

## Pose de revêtements de sol et de parquets sur sols noirs

On distingue en général dans la pratique trois sols noirs, chacun nécessitant une méthode spécifique de pose de revêtements de sol et de parquets: **Chapes en asphalte coulé - Dalles de compression - Dalles d'asphalte compacté** Pour savoir quel sol noir a été concrètement mis en œuvre sur le chantier, il est utile de prélever au burin un ou, encore mieux, plusieurs échantillons du sol ou de les découper à l'aide d'une meule et de les évaluer. Les analyses en laboratoire offrent la meilleure sécurité. Si le bâtiment est neuf, il est également possible de demander au maître d'œuvre ou à l'architecte.

### Chapes en asphalte coulé

Les chapes en asphalte coulé se composent de bitume, de granulats (sable, gravillons) et de charges. Parmi les différents types de chapes, l'asphalte coulé ne représente qu'environ trois pour cent du marché. En raison de ses caractéristiques exceptionnelles, il est principalement utilisé comme solution dans les cas problématiques.



Enduit écaillé d'une chape d'asphalte coulé qui n'a pas été quartzée dans les règles de l'art

Les chapes en asphalte coulé présentent les caractéristiques typiques suivantes:

- Épaisseur comprise entre 2 et 4 cm. Les chapes plus épaisses sont réalisées en deux couches.
- Les joints périphériques font entre 5 et 10 cm de large (p. ex. pour la pose de parquet). Le bord est légèrement bombé vers le haut.
- Les chapes en asphalte coulé sont dures et légèrement friables, comme on peut aisément le constater avec un marteau et un burin.

- Les chapes en asphalte coulé présentent une texture pratiquement non poreuse, c'est-à-dire presque sans bulles, et une répartition régulière des grains, comme une chape de ciment.
- Les chapes en asphalte coulé sont absolument non absorbantes, ce qui doit être pris en compte pour la pose de revêtements de sol et de parquet.

**Les propriétés typiques des chapes en asphalte coulé sont particulièrement appréciées des maîtres d'œuvre, des architectes et des planificateurs et permettent de les utiliser dans les domaines suivants:**

- Résistance à l'abrasion – Ateliers de fabrication avec fortes charges au sol
- Stabilité dimensionnelle, résistance à la pression et à l'usure – Pour les zones à forte fréquentation de personnes et de véhicules
- Élasticité – Pour les sols soumis à de fortes charges par chocs et à-coups
- Résistance aux produits chimiques – Utilisation dans les distilleries, les pressoirs, les étables, les serres etc.
- Non conductrices – Utilisation dans l'industrie électronique, les locaux informatiques, les salles de commande et les locaux de transformation
- Sans poussière et inodores – Conviennent aux zones soumises à des contraintes sévères en matière d'hygiène, par exemple dans l'industrie alimentaire, l'informatique, la mécanique de précision et l'industrie pharmaceutique
- Prise et maturité de pose rapides – Idéales pour les zones nécessitant une pose rapide, par exemple dans les centres commerciaux et les zones d'exposition. La température naturelle élevée de l'asphalte coulé accélère le séchage des matériaux et éléments de construction à base d'eau.
- Isolation au bruit d'impact au sol, pare-vapeur, maturité de pose rapide – rénovations de bâtiments, sols en contact

avec la terre et dalles en béton neuves; une couche de 3 cm d'épaisseur possède un indice d'amélioration de l'isolation au bruit d'impact au sol de 14 dB.

- Résistance au feu et antiéincelle – Conviennent aux zones à risque d'incendie et aux lieux de rassemblements publics.

Pour résumer, on peut dire que l'asphalte coulé est un matériau parfaitement sec, sans cavités, insensible à l'eau et à l'humidité ascendante, qui ne gonfle ni ne se contracte. Un matériau qui réjouit les carreleurs, poseurs de parquet et de revêtement de sol, puisqu'il n'est pas nécessaire de mesurer l'humidité d'équilibre. Il se pose sans joints et forme une surface homogène, praticable 2-3 heures après la pose et pouvant être enduite et recouverte d'un revêtement quelques heures plus tard, après refroidissement complet. Il convient au parquet, aux carrelages céramiques, aux moquettes, au lino, aux sols en PVC, CV et caoutchouc.

