

# Recommandation technique

## Pose de chapes CA + CAF dans des locaux humides

### Généralités:

Encore et toujours, on nous pose la question si des chapes (fluides) à base de sulfate de calcium CA + CAF peuvent être posées dans des salles de bain domestiques sous des revêtements en carrelage. Dans les normes de la SIA, le point n'est pas réglé, resp. pas suffisamment réglé. En Allemagne, les associations VDPM (Verband für Dämmsysteme) et IGE (Verband Industriegruppe Estrichstoffe im Bundesverband der Gipsindustrie) ont publié une nouvelle notice (n° 1) avec date/état au 08/2018. Les recommandations mentionnées dans cette notice répondent à la nouvelle norme DIN 18534-1 (Abdichtung von Innenräumen – Teil 1 / *Étanchéité des locaux intérieurs – Partie 1*). Nous vous recommandons de suivre ces directives.

### Situation:

Les chapes CA + CAF sont posées sans restriction dans l'ensemble de l'habitat. Cela est également valable pour les locaux humides domestiques tels que cuisines, toilettes et salles de bain avec douche et/ou baignoire, le cas échéant avec protection contre les projections d'eau (voir représentations graphiques).

Des chapes fluides ne sont pas appropriées pour tous les locaux humides dans lesquels sont prévus le plus souvent des pentes et des siphons opérationnels, comme p.ex. des cuisines professionnelles, des boucheries, des douches collectives, des buanderies et des locaux accueillant des piscines.

Dans des caves, des chapes CA ou CAF peuvent aussi être réalisées sans problème pour autant qu'un pare-humidité ait été posé sur le béton. Les conditions en matière de physique du bâtiment (évent. humidité de l'air ambiant élevée / condensation) doivent être prises en compte dans la planification de la construction.

Si le sol est exposé à de l'eau, tous les types de chape (à base de ciment, à base de sulfate de calcium, chape fluide à base de sulfate de calcium) doivent alors être protégés de l'humidité par une étanchéité appropriée. Cela est nécessaire, en particulier, pour protéger l'isolation d'un détrempage dans les zones périphériques et pour obtenir une chape techniquement irréprochable. Des carreaux posés et collés ne sont pas étanches en raison des jointements. Par conséquent, une étanchéité est indispensable sur toutes les chapes lorsque la surface est exposée à de l'eau.

Les chapes à base de sulfate de calcium ont le grand avantage de ne pas faire l'objet d'une déformation concave. En effet, le fait que, dans de nombreux cas, les bandes de joint de dilatation ne peuvent pas absorber les déformations concaves des chapes à base de ciment représente un grand problème. A ce sujet, nous vous renvoyons à la recommandation PAVIDENSA PAV-E 06:2013 Tolérances et planéité.

## Que réglementent les normes SIA?

### Norme SIA 251:2008: (*Chapes flottantes*)

Chiffre 2.1.7

Les chapes à base de sulfate de calcium ne doivent pas être exposées à l'humidité.

### Norme SIA 248:2016: (*Carrelages*)

Chiffre 2.2.3

A l'intérieur, il est nécessaire d'utiliser des matériaux résistant à l'eau pour les fonds de revêtements de sols ou de parois exposés de façon régulière à l'eau, par contact direct ou sous pression, par exemple pour piscines, entourages de piscines, sols de douches ou d'installations d'hydrothérapie, sols de cuisines ou de buanderies industrielles.

? Mais que veut dire de façon régulière?

Chiffre 2.2.5

Pour des locaux à usage privé, public ou professionnel, les parois et sols exposés aux projections d'eau doivent être étanchés en fonction des projections prévues. L'étanchéité est à étudier conformément à la norme SIA 271.

**Mais:** la norme SIA 271 ne règle rien en la matière!

Que réglemente l'(ancienne) norme SIA 248:2006 (*Carrelages*)?

Chiffre 2.2.3


Les matériaux de construction sensibles à l'humidité – en particulier les chapes à base de sulfate de calcium et les panneaux de fibres de bois – comme fonds pour du carrelage ne peuvent pas être utilisés dans les zones humides de classes d'exposition II, III et IV (voir annexe A de la norme SIA 248).

