

GUIDE TECHNIQUE

Sika SyntiChape®
CHAPE ANHYDRITE AUTONIVELANTE

BUILDING TRUST



PRÉSENTATION	3
PRÉPARATION DU LOCAL	5
NATURE ET PLANÉITÉ DES SUPPORTS	6
TRAVAUX PRÉLIMINAIRES	8
COULAGE DE LA CHAPE	14
POSE DE CLOISONS LÉGÈRES ET DE REVÊTEMENTS DE SOL	20
MISE EN ŒUVRE D'UNE CHAPE CHAUFFANTE	27
ANNEXES	31
RÉGLAGE DE LA POMPE À CHAPE	35

DOMAINES D'APPLICATION

Sika SyntiChape est un mortier fluide à base de sulfate de calcium, classé C20F4 qui s'utilise à l'intérieur de tous les bâtiments en neuf ou réhabilitation.

Elle peut être employée dans les locaux ne dépassant pas le classement U4 P3 E2 C2 :

- maisons individuelles,
- habitats et logements collectifs,
- bureaux et bâtiments administratifs,
- écoles, salles de sport, hôpitaux...
- Elle n'est pas conçue pour la réalisation de sols industriels.

Epaisseur maximale de la chape : 6 cm (sauf dans le cas d'une chape chauffante : 8 cm).

TYPES DE MISE EN ŒUVRE

- Chapes désolidarisées.
- Chapes flottantes sur isolant thermique et/ou acoustique.
- Planchers chauffants à eau chaude.
- Planchers réversibles à eau basse température.
- Réhabilitations de planchers.

RAPPEL

La pose adhérente est exclue tout comme la mise en œuvre sur sols munis de syphons. Les Planchers Rayonnants Electriques (PRE) ne peuvent pas être enrobés par Sika SyntiChape.

CARACTÉRISTIQUES

A l'état frais :

- aspect : beige à gris, homogène et sans bulles,
- $\text{pH} \geq 7$,
- masse volumique : $2150 \pm 150 \text{ kg/m}^3$,
- fluidité cône CEN (Hägerman) : $26 \pm 2 \text{ cm}$,
- maintien de fluidité : 3 h 00.

A l'état durci :

- module d'élasticité : $\geq 15\,000 \text{ MPa}$,
- dilatation thermique : $\leq 0,012 \text{ mm/m}^\circ\text{K}$,
- conductivité thermique utile : $\geq 1,2 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ Avis Technique,
- conductivité thermique généralement mesuré en moyenne : $\geq 1,8 \text{ W/m}^\circ\text{K}$
- classification : incombustible A1_{FL} ,
- chape de classe C20F4 selon la norme NF EN 13813 :
 - résistance compression : $\geq 20 \text{ MPa}$,
 - résistance flexion : $\geq 4 \text{ MPa}$.

LES CONDITIONS NÉCESSAIRES POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA CHAPE

- Le bâtiment doit être clos et couvert avec vitrage posé.
Prévoir un dispositif d'occultation en cas d'ensoleillement direct.
- Aucun risque de courant d'air pendant au moins 24 heures.
- Les cloisons séparatives d'appartements doivent être terminées (y compris les enduits jusqu'au sol), ainsi que les cloisons de distribution et de doublage en maçonnerie.
- La vérification de l'étanchéité des installations de plomberie et de chauffage doit être faite par le chauffagiste.
- La température du support et de l'atmosphère doit être comprise entre 5°C et 30°C sans risque de gel ou de chaleur excessive (> 30°C) dans les locaux au moins quatre jours après la mise en œuvre.
- Sauf à pouvoir procéder à une aération du local, l'utilisation d'un déshumidificateur doit être envisagée dès 4 jours après le coulage de la chape.
- Pas d'exposition directe à l'ensoleillement (masquer les fenêtres) pendant au moins 24 heures.

MATÉRIEL ET OUTILLAGE

- Un cône et une plaque **Sika SyntiChape** pour contrôler la fluidité du produit.
- Des trépieds de niveau réglables pour le nivellement de la chape.
- Un appareil de mise à niveau laser ou niveau à bulle, pour régler le niveau des piges.
- Une barre d'égalisation et éventuellement un balai débulleur.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES SUR LES SUPPORTS

- La capacité portante des supports doit avoir été vérifiée (notamment en rénovation) pour prendre en compte le poids propre de la chape (soit environ 20 kg/m² par cm d'épaisseur), du revêtement et du ravaillage éventuel.

SUPPORT CHAPES ASPHALTES

- Chapes réalisées conformément au fascicule 8 du Cahier des Charges de l'Office des Asphaltes (234, faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris).
- Qualité d'asphalte utilisé : type AP1 selon fascicule 10 de ce document avec toutefois une épaisseur supérieure à 20 mm et une empreinte de taille inférieure à 10 mm.

SUPPORTS EN BOIS OU PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS

- Un diagnostic préalable de l'existant est nécessaire pour définir les opérations de réhabilitation éventuelles afin que le plancher soit conforme pour le coulage de la chape.
- Plancher sur solive ou lambourdes et plancher de doublage, conforme à la NF DTU 51.3 « Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois ».
- La mise en œuvre sur vide sanitaire et dallage sur vide sanitaire est exclue.
- Les dimensions du plancher (épaisseur des panneaux en fonction de l'entraxe des supports) doivent prendre en compte le poids propre de la chape et du revêtement.
- Pour les planchers existants, on s'assurera qu'ils ne présentent pas une flexibilité dépassant celle prévue dans la NF DTU.