Le coût des matériaux et de la main d'œuvre en font cependant une solution relativement chère. En raison de sa viscosité, de sa température de pose élevée et de sa prise assez rapide, il n'est pas possible de pomper l'asphalte coulé. Le transport de la cuve chauffée du camion malaxeur au lieu de la pose se fait manuellement et coûte donc relativement cher. La pose à proprement parler ne peut être réalisée que par des professionnels.

#### **Procédure recommandée pour la pose de revêtements de sols et parquets neufs sur des chapes en asphalte coulé anciennes, après dépose des anciens revêtements:**

Ponçage intensif, aspiration avec un aspirateur industriel. Apprêt avec des sous-couches appropriées et homologuées. Commencer par appliquer une dispersion fil-mogène. En présence de restes de colle, il faut toujours enduire une sous-couche de résine composite. Les sous-couches de résine composite offrent toujours la meilleure sécurité sur les chapes en asphalte coulé anciennes. Avant de poser du parquet sur des chapes en asphalte coulé anciennes, il faut supprimer entièrement les restes de colle et appliquer une sous-couche en résine composite appropriée.

#### **Pour les chapes d'asphalte coulé neuves, il convient d'accorder une attention particulière aux points suivants:**

Une particularité négative des chapes en asphalte coulé est l'apparition de ce que l'on appelle une «peau d'éléphant». C'est ainsi que les professionnels appellent les concentrations de liants qui forment des zones molles à la

surface de la chape. Ces défauts ne permettent pas d'obtenir un revêtement de sol de qualité. Par conséquent: il faut éliminer soigneusement les peaux d'éléphant puis appliquer une sous-couche sur l'asphalte coulé.

Les chapes en asphalte coulé neuves sont toujours quartzées. Le lissage au sable siliceux séché au feu fournit un pont d'adhérence pour l'enduit. Le lissage au quartz est souvent insuffisant ou inexistant. En guise de pont d'adhérence pour l'enduit, ces zones doivent être enduites d'une sous-couche appropriée après prétraitement du support et aspiration avec un aspirateur industriel. Les chapes en asphalte coulé correctement quartzées peuvent être directement enduites, sans couche d'apprêt.

Les fissures dans les chapes en asphalte coulé sont également une source d'inquiétude sérieuse. Les causes de la formation de fissures peuvent être très diverses. Elles peuvent être comblées avec des résines composites appropriées.

Un ragréage d'au moins 2 mm d'épaisseur est la condition sine qua non pour une pose correcte de revêtements de sol sur des chapes en asphalte coulé, qu'elles soient neuves ou anciennes. Selon la norme DIN 18365 «Travaux de revêtement de sol», il est impératif de ragréer l'asphalte coulé avant le collage avec des colles à dispersion sur une épaisseur minimale de 2 mm et une épaisseur maximale de 5 mm, afin d'éviter les dommages ultérieurs au revêtement et au support. Contrairement à l'asphalte coulé, la couche de ragréage constitue un support absorbant homogène, qui offre une très bonne accroche à la colle à disper-



La nouvelle chape d'asphalte coulé n'a pas été posée dans les règles de l'art contre la chape anhydrite existante

sion et garantit ainsi un collage résistant sur toute la surface. La couche de ragréage d'au moins 2 mm d'épaisseur garantit l'absorption d'eau nécessaire de la colle à dispersion. L'enduit forme une sorte de couche tampon d'humidité par laquelle l'humidité résiduelle de la colle à dispersion

est absorbée sans dommage. L'absorption d'eau par l'enduit revêt une importance particulière pour les revêtements étanches à la vapeur (PVC, CV, lino ou caoutchouc), en raison de la quantité d'humidité relativement importante emprisonnée sous le revêtement pendant la phase de collage humide. Le temps d'aération doit donc être prolongé afin de permettre à l'eau de s'évaporer. Le revêtement doit en outre être posé de manière à ce que l'envers soit encore correctement mouillé- une opération extrêmement délicate qui nécessite une grande expérience. Pour obtenir le mouillage nécessaire, il faut poser les revêtements en linoléum dans un lit de colle mouillée.

