

## Revêtements muraux en résine synthétique en milieu humide

### Table des matières

1. Situation initiale .....	1
2. Fond .....	1
3. Revêtement en résine synthétique comme étanchéité.....	2
4. Étanchéité des joints .....	3
5. Entretien et durée de vie .....	5

### 1. Situation initiale

Les revêtements de sol en résine synthétique ne sont pas seulement résistants aux sollicitations mécaniques, ils sont également étanches, sans joints et disponibles dans toutes les couleurs et combinaisons de couleurs possibles. De plus, les surfaces sont lisses et donc faciles à nettoyer et à maintenir propres. Ces excellentes propriétés sont utilisées depuis longtemps dans l'industrie alimentaire. Les revêtements en résine synthétique dans les locaux hautement propres et décontaminables sont utilisés avec beaucoup de succès non seulement comme revêtement de sol, mais aussi comme revêtement mural et de plafond.

Aujourd'hui, ces mêmes revêtements sont utilisés sur les murs des spas, des piscines, des douches publiques et privées. Dans ce type d'application, le support est souvent défavorable ou inadapté pour recevoir un revêtement en résine synthétique. De plus, les incorporés et les joints de dilatation doivent être étanchés durablement. Enfin, contrairement à l'application industrielle, les exigences esthétiques les plus élevées sont attendues, et ce non seulement à l'état sec, mais aussi pendant des années sous une forte sollicitation.

Contrairement aux revêtements de sol (SIA 252:2012), les revêtements de murs et de plafonds en résine synthétique ne sont pas réglementés par des normes. La structure, l'épaisseur des couches et les exigences envers le support doivent être planifiées au cas par cas en faisant appel à des entreprises spécialisées.

### 2. Fond

Le béton est sans aucun doute un support particulièrement adapté aux revêtements en résine synthétique. Le béton est solide et résistant à l'eau. Sur des murs en béton plats, le revêtement en résine synthétique peut être appliqué directement avec le traitement préalable nécessaire. Si des exigences élevées en matière de planéité sont requises, par exemple le niveau de qualité Q2, le support doit lui aussi satisfaire à des exigences élevées en matière de planéité. Malgré cela, plusieurs masticages et des ponçages intermédiaires sont encore nécessaires.

Les maçonneries en briques ou en briques silico-calcaires revêtues d'une résine synthétique doivent être enduites afin d'obtenir un support suffisamment plat. Seuls les enduits à base de ciment présentant une valeur moyenne d'adhérence d'au moins 0,5, mais d'au moins 0,4 MPa en tant que valeur individuelle, ainsi qu'une résistance à la compression d'au moins 6 MPa entrent en ligne de compte.

L'absorption d'eau de ces enduits doit être faible ( $\leq 0.2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0.5})^1$ ). Les enduits de sous-bassement répondent à ces exigences. Les enduits liés à la chaux ne sont pas adaptés, tout comme les systèmes d'enduits liés au ciment-plâtre. Ils ne sont pas assez solides et présentent une absorption d'eau trop élevée. De plus, les enduits liés au plâtre ne sont pas résistants à l'eau.

Les installations sanitaires prémontées dans les pièces humides se trouvent généralement sous des panneaux de construction vissés sur une structure de support, de préférence en métal. Les panneaux de construction lisses en placoplâtre hydrophobe, en silicate de calcium résistant à l'eau ou en matériaux liés au ciment sont généralement directement revêtus de résine synthétique. Dans les pièces humides et les salles d'eau moyennement et fortement sollicitées, le support du sol et de la paroi doit impérativement être réalisé dans un matériau insensible à l'humidité et être suffisamment solide et résistant à la déformation (par exemple une ossature métallique combinée à des plaques de construction liées au ciment). L'utilisation de matériaux résistants à l'eau est déterminante.

Que ce soit dans les douches, les installations de bien-être, les salles de bains ou même dans le domaine domestique, les murs sont soumis à une sollicitation intensive par l'eau. Les douches accessibles en fauteuil roulant et au niveau du sol, qui sont aujourd'hui installées dans la majorité des immeubles d'habitation, sont particulièrement exposées. Dans les douches, il faut donc toujours utiliser des matériaux de support insensibles à l'humidité et surtout pas des plaques de plâtre hydrophobes. En revanche, il est possible d'utiliser des plaques de plâtre hydrofugées dans les toilettes et les salles de bains, ou en cas de faible sollicitation à l'humidité et à l'eau, où les murs ne sont pratiquement humides qu'à des fins de nettoyage.