SUPPORTS EN MAÇONNERIE

Les supports en maçonnerie sont ceux visés dans le tableau ci-dessous qui reprend les délais minimaux de séchage pour la mise en œuvre de la couche de désolidarisation ou de la sous-couche isolante.

La pose sur dallage sur terrain inondable n'est pas visée.

Délais de séchage des supports de maçonnerie	Pose désolidarisée ou flottante
Dallage sur terre plein	2 semaines
Plancher dalle avec continuité sur appuis : ■ dalle pleine en béton armé coulée in-situ ■ dalle pleine coulée sur prédalles en béton précontraint ou béton armé	1 mois
Plancher en béton coulé sur bacs acier collaborants avec continuité sur appuis	
Plancher constitué de dalles alvéolées en béton précontraint ou béton armé avec dalle collaborante rapportée en béton armé avec continuité sur appuis	
Plancher nervuré à poutrelles en béton précontraint ou béton armé et entrevous coffrage avec dalle de répartition complète coulée en œuvre	
Dalles chauffantes (cf dalles d'enrobage de type A et C du NF DTU 65.14)	2 semaines
Ravoirage sur support ci-dessus	24 heures

ANCIENS REVÊTEMENTS

Seuls sont concernés les revêtements non compressibles tels que les carrelages, dalles thermoplastiques ou le PVC homogène.

RATTRAPAGE DE LA PLANÉITÉ

Afin d'éviter des discontinuités d'épaisseur de la chape, la planéité et l'horizontalité doivent être rattrapées.

Pose désolidarisée

- La chape peut être coulée sur un support présentant une planéité de 10 mm sous la règle de 2 m et 3 mm sous la règle de 20 cm.

Pose flottante sur isolant

- Conformément au DTU 52.1, les écarts de planéité ne doivent pas dépasser :
 - 7 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous la règle de 20 cm pour les sous-couches acoustiques minces de moins de 5 mm d'épaisseur,
 - 3 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous la règle de 20 cm pour les sous-couches isolantes supérieures ou égales à 5 mm et/ou en cas de superposition de sous-couches isolantes, ce qui nécessite la mise en œuvre d'un enduit de sol ou un ravaillage tels que décrits dans le DTU 52.1.

Horizontalité

- Si les écarts de niveau sont supérieurs à 1 cm, un enduit de dressage est nécessaire ou un ravaillage à partir de 2 cm.

Canalisations

- Si des canalisations (gaines électriques par exemple) passent sur le support, la réalisation d'un ravaillage est nécessaire jusqu'au niveau supérieur de ces canalisations.

Types de ravaillage

Les ravaillages admis sont ceux autorisés par la NF DTU 26.2.

Mise en œuvre du ravaillage

Le ravaillage peut être posé adhérent (support ciment) ou désolidarisé.

L'application de la chape sur le ravaillage se fait par couche de désolidarisation de 200 μ m d'épaisseur minimale.

ISOLATION PÉRIPHÉRIQUE, RÉSERVATIONS ET TRAVERSÉES DE CANALISATION

Une bande périphérique compressible doit être fixée tout le long des parois des locaux et des huisseries, ainsi qu'autour des éléments verticaux ainsi que des réservations et traversées de canalisation.

Son épaisseur est de 5 mm.

Cheminées, escaliers, bacs à douche et baignoires et autres appareils sanitaires

- La pose d'une réservation doit être réalisée à l'emplacement prévu pour ces éléments.



COUCHE DE DÉSOLIDARISATION

Pose désolidarisée

- La couche de désolidarisation doit être interposée entre le support ou le ravaillage éventuel de la chape.
- Les lès doivent se recouvrir de 10 cm environ et être rendus jointifs par application d'une bande plastique autocollante d'au moins 5 cm de large.



Pose sur sous-couches isolantes

- La mise en œuvre des sous-couches isolantes s'effectue conformément au NF DTU 52.1 : un calfeutrement soigné de l'isolant est nécessaire compte tenu de la fluidité de la chape.
- Un film polyéthylène doit être mis en place dans tous les cas où il y a risque de pénétration de la chape dans l'isolant ou dans les joints.

Règle de superposition de deux sous-couches isolantes

Dans le cas de l'association d'une sous-couche thermique avec une sous-couche acoustique, cette dernière sera toujours disposée en dessous.

- L'ouvrage réalisé au-dessus de deux sous-couches superposées (chape ou dalle flottantes ou carrelage scellé) doit répondre aux spécifications de la classe SC2.

Nota : Cette exigence s'applique également en cas d'emploi de deux couches d'isolant de même nature, même si l'épaisseur totale répond aux spécifications de la classe SC1.

Les règles suivantes permettent de superposer deux sous-couches isolantes sans justification expérimentale complémentaire autre que la détermination de la performance acoustique, quand cette fonction est recherchée :

- pour une même valeur de charge (a ou b), les indices liés à la réduction totale d'épaisseur à 10 ans s'ajoutent ; leur somme doit rester inférieure ou égale à 4. *Exemple : $a^3 + a^1 \rightarrow a^4$*
- pour une charge b, on peut prendre en compte l'indice d'un isolant classé a. *Exemple : $b^2 + a^1 \rightarrow b^3$*
- en cas de plancher chauffant, la sous-couche isolante supérieure doit être Ch. Si cette dernière présente une résistance thermique inférieure à $1 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, la sous-couche inférieure doit être également Ch.

