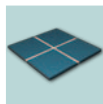


Une question qui se pose souvent en matière de chape est de savoir s'il faut prévoir ou non des joints de mouvements (joints de structure et de fractionnement) et, si oui, à quel endroit. Est-il également toujours nécessaire d'appliquer un treillis d'armature ? Cet article fait le point en fonction des divers types de chapes.



✎ J. Wijnants, ing., chef adjoint de la division 'Avis techniques', CSTC

1 JOINTS DE STRUCTURE ET DE FRACTIONNEMENT

Les joints de structure présents dans le support doivent toujours être prolongés dans la chape et le revêtement de sol et ce, quel que soit le type de chape et de finition (cf. figure 1). Des joints de fractionnement (joints de dilatation et de pourtour), séparant la chape des ouvrages adjacents et subdivisant les surfaces importantes en zones de dimensions plus réduites, ne sont pas toujours exigés. Leur éventuelle nécessité est déterminée par le mode de mise en œuvre de la chape. On distingue les chapes adhérentes, non adhérentes et flottantes. Si des joints de fractionnement s'avèrent nécessaires, ils doivent être répercutés jusqu'au revêtement de sol (adhérent) également (cf. figure 2). Etant donné que les joints de mouvement influencent l'aspect du revêtement de sol, leur position est déterminée de préférence par le donneur d'ordre ou son représentant, en accord avec l'exécutant.

2 CHAPES

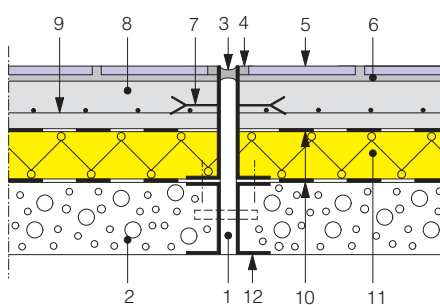
2.1 CHAPE ADHÉRENTE

Pour une adhérence durable au support, la nature et la préparation de ce dernier ainsi que la composition et la mise en œuvre de la chape doivent être adaptés en conséquence. Les joints de dilatation sont inutiles en cas d'adhérence de la chape au support et peuvent parfois même s'avérer nuisibles. En effet, les contraintes de cisaillement dans l'entourage des joints peuvent entraîner le décollement de la chape et le relèvement de ses bords. Bien que, à strictement parler, les joints de pourtour ne sont exigés que lorsque des mouvements différentiels sont susceptibles d'apparaître au droit des murs, ils sont quand même bien souvent prévus car ils ne nuisent pas au comportement de la chape.

Les chapes adhérentes ne peuvent être exécutées que sur des planchers stables, suffisamment cohérents, et exempts de fissures actives. En raison de leur faible cohérence, les bétons légers ne conviennent généralement pas

Chapes : avec ou sans joints de mouvement ?

Fig. 1 Mise en œuvre d'un joint de structure prolongé au travers d'une chape flottante avec bords renforcés d'un profil métallique.



- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1. Fond de joint | 7. Ancrage |
| 2. Plancher | 8. Chape |
| 3. Joint souple | 9. Armature |
| 4. Joint rigide (mortier) | 10. Membrane de désolidarisation |
| 5. Dallage | 11. Isolant |
| 6. Mortier / colle | 12. Profil métallique |

comme support pour les chapes adhérentes. En outre, le support ne peut pas contenir de l'humidité qui pourrait avoir un effet négatif sur la chape ou sur le revêtement de sol.

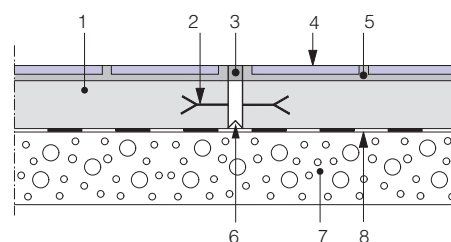
Avant la mise en œuvre de la chape, le support en béton doit être complètement exempt de poussière et débarrassé de laitance (éventuellement par sablage). Une meilleure adhérence peut être obtenue en appliquant une barbotine à base de résine. La partie inférieure de la chape devant également être suffisamment compactée pour assurer une bonne adhérence, les chapes épaisses ne sont pas conseillées. On optera de préférence pour des chapes mises en œuvre et compactées en couche de 4 cm au maximum.