**Conclusion:** dans des locaux de classe d'exposition I, rien ne s'oppose à la pose de chapes CA + CAF.

### Définition des classes d'exposition:

#### Classe d'exposition à l'humidité I

L'exposition à des projections d'eau n'est effective que par moments et à court terme.

Exemples d'application: 

- Salles de bain sans siphon de sol, avec bac de douche ou baignoire
- Parois de salle de bain hors zone de douches et cuisines domestiques

## Classe d'exposition à l'humidité II

Exposition à long terme voire constante à des projections d'eau, toutefois sans accumulation.

Exemples d'application:



- Douches sans bac de douche
- Locaux sanitaires dans des bâtiments publics/commerciaux avec siphon de sol

## Classe d'exposition à l'humidité III

Éléments de construction à l'extérieur, exposés à l'humidité.

Exemples d'application:



- Balcons et terrasses sans couche d'isolation et sans socle adossé

## Classe d'exposition à l'humidité IV

Exposition à long terme voire constante à des projections d'eau, toutefois sans accumulation. En plus, sous l'action de produits de nettoyage agressifs et/ou lors d'une charge mécanique élevée.

Exemples d'application:



- Cuisines professionnelles, chambres de lavage et thérapies humides, zones industrielles, p.ex. secteur alimentaire, brasseries, laiteries, abattoirs, poissonneries

---

La norme DIN 18534-Partie 1 *Abdichtung von Innenräumen / Etanchéité des locaux intérieurs* est en vigueur depuis juillet 2017. Quelles classes d'influence de l'eau sont définies dans cette norme?

**W0-I faible**

**W1-I moyenne**

**W2-I élevée**

**W3-I très élevée**

**Exemples d'application:**

**W0-I Sollicitation faible:**

Surfaces avec actions peu fréquentes par projection d'eau. Les fonds ne doivent pas être étanchés pour autant que des surfaces hydrofuges soient réalisées, p.ex. des parois de salles de bain hors zone de douche ou de cuisines, p.ex. derrière des lavabos, des surfaces de sol.

**W1-I Sollicitation moyenne:**

Surfaces avec actions fréquentes par projection d'eau ou peu fréquentes d'eau de traitement, sans intensification par de l'eau stagnante. Les surfaces de sol doivent être étanchées, p.ex.

- sols dans salle de bain sans/avec siphon de sol sans influence élevée de l'eau provenant de la douche et sols dans les zones domestiques,
- parois au-dessus des baignoires et dans les douches de la salle de bain.

## W2-I Sollicitation élevée:

Surfaces avec actions fréquentes par projection d'eau et/ou d'eau de traitement, avant tout intensifiées par de l'eau stagnante temporairement sur le sol. L'étanchéité doit être réalisée jusqu'à 20 cm au moins au-dessus du point de prise le plus haut,

p.ex.

- sols avec siphons et/ou caniveaux,
- sols dans des pièces avec douches à l'italienne (de plain-pied) (sauf lors de douches avec protection contre les projections d'eau ou lors

de douches de taille suffisante, voir figures n° 5 et 6),

- sols d'installations sportives / entreprises.

## W3-I Sollicitation très élevée:

Surfaces avec actions très fréquentes ou persistantes par projection d'eau et/ou d'eau de traitement et/ou par de l'eau provenant de nettoyages intensifs, accentuées par de l'eau stagnante. Zones où il faut principalement s'attendre à une sollicitation chimique sous forme de solutions alcalines et d'acides.