Nota : Un isolant dont l'indice est égal à 4 ne peut donc pas être utilisé en superposition avec un autre isolant.

TRAITEMENT DE LA PÉRIPHÉRIE

- Afin d'éviter toute pénétration de mortier sous la couche de désolidarisation, relever le film polyéthylène en périphérie des murs ou utiliser des bandes à rabat collées sur l'isolant.
- Pour les isolants à plots, poser les dalles d'isolant de façon à mettre en compression les bandes périphériques.
- En cas de joints ouverts ou de dégradation de l'isolant (coin cassé...) reboucher avec de la mousse expansive.

EPAISSEUR MINIMALE DE LA CHAPE EN FONCTION DES ISOLANTS ET DU CLASSEMENT P (UPEC) DU LOCAL

Chape désolidarisée	Epaisseur minimale de la chape (cm)	
	Locaux P2	Locaux P3
Sur film de désolidarisation : <ul style="list-style-type: none"> • chape asphalte • supports en maçonnerie, plancher béton, dallage, bois et anciens revêtements 	4 2,5	4 3
Sur sous couche isolante : <ul style="list-style-type: none"> • de classe SC1 • de classe SC2 	3,5 4	4 4,5

Epaisseur maximale de la chape : 6 cm sauf dans le cas d'une chape chauffante (8 cm).

REPÈRE DE NIVEAU

- A l'aide d'un niveau laser ou à bulle, repérer l'emplacement le plus haut du support et y placer une pige. La tige doit être réglée pour l'épaisseur minimale nécessaire.
- Placer d'autres piges à intervalles réguliers (tous les 2 m environ) et les régler au niveau pour matérialiser la surface de la chape.



PRÉPARATION DES JOINTS

Joint de dilatation et de construction (gros œuvre)

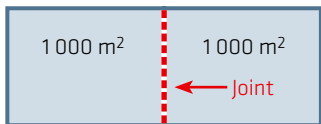
- Les joints de dilatation du gros œuvre doivent être repris dans la chape. Ils sont de même largeur que ces derniers et sont obturés jusqu'à la pose du revêtement final pour protéger les arêtes et prévenir l'intrusion de corps étrangers.

Joint de fractionnement (hors plancher chauffant)

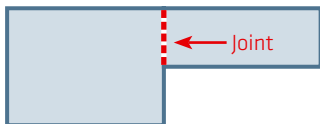
- Dès que la chape est praticable (en général 24 à 48 heures après coulage), les joints sont réalisés (sauf cas des profilés déjà installés avant coulage).
- Les joints sont à mettre en place indépendamment de la surface au passage de porte.
- Pour une surface homogène inférieure à 1000 m^2 , la réalisation des joints de fractionnement ne se justifie pas, la plus grande longueur étant inférieure à 45 m.
- Toute surface de plus de 500 m^2 est fractionnée lorsqu'elle comporte des angles saillants ne pointant pas vers le centre de la chape.



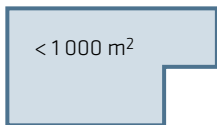
Joints au seuil de porte



Pour une surface homogène supérieure à 1000 m^2 , la réalisation de joints de fractionnement ne se justifie pas (la plus grande longueur étant toutefois inférieure à 45 m).



Angles saillants : fractionnement au droit de l'angle saillant.



Pas de nécessité de joint.

Note : sauf indications contraires dans les Documents Particuliers du Marché (DPM), les joints exécutés par sciage mécanique sont laissés vides. Si les DPM demandent leur remplissage, ceux-ci précisent la nature du produit de remplissage en fonction du revêtement et des DTU correspondants.

La mise en œuvre de la chape doit être terminée, au plus tard, dans un délai de 3 h 00 après la fabrication en centrale.

RÉCEPTION SUR CHANTIER

Vérifier lors de la livraison que la dénomination commerciale « **Sika SyntiChape** » figure bien sur le bordereau de livraison ainsi que le marquage CE.

A l'arrivée sur le chantier, l'applicateur doit réaliser un contrôle de fluidité à l'aide du cône CEN et de la plaque d'étalement Sika. L'étalement final doit être compris dans la fourchette suivante : 24 à 28 cm au cône CEN.



Avant la mesure, la cuve du camion malaxeur doit tourner à vitesse maximale.

- Si l'étalement < 24 cm : rajouter 10 litres d'eau par m³ dans la toupie. La toupie doit être mise en rotation rapide pendant au moins 10 minutes.
- A l'issue de cette opération, contrôler à nouveau la fluidité. Si la valeur spécifiée n'est toujours pas satisfaite, l'opération devra être renouvelée une seule fois ; autrement dit l'ajout d'eau maximal pour ajuster l'affaissement ne doit pas dépasser 20 litres par m³.

Le contrôle de l'étalement est une opération obligatoire : la satisfaction de valeur permet de démarrer la mise en œuvre.

POMPAGE DU MORTIER

Voir page 35 pour le réglage de la pompe à chape fluide.