### 3. Revêtement en résine synthétique comme étanchéité

Le revêtement en résine synthétique doit être à la fois esthétique et étanche dans les salles de bains design et les installations de bien-être ! L'étanchéité fine et sensible se trouve directement à la surface. Elle ne doit pas se déchirer ni être endommagée mécaniquement. Les joints et tous les incorporés nécessaires doivent également être étanches. Le revêtement ne doit pas être percé ultérieurement.

Le revêtement fin est très vulnérable. Le risque qu'un support dur et résistant à l'eau, comme le béton, soit endommagé en cas de blessure est faible. En revanche, sur des panneaux de construction relativement souples, les revêtements appliqués sont assez facilement blessés ou enfoncés par des objets durs ou tranchants.

Dans les installations de bien-être comme dans les simples douches, les conduites sanitaires traversent la couche d'étanchéité des murs et doivent être rendues étanches dans la couche d'étanchéité à l'aide de manchettes d'étanchéité.

Les raccordements aux mitigeurs de douche encastrés ainsi qu'aux autres éléments encastrés doivent être réalisés à l'aide de bandes d'étanchéité ou de manchettes d'étanchéité. Pour ce faire, il faut prévoir des surfaces de raccordements collés suffisamment larges. Pour les panneaux de construction, des treillis d'armature doivent être incorporés dans les couches d'étanchéité ou de masticage. Pour éviter les joints d'armature superposés, deux couches de treillis décalées peuvent être superposées. Pour obtenir un revêtement plat et

---

<sup>1</sup> Selon la norme SIA actuelle 271:  $\leq 0.1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0.5})$ .

lisse, il est nécessaire d'appliquer plusieurs couches de masticage et de procéder à des ponçages intermédiaires afin d'égaliser toutes les bandes de joint et les manchettes d'étanchéité.

Les barres coulissantes de douche, les barres d'appui, les porte-savons et les crochets à linge sont souvent fixés à travers le revêtement mural fini. Les raccords à vis étanchés à l'aide de silicone ne sont pas durablement étanches. Sur les supports sensibles à l'eau, des dommages apparaissent souvent après peu de temps. Les dommages sont plus rares sur les matériaux de construction insensibles à l'eau. Toutefois, les dommages ne peuvent être évités avec certitude que si toutes les incorporés nécessaires sont correctement étanchés. Une planification minutieuse des incorporés est donc indispensable.

Il suffit d'une petite fuite dans l'étanchéité pour que l'eau s'infilte dans la sous-construction. Les plaques de construction en plâtre sensibles à l'humidité, y compris les plaques de plâtre cartonnées hydrophobes, gonflent sous l'effet de l'humidité et font éclater le revêtement. Le revêtement se fissure et se détache. L'eau s'introduit plus facilement dans le fond à l'endroit de l'étanchéité endommagée ; le dommage s'étend en peu de temps. C'est à ce stade que le début des dégâts devient visible ; mais la plupart du temps, il est déjà trop tard pour procéder à une réparation impeccable du support gonflé et contenant du plâtre. La seule façon de prévenir de tels dommages consécutifs est d'utiliser exclusivement des panneaux de construction insensibles à l'eau dans les zones humides.