### Legende

	Aucune ou faible sollicitation par projection d'eau Classe d'influence de l'eau <b>W0-I</b>		Sollicitation élevée par projection d'eau Classe d'influence de l'eau <b>W2-I</b>
	Sollicitation moyenne par projection d'eau Classe d'influence de l'eau <b>W1-I</b>		Sollicitation très élevée par projection d'eau Classe d'influence de l'eau <b>W3-I</b>

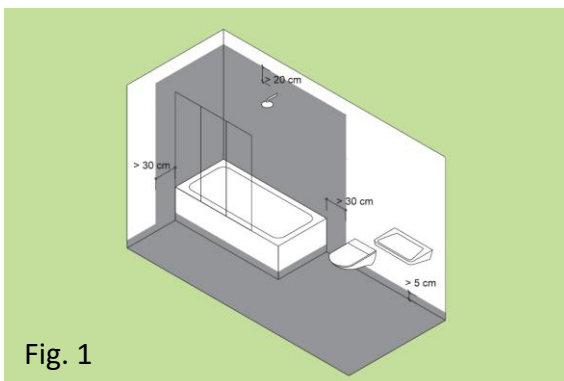


Fig. 1

Salle de bain domestique avec baignoire, pommeau de douche et séparation de douche. Convient pour CA (chape à base de sulfate de calcium) ou CAF (chape fluide à base de sulfate de calcium) grâce à la séparation.

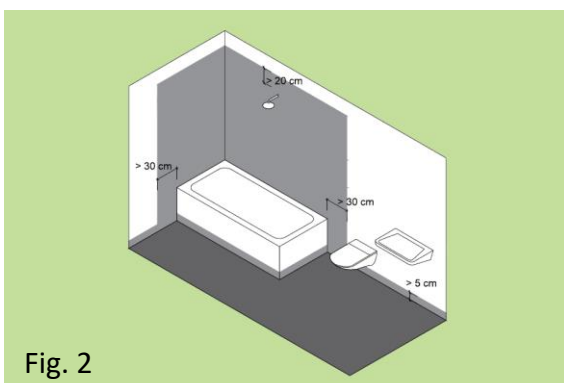


Fig. 2

Salle de bain domestique avec baignoire, pommeau de douche et sans séparation de douche. Ne convient pas pour CA ou CAF en raison du pommeau de douche fixé relativement haut sur la paroi.

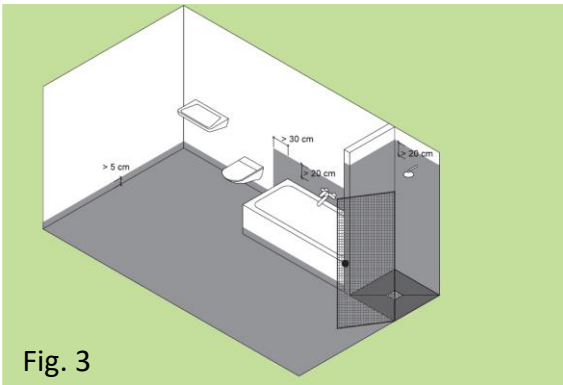


Fig. 3

Salle de bain domestique avec baignoire sans fonction douche, douche de plain-pied et protection efficace contre les projections d'eau. Convient pour CA ou CAF dans la zone sans pente grâce à la protection contre les projections d'eau.

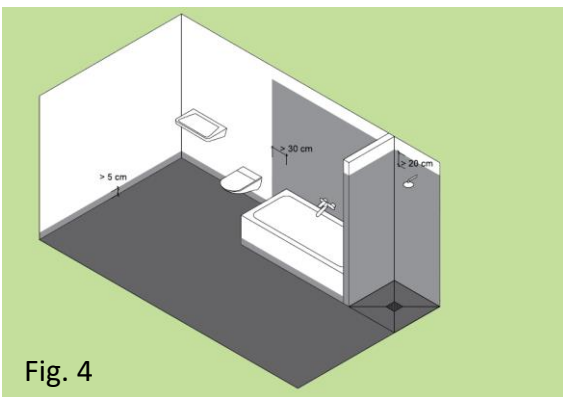


Fig. 4

Salle de bain domestique avec baignoire sans fonction douche, douche de plain-pied et sans protection efficace contre les projections d'eau. Ne convient pas pour CA ou CAF en raison de la zone en pente trop petite et de l'absence de protection contre les projections.