Au démarrage de la pompe, les tuyaux doivent être graissés en introduisant une barbotine avant la chape elle-même. Cette barbotine est réalisée avec :

- soit de la chaux mélangée à de l'eau,
- soit du mortier de la chape dilué, dont on ne conserve que la laitance.

La barbotine doit être récupérée à la sortie des tuyaux et jetée.

Nota : Cette barbotine ne doit pas être réalisée avec du ciment.



MISE EN PLACE DE LA CHAPE

- Commencer par le point le plus éloigné de la sortie et progresser à l'inverse du sens de pose des feuilles de désolidarisation afin de parfaire le contact entre celles-ci.
- L'opérateur doit déplacer régulièrement le tuyau de sortie du mortier sur toute la surface à couvrir en maintenant l'extrémité du tuyau à 15 cm environ au-dessus du support, de sorte que la chape affleure les tiges de réglage des pîges.



FINITION DE LA SURFACE

Celle-ci doit être faite à l'avancement du coulage :

- par passage systématique en passes croisées de la barre d'égalisation jusqu'à obtention d'une surface plane et uniforme,
- puis par passage du balai débulleur.



Balai débulleur et barre d'égalisation



Surface finie

PROTECTION DE LA CHAPE

La chape doit être abritée :

- pendant le premier jour d'un ensoleillement direct (fenêtres masquées) et des courants d'air,
- pendant au moins 3 jours de toute charge fixe.

MISE EN SERVICE DE LA CHAPE

- Une circulation piétonne modérée est possible au plus tôt 24 heures après le coulage (cela dépend avant tout des conditions extérieures T°C et hygrométrie principalement).
- La mise à disposition des locaux aux entreprises de second œuvre se fait après 3 jours de séchage, à l'exception des entreprises de pose de revêtement de sol qui n'interviendront qu'après avoir réceptionné la chape.
- La surface de la chape doit rester dégagée pour pouvoir sécher normalement.
- La surface doit être protégée en cas d'emploi de produits salissants (peinture, graisse, ...).
- Ne pas utiliser escabeaux, échelles et échafaudages sans plaque de répartition.

CONDITIONS DE SÉCHAGE

L'aération du local conditionne le séchage de la chape : cette opération est possible dès 24 heures après le coulage. Par ailleurs, l'évacuation de l'humidité est accélérée par les dispositions simultanées suivantes :

- mettre en service le chauffage du local,
- éviter sur la chape le stockage d'éléments pouvant bloquer l'humidité,
- utiliser des déshumidificateurs (l'aération du local est alors limitée).

TRAITEMENT DES JOINTS

Dès que la chape est praticable (en général 24 heures après coulage), les joints sont réalisés (sauf cas des profilés déjà installés avant coulage).

Joint de dilatation (gros œuvre)

- Les joints sont traités avec un mastic élastique de classe F25E de type Sikaflex Pro 11FC avec primaire adapté appliqué sur un fond de joint ou par des joints préfabriqués placés sur le support préalablement au coulage.

Jointes de fractionnement

Les jointes sont réalisées :

- cf page 13,
- soit par la mise en place avant le coulage de jointes manufacturées fixées sur le support sauf dispositions contraires inscrites dans les DPM.

Réparation de fissures éventuelles

Les fissures de largeur inférieure ou égale à 0,3 mm sans désaffleurer sont considérées comme des microfissures qui ne nécessitent pas de traitement particulier.

Les fissures supérieures à 0,3 mm doivent être traitées par le chapiste. L'un des deux procédés suivants peut être employé.

■ Résine époxy :

- intervenir au plus tôt 7 jours après le coulage,
- ouvrir et dégarnir la fissure, nettoyer et dépoussiérer la fissure par aspiration,
- y verser un coulis de résine époxy fluide à deux composants de type CEGEFOND BF2 ou équivalent,
- saupoudrer ensuite de sable fin (0/0,5 mm) à la surface de la fissure traitée.

ELIMINATION DE LA PELLICULE DE SURFACE

Il n'y a pas lieu d'appliquer un produit de cure sur la chape fluide Sika SyntiChape.

Sur la chape durcie, l'applicateur doit procéder à l'élimination de la pellicule de surface.

Cette opération est réalisée :

- soit par raclage, après 24 heures de séchage de la chape au moyen d'un racloir,
- soit par brossage au moyen d'une monobrosse équipée d'un disque au carbure de silicium (disque noir),
- soit par ponçage au disque abrasif grain tungstène.

Cette opération est suivie de l'enlèvement complet de la pellicule éliminée à l'aide d'un aspirateur industriel.

Remarque : l'utilisation de l'additif EasyGrip (produit à rajouter à la centrale lors de la fabrication) permet d'empêcher l'apparition de cette pellicule (sous réserve du respect des préconisations Sika).

TOLÉRANCES D'EXÉCUTION

La chape terminée doit être dépourvue de laitance et présenter partout la planéité suivante (susceptible d'être modifiée prochainement lors de la révision du CPT) :

- écarts inférieurs à 3 mm sous la règle de 2 m et 1 mm sous la règle de 20 cm.