Les chapes adhérentes nécessitent un treillis d'armature au droit des réductions d'épaisseur (au passage des conduites, p. ex.). En cas de chapes épaisses, une armature générale peut être indiquée pour répartir les contraintes de retrait. Dans ce cas, l'armature est placée dans la moitié supérieure de la chape. Cette éventuelle armature peut être réalisée à partir de treillis recouverts d'une couche de mortier d'au moins 15 mm d'épaisseur.

2.2 CHAPE NON ADHÉRENTE

Lorsqu'une membrane de désolidarisation (film en plastique) est prévue entre la chape et

Fig. 2 Mise en œuvre d'un joint de fractionnement, éventuellement renforcé d'un profil métallique (en cas de trafic intense), dans une chape non adhérente.



- | |
|---------------------------------|
| 1. Chape |
| 2. Ancrage |
| 3. Joint souple |
| 4. Dallage |
| 5. Mortier / colle |
| 6. Profil métallique |
| 7. Plancher |
| 8. Membrane de désolidarisation |

le plancher, la chape n'adhère pas au support. Pour les chapes non adhérentes, des joints de pourtour, et éventuellement de dilatation, sont recommandés vu que la chape peut subir des mouvements hygrothermiques. Afin d'éviter tout contact entre la chape et les parties fixes du bâtiment, on prévoira des joints de pourtour et des joints de dilatation au droit des ouvertures de porte et pour les surfaces importantes (supérieures à 40 m² pour les sols chauffés et à 50 m² pour ceux qui ne le sont pas) ou pour les longueurs de plus de 8 m. Le positionnement des joints de dilatation se fera de sorte à former le plus possible des surfaces rectangulaires.

Une chape non adhérente est mise en œuvre lorsque la durabilité de l'adhérence ne peut pas être garantie (cf. plus haut) car le support est constitué, par exemple, de sous-couches légères (béton mousse, ...). Ce type de chape peut également être utilisé pour empêcher la migration d'humidité dans le cas de revêtements de sols sensibles à l'humidité ou étanches à la vapeur.

Avant la mise en œuvre de la chape, il convient de vérifier que le support est plat, exempt d'obstacles et, si nécessaire, qu'il a été muni d'une couche de nivellement dans laquelle sont logées les canalisations (afin de ne pas gêner localement le mouvement horizontal de la chape). Il est vivement recommandé de renforcer la chape à base de ciment d'un treillis (*)

(50 x 50 x 2 mm) répartissant les contraintes consécutives des mouvements thermiques et du retrait hydraulique.

La mise en œuvre de l'armature doit toujours être prescrite dans les dispositions contractuelles. Si un treillis d'armature est prévu, la chape est effectuée en deux couches identiques 'frais dans frais'. Le treillis se situe alors à peu près au milieu de la chape.

2.3 CHAPE FLOTTANTE

Ce type de chape est appliqué lorsqu'une

couche d'isolation thermique et/ou acoustique est prévue sous la chape. La chape étant posée sur une couche d'isolation plus ou moins compressible, elle peut subir certains mouvements et doit dès lors être munie de joints de fractionnement.

Avant la mise en œuvre de la chape flottante, il convient de veiller à ce que la couche d'isolation soit plane et exempte de bords saillants pouvant empêcher les mouvements de la chape sur la feuille de désolidarisation qui se trouve au-dessus de l'isolant.