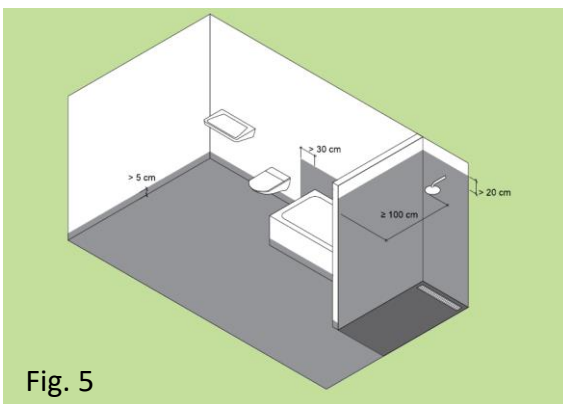


Fig. 5

Salle de bain domestique avec baignoire sans fonction douche, douche de plain-pied avec séparation suffisamment grande ( $\geq 100$  cm) et zone d'évacuation d'eau suffisante. Convient donc pour CA ou CAF dans la zone sans pente.

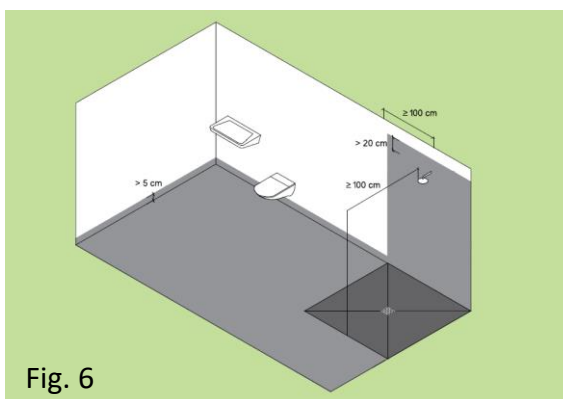
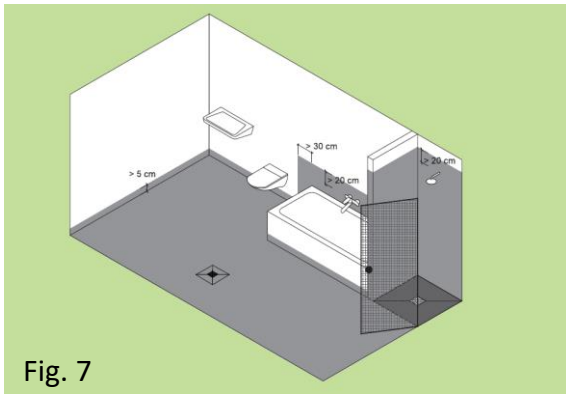
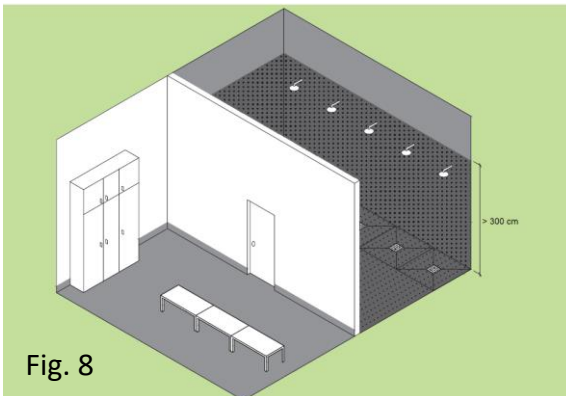


Fig. 6

Salle de bain domestique avec douche de plain-pied sans protection efficace contre les projections d'eau, mais avec une zone d'évacuation d'eau suffisante. Convient donc pour CA ou CAF dans la zone sans pente.



Salle de bain domestique avec baignoire sans fonction douche, douche de plain-pied avec protection efficace contre les projections d'eau et un siphon de sol qui n'est pas prévu d'être utilisé. Convient pour CA ou CAF dans la zone sans pente.



Douches dans des piscines publiques, des studios de fitness, etc..., correspondant à la classe d'influence de l'eau W3-I. Ne convient donc pas pour CA ou CAF. Dans la zone des vestiaires attenante, des chapes CA ou CAF conviennent en raison de la classe d'influence W1-I.

### Question:

Les chapes à base de ciment doivent-elles aussi être étanchées?