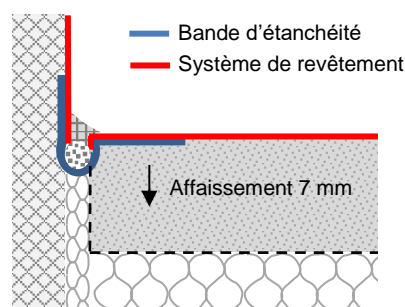
#### **4. Etanchéité des joints**

L'étanchéité correcte du raccordement sol-mur est très exigeante et constitue un défi pour les concepteurs et les exécutants. En règle générale, l'étanchéité du mur doit être reliée non seulement au revêtement de la chape flottante, mais aussi aux flasques de raccordement des caniveaux d'écoulement posés librement ou intégrés aux murs. Dans ce cas, pour des questions phoniques, il faut désolidariser la chape et les caniveaux d'écoulement entièrement de la structure porteuse. En outre, les joints horizontaux et verticaux ainsi que les raccords doivent être reliés entre eux de manière étanche à l'eau. Il faut notamment tenir compte du fait que les bords et les angles des chapes flottantes peuvent s'affaisser de plusieurs millimètres. Dans de nombreux cas, les exigences esthétiques sont estimées plus importantes que les exigences techniques. Il n'est pas rare que la tâche soit insurmontable si tous les détails des joints dans les angles, aux points de raccordement et le long des bords séparés ne sont pas planifiés avec précision et représentés dans les moindres détails. Pour cela, de simples dessins en coupe ne suffisent pas. Les mastics et les bandes d'étanchéité "alternatifs" ne permettent généralement pas de réaliser des détails durablement étanches. En principe, seuls des produits professionnels doivent être utilisés pour l'étanchéité des joints et des raccords et mis en œuvre par des étancheurs formés.

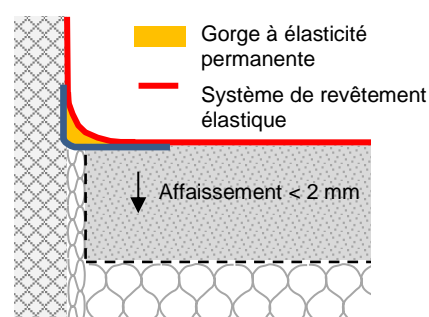
La **figure 1** montre une réalisation de la jonction du joint entre la chape et le mur lorsqu'il s'agit de surmonter la déformation maximale de 7 mm selon la norme SIA 251:2008. Dans la pratique, ce détail ne peut guère être réalisé correctement, en particulier dans les angles. De plus, l'eau est piégée dans la bande de jointoiment qui descend et reste en place. Pour que la bande soit étanche sur tout le pourtour, tous les joints de la bande doivent être reliés ou soudés de manière durablement étanche. En règle générale, il n'est pas possible de renoncer aux masses d'étanchéité pour les joints de dilatation, en particulier pour les raccords muraux au-dessus des chapes flottantes. Si des joints arrachés ou moisissus doivent être remplacés, la bande couvre-joint risque d'être endommagée lors du découpage. Les bandes avec systèmes de protection contre les coupures réduisent ce risque.

Avec des chapes en ciment à faible retrait (classe de retrait SW1 avec un retrait  $\leq 0,2 \text{ ‰}$ ) ou à l'aide de chapes en mortier de résine synthétique, il est possible de réduire considérablement l'ampleur des tuilages et des affaissements. Si l'affaissement et la compressibilité de la couche d'isolation sont abaissés en dessous de 2 mm, la déformation peut être prise en charge par des gorge très élastiques comme sur la **figure 2**. Cette structure peut bien sûr aussi être utilisée dans le cas d'une jonction de joints entre une dalle en béton et un mur en béton, comme dans la **figure 3**. Dans cette construction composite, aucun mouvement n'est à prévoir si la couche d'égalisation est solidement reliée à la dalle en béton. La réalisation de ce détail est relativement simple et sûre. La construction reste exempte de dommages consécutifs à des infiltrations d'eau, même en cas de blessures ponctuelles du revêtement, si le mortier du crépi et de la chape est fabriqué avec des liants résistants à l'eau. Les détails des **figures 2 et 3** sont très sûrs du point de vue de la construction et parfaitement étanches. D'un point de vue esthétique, ces deux détails doivent être réalisés de manière irréprochable.

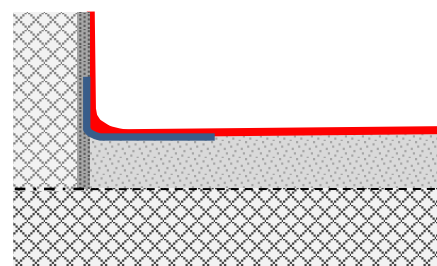
Une autre variante consiste à placer le joint de dilatation au-dessus du socle (**figures 4 et 5**). Cette version n'est toutefois possible que si le socle est complètement séparé du mur, car le mouvement se produit toujours dans la zone de transition mur-sol. Dans ces conditions, le socle ne doit pas présenter de liaison fixe avec le mur et doit pouvoir se déplacer sans tension par rapport au mur lorsque la chape



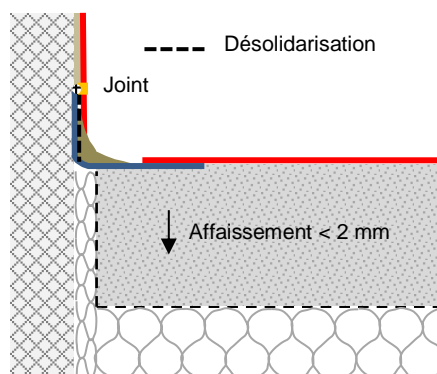
**Fig. 1:** Jonction de joint entre la chape et le mur avec bande de joint en boucle et masse d'étanchéité pour joints.



