de SikaScreed® HardTop mises en place de manière professionnelle, elle forme une protection de surface appropriée, incolore, et empêche la formation ultérieure de poussières.

Domaines d'utilisation	Avantages
Anciennes et nouvelles surfaces HardTop	Peut être appliqué le jour même de la mise en place du mortier HardTop
Réfections dans le délai d'un week-end	Applicable également sur d'autres supports minéraux
Surfaces de sols industriels	Hydrofuge, diminue la formation de taches

## **Sikagard®-916 Hybrid**

Protection de surface gris clair à base de silicate de lithium pour les supports minéraux. Sur les surfaces de SikaScreed® HardTop mises en place de manière professionnelle, elle forme une protection de surface appropriée de teinte uniforme, gris clair, et empêche la formation ultérieure de poussières respectivement facilite le nettoyage du sol.

Domaines d'utilisation	Avantages
Applicable sur des surfaces de HardTop fraîchement mises en place	Peut être appliqué "frais sur frais" sur des couches fraîches de HardTop praticables à pied
Réfections dans le délai d'un week-end	Aspect optique fini, pas de traces de lissage ou d'abrasion par objets métalliques visibles
Surfaces de sols industriels	Facilite le nettoyage des surfaces



# PRESTATIONS DE SERVICE

## SUPPORT TECHNIQUE POUR INGÉNIEURS ET ARCHITECTES

La force particulière de Sika se trouve d'une part dans notre savoir-faire spécialisé de haut niveau dans différents secteurs d'application et d'autre part dans nos structures régionales et locales de proximité optimale avec nos clients pour leur offrir un service de premier ordre. De cette façon, nous pouvons opérer de manière flexible et réagir rapidement aux exigences de nos clients. Avec son service spécialisé en matière de support technique pour ingénieurs et architectes, Sika offre à ses clients un profit supplémentaire appréciable orienté de façon cohérente vers les besoins de nos partenaires dans le processus de planification.

Le support technique aux concepteurs de Sika pour les ingénieurs, architectes, maîtres d'œuvre et investisseurs est votre partenaire pour avoir accès à l'immense savoir-faire spécialisé de Sika. Nous vous conseillons individuellement, que ce soit au sujet de notre vaste assortiment de solutions par systèmes ou pour le grand choix des différents produits. La compétence reconnue de nos conseillers est aussi un critère de qualité.

## SERVICE BÉTON ET MORTIER

Notre équipe compétente ne laisse pas de questions sans réponses et vous soutient volontiers lors de l'élaboration de recettes du béton. Les recettes et les résultats d'essais sur béton frais et béton durci, enregistrés dans une banque de données depuis de nombreuses années dans toute la Suisse, nous permettront de trouver aussi la solution à votre problème de béton.

Des échantillons peuvent être réalisés à partir du béton testé et transmis à des instituts de contrôles correspondants. Pour le béton avec des propriétés particulières, la convenance de la composition du béton doit être testée en effectuant des essais préalables. En cas de fabrication dans les mêmes conditions que celles des essais, on peut s'attendre à des qualités constantes.