### Réponse:

Oui. Si le sol est exposé à de l'eau, tous les types de chape (à base de ciment, à base de sulfate de calcium CA, chape fluide à base de sulfate de calcium CAF) doivent alors être protégés de l'humidité par une étanchéité appropriée. Cela est nécessaire, en particulier, pour protéger l'isolation d'un détrempeage dans les zones périphériques. Des carreaux posés et collés ne sont pas étanches en raison des jointements. Les joints en silicone ne sont pas des étanchéités!

### Question:

A quelle classe d'influence de l'eau est affectée la salle de bain domestique avec bac de douche avec protection contre les projections d'eau et baignoire sans être utilisée comme douche?

### Réponse:

En dehors de la baignoire et du bac de douche avec protection contre les projections d'eau, il peut se produire au maximum une faible sollicitation d'eau projetée. Raison pour laquelle ces zones font l'objet d'une affectation à la classe d'influence W1-I.

**Question:**

A quelle classe d'influence de l'eau sont affectées des douches à l'italienne (de plain-pied, au niveau du sol)?

**Réponse:**

La zone même d'une douche de plain-pied avec séparation ou de douches de plain-pied ouvertes (y compris la surface totale du sol) est affectée à la classe W2-I – c'est-à-dire une classe d'influence de l'eau élevée. Exceptions selon présentations des figures 5 et 6 (zone d'évacuation d'eau suffisante).

**Question:**

Quels supports d'étanchéité sont admissibles pour les classes d'influence de l'eau W0-I et W1-I?

**Réponse:**

Pour les classes d'influence de l'eau W0-I et W1-I, des supports sensibles à l'humidité sont aussi admis, comme une chape à base de sulfate de calcium CA et une chape fluide à base de sulfate de calcium CAF.

*(Pour les classes d'influence de l'eau W2-I et W3-I, seuls des supports insensibles à l'eau sont autorisés).*

**Question:**

Jusqu'à quelle hauteur les étanchéités de sol doivent être tirées sur les parois?

**Réponse:**

Si uniquement des surfaces de sol dans des salles de bain et des locaux humides sont rendues étanches, l'étanchéité doit être tirée sur les éléments verticaux au minimum jusqu'à une hauteur de 5 cm au-dessus du niveau du sol fini.

**Question:**

Quelles sont les exigences pour les étanchéités des zones en dessous et derrière les baignoires et bacs de douche?

**Réponse:**

De principe, la possibilité existe de continuer l'étanchéité dessous et derrière la baignoire (ou bac de douche) et de la raccorder à l'étanchéité de la surface du sol. Comme alternative, des bandes d'étanchéité pour bords de baignoire peuvent être reliées à l'étanchéité de la paroi.

## Conclusion:

Les revêtements de sol qui sont exposés à l'humidité de manière très irrégulière ou à courte durée lorsqu'une personne fait sa toilette, ne doivent pas être considérés comme destinés à des locaux humides. Ainsi, les salles de bain avec baignoire sans être utilisée comme douche ou avec une protection contre les projections d'eau et bac de douche avec protection contre les projections d'eau ne sont pas considérées comme des pièces humides et sont affectées à la classe d'influence W1-I Sollicitation moyenne. Par contre, si des douches sont installées sans bac de douche, la zone de douche même correspond à la classe d'exposition à l'humidité II (resp. W2-I). Dans ces cas, il n'y pas de place pour des chapes sensibles à l'humidité comme les CA ou CAF dans la zone de douche. Idéalement, il faut poser des bacs de douche au lieu d'une chape.

Si une chape est souhaitée, nous recommandons d'utiliser du mortier à base de résine époxy. Pour ces types de chape, on peut s'attendre à ce qu'il n'y ait aucun bombage (dans les deux sens). Les bandes de joint ne sont ainsi pas rompues.

Veltheim, mars 2019

Source :

- Bundesverband der Gipsindustrie e.V. Industriegruppe Gipsplatten:  
Fiche technique «Bäder, Feucht- und Nassräume im Holz- und Trockenbau»
- Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM):  
Fiche technique «Calciumsulfat-Fliessestriche in Feuchträumen»

KBS, Kirchhofer-Boden-Systeme AG  
Industriestrasse 16  
5106 Veltheim