**Fig. 2:** Jonction entre la chape et le mur avec gorge élastique et revêtement continu en cas de faible affaissement de la chape.



**Fig. 3:** Étanchéité du coin dans le cas d'un raccord rigide entre une dalle en béton et un mur en béton.



**Fig. 4:** L'arrondi est réalisé avec un mortier solide. Il doit être complètement désolidarisé de la bande de joint du mur.

s'affaisse. L'affaissement de la chape doit en tout cas être limité à 2 mm. Malgré cela, il existe un risque que le socle se brise ou s'incline vers l'avant en raison de sa propre rigidité en cas d'affaissement irrégulier de la chape. Il suffit d'une petite différence de déformation pour que cela se produise.

La gorge peut également être réalisée à partir d'un élément préfabriqué, par exemple en fibrociment. Après la pose de la bande, les éléments de plinthe sont collés exclusivement au sol. Un espace régulier est laissé ouvert par rapport au mur, éventuellement assuré par une ou deux bandes de mastic.

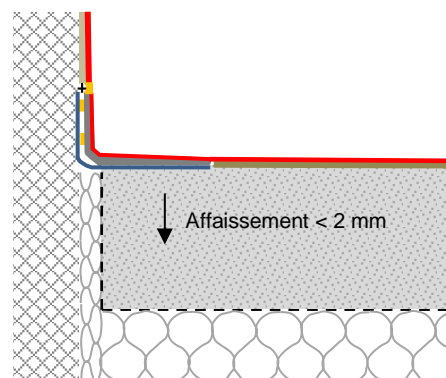
D'autres variantes fonctionnelles sont également proposées sur le marché.

Les masses d'étanchéité des joints dans les douches sont souvent attaquées par des moisissures et doivent être remplacées après quelques années. Lors de la découpe du mastic d'étanchéité, il faut veiller à ne pas endommager la bande d'étanchéité qui assure l'étanchéité à l'eau. Lors du remplacement de ces joints élastiques, la protection de l'étanchéité doit être garantie. Le remplacement ne devrait être effectué que par des entreprises spécialisées. L'installation de mesures de protection de l'étanchéité (p. ex. protection contre les coupures) dans la zone des joints élastiques est recommandée.

## 5. Entretien et durée de vie

La durée de vie des revêtements minces est en principe limitée. En fonction de l'utilisation et des mesures d'entretien régulières, on peut compter sur une durée de vie de 10 à 20 ans. La condition est que la sous-construction des revêtements minces dans les salles d'eau dont les parois sont directement exposées à l'eau soit exclusivement constituée de matériaux de construction insensibles à l'humidité. L'étanchéité des revêtements minces doit être contrôlée périodiquement. Les revêtements non étanches doivent être réparés ou remplacés le plus rapidement possible. Les masses d'étanchéité des joints doivent généralement être remplacées deux à trois fois au cours d'un cycle de vie.

Si tous les détails sont planifiés en fonction de l'exécution et des matériaux, le sol et le mur forment une unité d'une grande valeur esthétique. Si la planification et l'exécution sont correctes, le revêtement et les joints peuvent être renouvelés selon les besoins et adaptés aux nouvelles tendances, sans perdre leur étanchéité.



**Fig. 5:** Etanchéité du coin dans le cas d'un raccord rigide entre une dalle et un mur en béton.

### Clause de non-responsabilité

PAVIDENSA s'efforce d'assurer l'exactitude des informations contenues dans les recommandations. Elles se réfèrent à des cas normaux et se basent sur les connaissances et l'expérience des membres du groupe spécialisé de PAVIDENSA. PAVIDENSA ne peut toutefois pas garantir leur actualité, leur exactitude, leur exhaustivité ou leur adéquation. PAVIDENSA exclut sa propre responsabilité et toute autre responsabilité pour d'éventuelles erreurs ou omissions ainsi que pour les conséquences de l'utilisation des recommandations.