Le treillis d'armature (*) de 50 x 50 x 2 mm

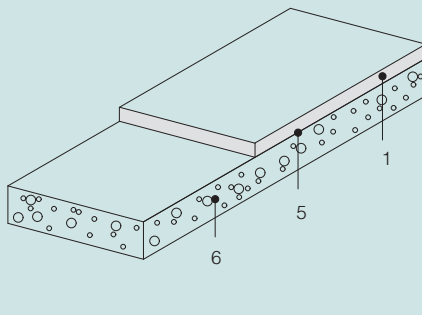
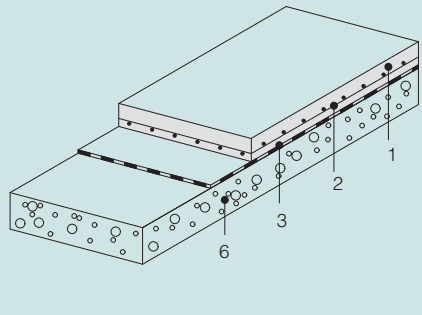
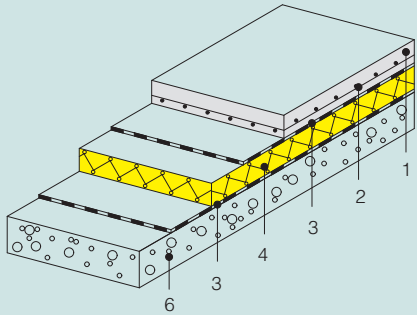
doit être positionné dans la moitié inférieure de la chape (entre le tiers inférieur et la moitié de l'épaisseur). Bien que celle-ci ne puisse pas toujours être aussi bien compactée, l'armature reprendra quand même une partie de ces sollicitations de flexion. ■

 www.cstc.be
 INFOFICHE N° 46

Pour plus de détails sur le sujet, le lecteur intéressé consulera l'Infofiche 46 disponible sur notre site Internet.

(*) D'autres techniques de renforcement sont possibles lorsque leur efficacité est démontrée au moyen d'études comparatives.

Tableau récapitulatif des trois types de chapes.

	Chape adhérente	Chape non adhérente	Chape flottante
Mode de mise en œuvre			
	1. Chape 2. Treillis d'armature 3. Membrane de désolidarisation 4. Isolant 5. Barbotine d'adhérence (éventuelle) 6. Plancher		
Conditions d'application	<ul style="list-style-type: none"> Nécessité d'obtenir une adhérence durable. Aucun risque de transport d'humidité en provenance du support. Isolation acoustique ou thermique non exigée entre le plancher et la chape. 	<ul style="list-style-type: none"> Pour appliquer un revêtement sensible à l'humidité et/ou étanche à la vapeur. Présence d'un support peu cohérent (béton cellulaire, ...). Aucune mesure n'a été prise pour obtenir une adhérence durable. 	Isolation acoustique ou thermique exigée entre le plancher et le support.
Recommandations spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> Le support doit être exempt de poussière (éventuellement par sablage). Possibilité d'appliquer une barbotine (résineuse) afin d'assurer une meilleure adhérence. La chape doit être compactée en couches de 4 cm maximum. 	<ul style="list-style-type: none"> Le support doit être plat. Appliquer une couche de nivellement si nécessaire (afin d'y placer des canalisations, p. ex.) 	<ul style="list-style-type: none"> La couche d'isolation doit être plane. Avant la pose de la chape, l'isolant est généralement recouvert d'un film en plastique.
Armature	<ul style="list-style-type: none"> Une armature générale n'est pas exigée. Un treillis d'armature, appliqué dans la partie supérieure de la chape, est parfois exigé au-dessus des canalisations ou lorsque la chape est épaisse. 	Une armature générale est recommandée au milieu de la chape.	Une armature générale est recommandée dans la moitié inférieure de la chape (entre le tiers inférieur et la moitié de l'épaisseur).
Joints de pourtour	Bien que les joints de pourtour ne soient pas nécessaires, ils sont généralement appliqués car ils ne sont pas nuisibles.	<ul style="list-style-type: none"> Des joints de pourtour sont recommandés et parfois indispensables. Des joints de pourtour sont également à prévoir au droit des ouvertures de porte. 	<ul style="list-style-type: none"> Des joints de pourtour sont exigés en particulier en présence d'un isolant acoustique. Les joints de pourtour doivent être prolongés au droit des ouvertures de porte.
Joints de dilatation	Les joints de dilatation sont à éviter.	Des joints de dilatation sont exigés dans le cas de surfaces et de longueurs importantes et également pour éviter les angles rentrants.	Des joints de dilatation sont exigés dans le cas de surfaces et/ou de longueurs importantes et également pour obtenir des surfaces de forme rectangulaire.