POSE DES CLOISONS LÉGÈRES

- La pose de cloisons légères de masse inférieure ou égale à 150 kg/mL est admise sur chape flottante lorsqu'il n'y a pas d'exigence d'isolation acoustique entre les locaux séparés par cette cloison.
- Elles sont réalisées après un délai minimal de séchage de la chape de 7 jours.
- Leur montage ne doit pas provoquer d'humidification de la chape.

POSE DES REVÊTEMENTS DE SOL

- **Sika SyntiChape** n'est pas destinée à rester apparente et doit donc recevoir un revêtement de sol, après élimination de la pellicule de surface et séchage.
- Sur plancher chauffant, le chauffage sera interrompu au minimum 2 jours avant la pose et pendant 2 jours après la pose du revêtement.

NATURE DES REVÊTEMENTS ASSOCIÉS

Les revêtements associés sont les mêmes que ceux admis sur une chape ciment traditionnelle réalisée conformément au NF DTU 26.2.

- Carrelage.
- Textile perméable ou imperméable.
- Revêtement plastique.
- Parquet traditionnel.
- Parquet flottant.
- Parquet collé.
- Peinture de sol.
- Revêtement coulé (base résine).

RECONNAISSANCE DE LA CHAPE

Les revêtements de sol ne peuvent être posés que si l'humidité résiduelle de la chape est inférieure ou égale aux valeurs suivantes :

- $\leq 0,5\%$ en masse pour la pose des revêtements de sol plastiques, linoléum ou caoutchouc, des parquets, des textiles imperméables à la vapeur, des sols en résine, des carrelages en locaux E2,
- $\leq 0,5\%$ en masse en cas d'application, sous le revêtement de sol, de systèmes d'étanchéité ou de protection à l'eau sous carrelage (SPEC), qu'ils soient appliqués sur toute la surface ou uniquement en périphérie du local,
- $\leq 1\%$ en masse pour les autres revêtements (carrelages en locaux E1, textiles perméables à la vapeur).

Humidité résiduelle de la chape avant pose des revêtements de sols		
Type de revêtements de sol	Humidité résiduelle de la chape en fonction du classement E du local	
	E1	E2
Revêtements plastiques collés	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$
Caoutchouc	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$
Linoléum	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$
Revêtements textiles non perméables *	$\leq 0,5\%$	
Revêtements textiles perméables (sans sous-couche)	$\leq 1,0\%$	
Parquets	$\leq 0,5\%$	
Carrelage	$\leq 1,0\%$	$\leq 0,5\%$
Système d'étanchéité ou de protection à l'eau sous carrelage	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$
* Par exemple les revêtements textiles avec sous-couche type envers mousse latex PVC, PU		

MESURE DE L'HUMIDITÉ RÉSIDUELLE

L'humidité résiduelle de la chape doit être mesurée par la méthode de la bombe à carbure.

Cette méthode est décrite à l'annexe 1 du guide technique **Sika SyntiChape**.

Cette vérification se fait dans le cadre de la reconnaissance de la chape : elle s'effectue sous la responsabilité de l'entreprise de pose du revêtement de sol.

Si l'entreprise de pose du revêtement de sol lui en fait la demande, l'applicateur de chape doit réaliser l'essai. Il intervient alors au titre de prestataire de service pour le compte du poseur de revêtement de sol qui doit être présent lors de l'essai et conserve la responsabilité de la reconnaissance du support.

Prévoir au minimum deux prélèvements par local de surface inférieure à 100 m² et un autre prélèvement par tranche de 100 m² supplémentaires.

Lorsque des canalisations ont été enrobées, les prélèvements ont lieu à moins de 10 cm des repères placés avant le coulage.

POSE DES REVÊTEMENTS DE SOL

La bande compressible des joints périphériques est conservée lors de la pose du revêtement de sol. Elle n'est arasée qu'après la pose du revêtement de sol et avant la pose de la plinthe.

Les différents revêtements de sol doivent être posés selon les prescriptions définies dans les CPT et DTU concernés.

L'application préalable d'un enduit de ragréage autolissant, préconisée dans certains textes de mise en œuvre, est toujours possible mais un collage direct peut également être envisagé, éventuellement après un ponçage fin mécanisé complémentaire destiné à obtenir un aspect lisse sans désaflleur ni aspérités.

Ce ponçage fin supplémentaire doit être réalisé sur la totalité de la surface en veillant particulièrement à la périphérie et être suivi d'une aspiration soignée.

POSE DIRECTE DE REVÊTEMENTS DE SOL

- Les produits de collage dont l'Avis Technique ou le certificat vise la pose sur chape à base de sulfate de calcium sont admis.
- Le collage de carrelage ou de pierres avec des mortiers colles est effectué conformément au CPT «Revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers colles sur chape fluide à base de sulfate de calcium en travaux neufs».

- Pour la pose directe de revêtements plastiques, textiles, linoléum et parquets, après ponçage fin supplémentaire ou non, le poseur doit demander la préconisation du fabricant de colle pour le système de collage retenu en fonction du revêtement à poser.

Nota : Le ponçage à l'eau n'est pas admis ; les pierres doivent être polies finies.

	Collage direct des revêtements de sol	
	Après ponçage initial seul (par le chapiste)	Après ponçage fin supplémentaire (par le poseur de revêtement)
Revêtements plastiques		▲
Linoléum		▲
Caoutchouc	Ragréage obligatoire	
Revêtements textiles	▲	●
Parquets	▲	●
Carrelage	▲	●
▲ : Admis ● : Selon l'appréciation du poseur de revêtement		

Remarque :

C'est l'entreprise de pose de revêtement de sol qui apprécie l'état de surface du support destiné à recevoir un collage en direct sans ragréage après le ponçage par le chapiste.