Toutes les chapes en asphalte coulé peuvent être enduites avec les enduits à base de ciment, les enduits anhydrites d'égalisation ainsi que les enduits à base de polyuréthane proposés par le fabricant. L'épaisseur maximale de l'enduit sur les chapes en asphalte coulé doit être demandée au fabricant. De nombreux fabricants autorisent par exemple l'utilisation d'enduits anhydrites d'égalisation jusqu'à 10 mm d'épaisseur. Il est bien connu que les enduits de ragréage à base de ciment ne doivent pas être posés sur une épaisseur supérieure à 5 mm. Dans le cas contraire, les faibles tensions de séchage de la couche de ragréage à base de ciment peuvent provoquer des fissures dans le support, voire, dans les cas extrêmes, arracher la bordure



Plaques d'asphalte compacté dans les toilettes du musée du Bauhaus à Dessau



Échantillon de chape en asphalte coulé pour l'analyse en laboratoire

supérieure de la chape d'asphalte coulé.

Si le poseur décide de ne pas effectuer de ragréage ou applique un ragréage en couche trop fine (moins de 2 mm d'épaisseur), les dommages suivants se produiront, comme l'ont montré à maintes reprises les expériences du passé: formation de taches, par exemple dans les moquettes et les revêtements en non-tissé aiguilleté.

#### Nuisances olfactives.

Les enduits de ragréage peuvent soit se ramollir, soit se détacher. Ces processus physiques s'accompagnent le plus souvent de brèches et de peau de crocodile dans l'enduit, qui peuvent être visibles dans le revêtement supérieur et le détruire.

L'application d'un enduit d'au moins 2 mm d'épaisseur garantit l'aptitude aux roulettes pour sièges de bureau du système primaire/enduit/colle/revêtement de sol selon la norme DIN EN 12529.

Les revêtements élastiques et textiles peuvent être collés sur l'asphalte coulé préparé dans les règles de l'art avec la colle à dispersion appropriée. Les colles à parquet dites «hybrides» sont particulièrement adaptées au collage du parquet.

#### Dalles de compression

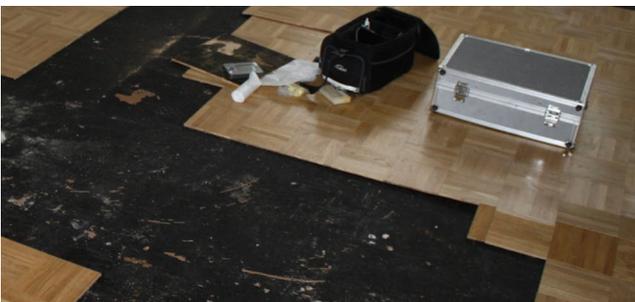
Les dalles de compression sont par exemple en asphalte compacté, en béton bitumineux fin, en macadam et en asphalte latex. Si on compare les chapes en asphalte coulé adaptées aux travaux de revêtement de sol avec les dalles de compression, les caractéristiques suivantes sont particulièrement frappantes:

- Les dalles de compression contiennent généralement moins de bitume, et un bitume plus mou que l'asphalte coulé.
- Les dalles de compression ont plus de cavités que l'asphalte coulé. Les chapes en asphalte coulé ont une structure non poreuse, alors que l'asphalte compacté, par exemple, possède environ 6 à 7% de cavités en surface.
- La surface des dalles de compression présente différentes caractéristiques.
- Par rapport à l'asphalte coulé, les dalles de compression ont une résistance propre plus faible et n'atteignent pas les classes de dureté requises.
- Les dalles de compression ne possèdent pas la résistance à la traction nécessaire pour absorber sans dommage les tensions de séchage des enduits.
- L'effet de la chaleur ou d'une sollicitation mécanique (p. ex. charges ponctuelles) et/ou de charges simultanées de ce type déclenche des interactions chimiques et physiques, qui entraînent un auto-compactage des dalles de

compression et donc des déformations considérables (et en aucun cas souhaitables). Ces déformations se manifesteront également de manière très visible dans un revêtement de sol posé sur cette surface et entraîneront finalement la destruction du revêtement de sol et des matériaux de pose.