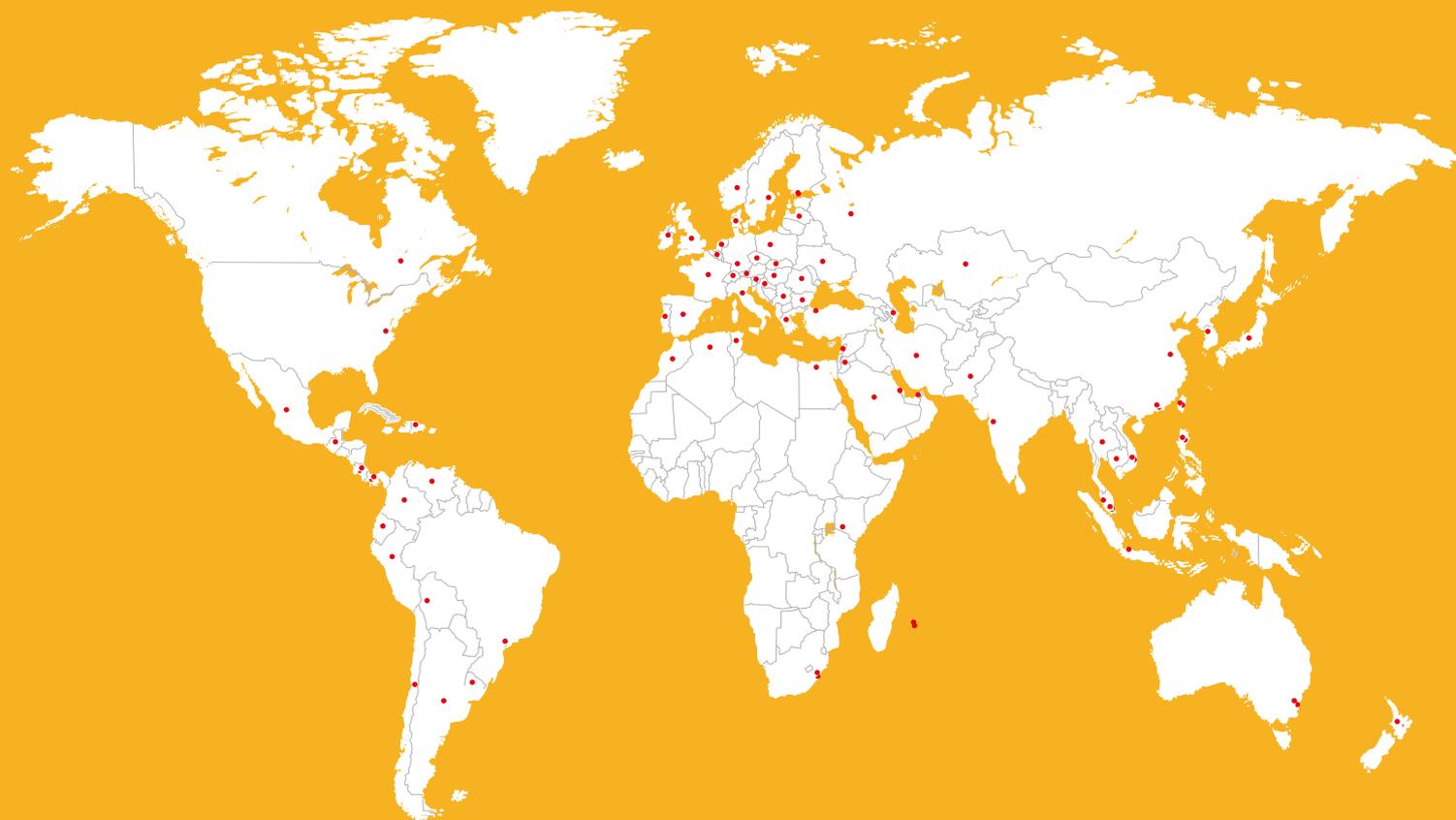
## SERVICE DU MATÉRIEL

L'usine de Widen est un réseau qui à ce jour réunit 35 partenaires avec le but de pouvoir résoudre les problèmes encore mieux ensemble. Grâce à la disponibilité de compétences principales les plus variées, des équipes temporaires efficaces se constituent en fonction de votre problème et de vos besoins.

- Conseil, conception, développement et installation de systèmes de dosage d'adjuvants du béton pour centrales à béton prêt à l'emploi ou centrales de chantier
- Dépannage, entretien et jaugeage des installations de dosage d'adjuvants
- Entretien et dépannage d'appareils de dosage de Sigunite® dans le domaine du béton projeté
- Entretien de machines de projection de liquides épais
- Réparation de pistolets pour mastics Sikaflex® et envoi de pièces de rechange
- Réparations et envoi de pièces de rechange pour le SikaBond® Dispenser-5400
- Contrôle et réparation d'appareils de mesure de l'air occlus et de matériel d'application du domaine de l'étanchéité de joints



# PARTENARIAT LOCAL ET MONDIAL



## QUI SOMMES-NOUS

Installée à Baar, en Suisse, Sika AG est une entreprise active au niveau mondial, spécialisée dans l'industrie des produits chimiques. Elle fournit des produits de mise en œuvre pour l'industrie du bâtiment et le secteur industriel (produits et composants pour véhicules, équipements industriels et composants de construction), pour l'étanchéité, le collage, l'insonorisation, le renforcement et la protection des structures porteuses.

Avant toute utilisation et mise en œuvre, veuillez toujours consulter la fiche de données techniques actuelles des produits utilisés. Nos conditions générales de vente actuelles sont applicables.



**SIKA SCHWEIZ AG**  
Tüffenwies 16  
CH-8048 Zurich  
Suisse

**Contact**  
Tél.: +41 58 436 40 40  
Fax: +41 58 436 45 84  
[www.sika.ch](http://www.sika.ch)

**BUILDING TRUST**