POSE DE REVÊTEMENTS DE SOL APRÈS APPLICATION D'UN ENDUIT DE RAGRÉAGE AUTOLISSANT (AVEC PRIMAIRE SPÉCIFIQUE).

- Dans les cas cités précédemment ou en cas de défaut de planéité ou de légère détérioration de la surface de la chape, il y a lieu de prévoir l'application d'un enduit de préparation de sol (ragréage classé P3) bénéficiant d'un certificat ou d'un AT favorable à l'emploi sur chape à base de sulfate de calcium.

- Dans ce cas, il est nécessaire d'appliquer le primaire associé à l'enduit (précisé dans l'AT ou le certificat) adapté aux chapes à base de sulfate de calcium. Cette application est réalisée au rouleau (sur support préalablement dépoussiéré). L'enduit ne doit être appliqué que sur primaire sec.
- Le taux d'humidité résiduelle de la chape doit être contrôlé avant l'application du primaire. Il doit respecter les valeurs indiquées au tableau en fonction du revêtement choisi.
- Le collage du revêtement sur ce ragréage est réalisé avec les colles normalement prévues dans le cas d'un support base ciment (sauf conditions particulières précisées dans l'AT ou le certificat de l'enduit).

POSE DES REVÊTEMENTS DE SOL DANS LES LOCAUX HUMIDES E2

Rappel : les siphons de sols ne sont pas admis (locaux classés E3)

Cas d'un revêtement de sol plastique

- Les dispositions à respecter sont les mêmes que celles définies dans le cahier des clauses techniques NF DTU 53.2, pour la pose sur support bois (traitement particulier des rives, seuils et passages de tuyauterie).
- En particulier, seuls les revêtements de sol plastique en un seul lé ou en lés à joints soudés à chaud avec remontées en rives seront appliqués.

Cas d'un carrelage collé

- L'Avis Technique ou le certificat du mortier colle visant la pose sur chape fluide à base de sulfate de calcium précise :
 - le mortier de joint spécifique
 - le traitement des rives.

Voir schémas Annexe 2 page 34

- Le joint périphérique entre la plinthe et le carrelage et le pourtour des traversées de carrelage sera calfeutré avec un mastic élastomère 1^{ère} catégorie ou mastic plastique adapté.

EPAISSEUR DE LA CHAPE

L'épaisseur est fonction du système employé (diamètre du tube ou des câbles, tubes positionnés ou non dans l'isolant ou dans des rainures prévues à cet effet).

		Epaisseur minimale de la couche d'enrobage au-dessus des tubes	
		Plancher de type A	Plancher de type C
Isolant	SC1 a et b	30 mm*	20 mm
	SC2 a	30 mm*	Non visé
	SC2 b	Non visé	Non visé
* sans avoir moins de 25 mm au dessus des plots			

Commentaires : Les planchers chauffants dont les canalisations sont surélevées par rapport à la sous-couche isolante (de l'ordre de 15 mm) entraînent une épaisseur maximale de chape supérieure à 7 cm et ne sont donc pas visés.

SOUS-COUCHE ISOLANTE

Seuls sont admis dans le cas de planchers chauffants de type A, les isolants de classe de compressibilité SC1 a ou b, ou SC2 a Ch.

Remarque : En cas de superposition d'isolants, seuls sont admis des isolants d'indice a pour ne pas dépasser un classement global SC2 a, conformément aux règles de superposition de la NF DTU 52.1. Dans le cas de planchers chauffants de type C, les isolants doivent être de la classe SC1a ou b Ch

JOINT DE FRACTIONNEMENT

Dans le cas d'un sol chauffant, la surface de fractionnement est limitée à 300 m² au plus, la plus grande longueur étant toutefois inférieure à 25 m.

De plus, un joint de fractionnement est nécessaire pour séparer les zones froides des zones chaudes (par exemple : entre une pièce d'habitation privée et les parties communes).

JOINT PÉRIPHÉRIQUE

Un joint doit être ménagé à la périphérie de la pièce ainsi qu'autour des poteaux d' huisseries (en aucun cas la chape ne doit être en contact avec un point dur) et être rempli par une bande compressible d'épaisseur minimale de 5 mm.

CALFEUTREMENT DE LA SOUS-COUCHE ISOLANTE

Pose sur sous-couches isolantes

- La mise en œuvre des sous-couches isolantes s'effectue conformément à la NF DTU 52.1 (NF P 61-203) : un calfeutrement soigné de l'isolant est nécessaire compte-tenu de la fluidité de la chape.
- Un film polyéthylène doit être mis en place dans tous les cas où il y a risque de pénétration de la chape dans l'isolant ou dans les joints.
- Les règles de superposition d'isolants à respecter sont traitées dans ce même DTU au paragraphe 7.2.

Traitement de la périphérie

- Afin d'éviter toute pénétration de mortier sous la couche de désolidarisation, relever le film polyéthylène en périphérie des murs ou utiliser des bandes à rabat collées sur l'isolant.
- Pour les isolants à plots, poser les dalles d'isolant de façon à mettre en compression les bandes périphériques.
- En cas de joints ouverts ou de dégradation de l'isolant (coin cassé...) reboucher avec de la mousse expansive.