**Pour les raisons mentionnées, les dalles de compression ne sont pas non plus soumises à la norme DIN 18354 comme par exemple les asphaltes coulés à chaud, mais à la norme ZTV-Asphalt StB-94.**

- Comment peut-on distinguer les chapes d'asphalte coulé des chapes de compression? Les analyses en laboratoire sont dans tous les cas les plus sûres. Sur le chantier, on peut procéder de la manière suivante: quand on frappe avec un marteau et un burin, les chapes d'asphalte coulé sont dures et cassantes, alors que les chapes de compression sont «tendres» au toucher. Quand on découpe un échantillon à l'aide d'une meuleuse, on constate que l'asphalte coulé présente une répartition granulométrique régulière similaire à celle d'une chape de ciment, alors que les dalles de compression sont grossières et à pores ouverts.



Le parquet s'est détaché de la chape d'asphalte coulé non quartzée



L'arrière des lames de parquet est recouvert de la chape d'asphalte instable

- Lors de la pose de revêtements de sol sur des dalles de compression, par exemple dans des installations sportives et de loisirs, une extrême prudence est de mise. Avec les enduits minéraux, le bouche-pores doit absolument affleurer avec le bord supérieur de la dalle. Les épaisseurs de couche plus importantes ne sont possibles qu'avec des enduits à base de résine composite durcissant sans tension. Si cette règle n'est pas respectée, des arrachements de la surface ainsi que sur l'ensemble de la dalle de compression se produiront fatalement.

#### Dalles d'asphalte compacté

Les dalles d'asphalte compacté doivent en principe être grenillées. Toutes les dalles d'asphalte compacté instables et insuffisamment solides doivent être enlevées et les défauts qui en résultent dans le support doivent être comblés avec un mortier de résine composite. Les dalles d'asphalte compacté non fixées doivent être colmatées par adhérence avec le support et les dalles d'asphalte compacté adjacentes.

Le support préparé dans les règles de l'art doit être apprêté une fois avec une sous-couche à base de résine composite et quartzé. Cette sous-couche permet de consolider la surface des dalles d'asphalte compacté et assure la liaison des matériaux avec le support. Il est ensuite possible d'appliquer un enduit et de poser des revêtements. L'épaisseur de l'enduit doit être d'au moins 2 mm. L'épaisseur maximale de l'enduit doit être déterminée avec le fabricant concerné.

#### Conclusion

Pour terminer, faisons un petit tour dans l'histoire. Dès 3000 avant J.-C., on connaissait en Mésopotamie des gisements naturels de bitume sous forme d'asphalte et de roches asphaltiques. L'asphalte naturel a remplacé le mortier d'argile, courant à l'époque, dans la construction des murs. Plus tard, au Proche-Orient et en Inde, on utilisa l'asphalte naturel dans la construction des routes et pour l'étanchéité. En Europe, le bitume a été utilisé pour la première fois dans la médecine médiévale. L'utilisation industrielle du bitume a commencé au siècle dernier avec le transport motorisé. On a développé les capacités de traitement des raffineries pour répondre à la demande de mazout et de carburants. Le bitume, produit issu du traitement du pétrole brut, pouvait ainsi être fabriqué dans la quantité et la qualité requises. Aujourd'hui, le bitume est un matériau déterminant dans la construction de routes en asphalte et il est indispensable à la fabrication de matériaux d'étanchéité pour le bâtiment et le génie civil.

Auteur: Wolfram Steinhäuser 06/22

L'article suivant n'a pas été rédigé par Flooright AG. Il a été soit rédigé à la demande de Flooright AG, soit publié sur la plateforme de Flooright AG avec l'autorisation expresse de l'auteur. L'article est protégé par le droit d'auteur et ne peut être réutilisé sans l'autorisation de l'auteur.