FIXATION DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS

Les tubes ou câbles doivent être fixés à l'isolant ou par l'isolant tous les 40 à 50 cm dans les parties droites et tous les 20 à 25 cm dans les boucles.

REPÉRAGE DES ZONES DE PRÉLÈVEMENT

Dans le cas de planchers chauffants, de façon à permettre au poseur du revêtement la réalisation de prélèvements pour la mesure de l'humidité résiduelle, sans risquer d'endommager les canalisations, l'applicateur de la chape matérialise des zones dépourvues d'éléments chauffants sur un rayon de 10 cm au moins, par exemple à l'aide de tiges (longueur 10 cm minimum).

Commentaires : Ces emplacements sont prévus dans des zones dont la configuration est a priori défavorable au séchage, comme les zones les plus épaisses par exemple.

Afin de ne pas poser de problèmes de sécurité sur le chantier, ces tiges sont de préférence à base de matériaux flexibles ou peu résistants.

PREMIÈRE MISE EN CHAUFFE DE LA CHAPE

Une première mise en chauffe de la chape doit avoir lieu avant mise en œuvre des revêtements de sol conformément aux DTU et CPT de sols chauffants concernés.

Après coulage de la chape, l'installateur de chauffage doit procéder à la première mise en température, comme indiqué dans la NF DTU 65.14 - NF P 52-307 1, avant mise en œuvre des revêtements de sol.

- La mise en chauffe se fera d'une façon progressive au plus tôt 7 jours après l'exécution de la chape.
- Commencer la mise en chauffe avec une température de l'eau supérieure de 5 °C à la température ambiante de la pièce.
- Augmenter chaque jour la température d'entrée d'environ 5 °C jusqu'à la température de consigne.
- Maintenir la température de consigne durant trois jours.
- Réduire ensuite la température chaque jour de 5 °C jusqu'à arriver à une température d'entrée d'environ 15 à 20 °C.

Commentaire 1 : Pendant la période de mise en chauffe, il faut veiller à l'aération des locaux et, lors de la diminution de température, limiter l'aération.

Commentaire 2 : Les planchers chauffants de type C (cf. NF EN 1264-4) peuvent s'affranchir de cette première mise en chauffe.

POSE DES REVÊTEMENTS DE SOL

La chape n'est pas destinée à rester apparente et doit donc recevoir un revêtement de sol, après élimination de la pellicule de surface et séchage.

Sur plancher chauffant, le chauffage est interrompu au minimum 2 jours avant la pose et pendant 2 jours après la pose du revêtement.

ASSISTANCE TECHNIQUE

La société Sika assure la formation des entreprises applicatrices.

La liste de ces entreprises est régulièrement tenue à jour et mise à disposition des demandeurs.

Sika apporte son assistance technique aux applicateurs qui en font la demande.

Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage, ni à la réception des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

MESURE DE L'HUMIDITÉ RÉSIDUELLE : APPAREIL « BOMBE AU CARBURE »

PRINCIPE

L'eau contenue dans l'échantillon réagit avec le carbure de calcium pour former un gaz. Si cette réaction a lieu dans un récipient de volume constant, la pression à l'intérieur de celui-ci augmente d'autant plus qu'il y a d'eau dans l'échantillon.

MATÉRIEL

- Un récipient étanche avec manomètre adapté à la mesure des faibles humidités (sensibilité de l'ordre de 0,1 % entre 0 et 1 %).
- Une balance avec une précision de mesure de 5 % au moins du poids de l'échantillon à prélever.
- Une écuelle de broyage en acier.
- Billes en acier spécial.
- Carbure de calcium en poudre conditionné en ampoule de verre,
- Un marteau.
- L'équipement nécessaire à la prise d'échantillon (marteau et burin ou autre).
- Une table de conversion correspondant au manomètre pour transposer la valeur de pression mesurée en % d'eau.
- Une cuillère ou un entonnoir pour faciliter le transvasement de la poudre de l'écuelle au récipient de mesure.

MÉTHODOLOGIE

Prélèvement

- Repérer la zone de prélèvement. Se placer à moins de 10 cm d'un repère dans le cas d'un sol chauffé à eau chaude.

- Prélever sur toute l'épaisseur environ 50 à 100 g (suivant le type d'appareil) de produit en cassant la chape à l'aide d'un burin et d'un marteau.

Broyage et pesée

Les morceaux de chape prélevés sont concassés successivement dans l'écuelle en acier spécial à l'aide du marteau jusqu'à obtenir la quantité de poudre nécessaire à la mesure (fonction du type d'appareil).

Éviter de travailler au soleil ou dans un courant d'air (risques de sous estimation de la teneur en eau).

Vérifier par pesée la quantité totale de poudre obtenue.

Mesure

- Verser la poudre (préalablement pesée) dans le récipient de mesure à l'aide d'une cuillère (ou d'un entonnoir).
- Éviter toute perte.
- Introduire les billes d'acier, puis, en tenant le récipient incliné (à environ 45°), le carbure de calcium. Éviter de casser l'ampoule de verre avant de refermer le récipient.
- Fermer le récipient.
- Secouer ensuite fortement pendant 5 mn en réalisant des mouvements circulaires de 30 cm d'amplitude environ.
- Attendre 10 minutes puis relever la valeur de pression indiquée sur le manomètre.
- Vérifier après 5 mn qu'il n'y a plus d'évolution de pression. Dans le cas contraire, attendre encore 5 minutes et relever la valeur.
- Retenir comme résultat la dernière valeur.
- Faire la conversion pour obtenir le résultat en pourcentage d'eau résiduelle à l'aide de la table de conversion.

Remarque :

Une chute de pression dans le temps indique qu'il y a une fuite : changer le joint d'étanchéité et recommencer la mesure (risque de sous évaluation de la teneur en eau).

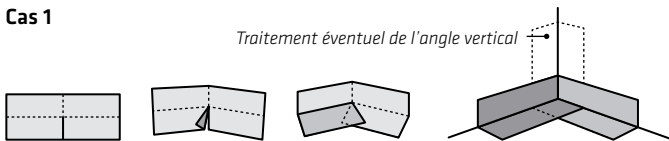
PRÉCAUTION D'EMPLOI

- Ne pas fumer ni entretenir de source de chaleur à proximité de l'appareil pendant la mesure.
- Nettoyer soigneusement le récipient et les autres outils à la fin de la mesure.
- Se reporter aux recommandations du fabricant de la bombe au carbure.

Disposition de la bande de renfort dans l'angle rentrant : 3 cas

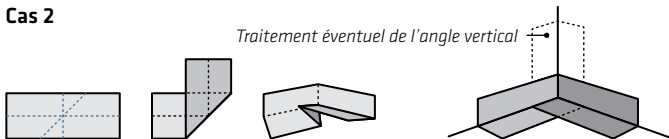
Cas 1

Traitement éventuel de l'angle vertical



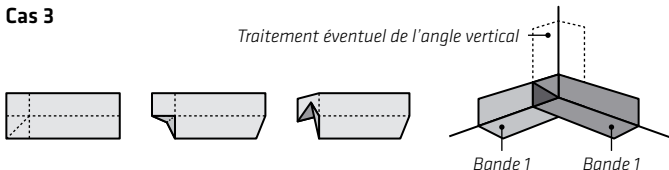
Cas 2

Traitement éventuel de l'angle vertical



Cas 3

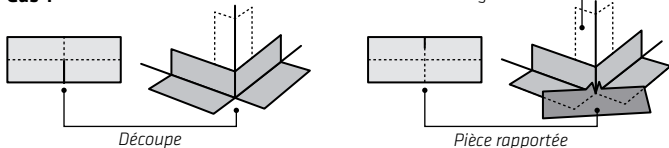
Traitement éventuel de l'angle vertical



Disposition de la bande de renfort dans l'angle sortant : 2 cas

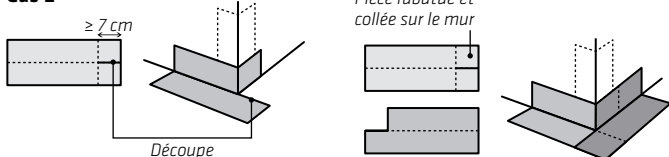
Cas 1

Traitement éventuel de l'angle vertical



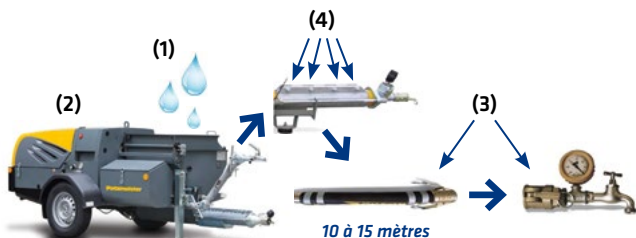
Cas 2

Pièce rabatue et collée sur le mur





Pour atteindre le débit souhaité et s'assurer un bon rendement sur les machines à vis, il est important contrôler la pression en eau et ajuster en fonction le réglage de la vis jaquette.



Faire le contrôle de la pression avec un tuyau bouché en sortie et un manomètre !

- (1) Mettre de l'eau dans la trémie de la machine.
- (2) Démarrer la machine à mi-régime en vitesse de pompage.
- (3) Enclencher le pompage à l'eau avec la sortie du tuyau préalablement bouchée et regarder la pression indiquée par le manomètre. Nous préconisons une pression de 14 bars.
- (4) Pour obtenir cette pression de 14 bars, il faut serrer ou desserrer la vis jaquette jusqu'à ce que l'on obtienne la pression souhaitée.

En cas de problème de pompage, il ne faut pas systématiquement resserrer la vis jaquette ou accélérer le régime moteur, mais plutôt vérifier la pression et ajuster le réglage en fonction.

Pour assurer une durée de vie optimale à la vis jaquette et atteindre les performances escomptées, il faut impérativement serrer le serre jaquette de manière parallèle et non pas en cône.

SIKA, L'ADJUVANTIER QUI DONNE VIE À VOS PROJETS

www.chapesika.fr



Avant toute utilisation, veuillez consulter la version la plus récente
des notices produits disponibles sur www.sika.fr.
Produit dangereux, respectez les précautions d'emploi.



Sika France S.A.S.

Siège social
84, rue Édouard Vaillant
93350 Le Bourget
www.sika.fr

BUILDING TRUST

