

Tout ce que les poseurs de sols devraient savoir sur le pouvoir absorbant

Le pouvoir absorbant désigne généralement la propriété de solides à absorber des liquides dans un laps de temps défini et en différentes quantités. Le pouvoir absorbant des différents supports et sa prise en compte lors des travaux de ragréage et de collage subséquents a une influence considérable sur la stabilité des revêtements de sols et des parquets. Si, par exemple, le poseur de sol ne tient pas compte du pouvoir absorbant élevé et de ses variations dans les différentes surfaces du support, il peut en résulter d'une part de graves dommages sur le sol, mais aussi des coûts supplémentaires considérables.

La porosité, c'est-à-dire les cavités réelles dans une matière solide, joue un rôle essentiel dans le secteur des revêtements de sol. La porosité est une grandeur de mesure adimensionnelle qui exprime le rapport entre le volume de cavités et le volume total d'une matière ou d'un mélange de matières. La porosité et la rugosité déterminent en général le pouvoir absorbant d'un support dans la zone périphérique de la chape. Le pouvoir absorbant des supports minéraux, par exemple, varie en fonction de leur composition et de leur qualité, mais aussi du système capillaire et de la structure du matériau, y compris dans l'épaisseur de la chape.

Le pouvoir absorbant des supports peut être testé par aspersion d'eau: si l'eau perle sur la surface, le support n'est pas absorbant, ou il est peu absorbant. Les supports très absorbants absorbent rapidement l'eau. La surface prend alors rapidement une couleur foncée. Ce test révèle également des fissures craquelées et des fissures réticulaires. Le contrôle du pouvoir absorbant d'un support fait partie des contrôles obligatoires pour les peintres, mais il est facultatif pour les poseurs de sols et de parquets. Pour tapisser des supports lisses, solides et très absorbants dans les règles de l'art, il faut par exemple préencoller avec de la colle à tapisser diluée. Mais les tests du pouvoir absorbant sont également courants dans le secteur des revêtements de sol. Il convient ici de tenir compte de ce qui est indiqué dans les fiches techniques des fabricants de matériaux de pose. Un fabricant renommé préconise par exemple d'effectuer un test de la goutte d'eau avant d'appliquer la sous-couche en résine époxy isolante. Le support doit absorber immédiatement les gouttes d'eau. Si ce n'est pas le cas, il faut effectuer un ponçage intensif afin de garantir une capacité d'absorption suffisante et uniforme du support minéral.



Contrôle du pouvoir absorbant avec la méthode de la goutte d'eau

Pouvoir absorbant des supports

Dans le secteur des revêtements de sols, les supports minéraux sont les plus absorbants. Les poseurs de parquets et de sols doivent toujours émettre des réserves lorsque les surfaces de ces supports sont trop poreuses et trop rugueuses, ce qui signifie que ces supports sont fortement absorbants ou présentent des degrés d'absorption inégaux.

C'est notamment le cas lorsque les surfaces de la chape ont été frottées, ou encore lorsqu'elles ont été lissées de manière insuffisante ou inégale. Une forte porosité de la surface de la chape peut par exemple entraîner une absorption rapide, par la chape, du «solvant» eau de la sous-couche ou de la colle à dispersion ainsi que de l'eau de gâchage du ragréage minéral. Cette eau manque alors aux processus physiques et chimiques nécessaires à une bonne prise des matériaux de pose.

Les supports à fort pouvoir absorbant entraînent toujours une surconsommation considérable de sous-couche, de ragréage et de colle par rapport à ce qui est prévu dans le devis. C'est pourquoi les fabricants de matériaux de pose demandent souvent de réaliser des échantillons de surfaces afin de déterminer la consommation réelle sur le chantier. La surconsommation doit être signalée au client avant l'exécution des travaux de revêtement de sol et de parquet. Il est souvent nécessaire d'appliquer plusieurs sous-couches sur le support afin d'éviter tout dommage sur les revêtements suivants. Voici un exemple négatif:

Il fallait consolider la surface d'une ancienne chape anhydrite d'un grand bâtiment. Pour ce faire, on a appliqué une sous-couche en résine époxy avec un rouleau en peau d'agneau et on a saupoudré du sable de quartz sur la couche fraîche. Le lendemain, le sable de quartz était resté en surface sur environ 80% de la chape, et il a même été possible de le balayer. Le pouvoir absorbant de la chape anhydrite était si élevé à ces endroits que le support lui-même avait absorbé la sous-couche en résine époxy relativement épaisse. Il fallut appliquer une deuxième couche de résine époxy pour lier le sable de quartz et consolider les surfaces conformément aux exigences. La deuxième couche de résine époxy n'était pas prévue dans le devis. Avec une surface de sol de plus de 10 000 m², on peut facilement imaginer les discussions que cette deuxième couche imprévue a suscitées avec le client du point de vue des coûts.

Pouvoir absorbant des chapes fluides au sulfate de calcium

Le test de la goutte d'eau est particulièrement utile pour les chapes fluides au sulfate de calcium neuves. Dans ce type de chape, les fluidifiants s'accumulent souvent à la surface, formant une coque dure et étanche. Ces coques, que l'on qualifie souvent, à tort, de couches de frittage, sont très étanches. La goutte d'eau reste à la surface de la chape et ne pénètre pas. Il en résulte donc une surface presque étanche et non absorbante. Pour pouvoir également appliquer une sous-couche de dispersion sur ces surfaces, il faut éliminer cette coque dure. Et ce, pour les raisons suivantes:

- Les coques/couches de frittage dures ne sont pas résistantes à l'eau, elles sont dissoutes par la sous-couche de dispersion.
- La sous-couche de dispersion ne peut pas former une liaison solide avec la chape fluide au sulfate de calcium, car la surface de cette chape a ramolli à cause de la sous-couche.
- Il se produit des processus de recristallisation à la surface de la chape sous l'effet de l'eau contenue dans la sous-couche de dispersion, ce qui entraîne la formation d'une «couche de poudre ou de poussière» blanche sous le ragréage.

- Le durcissement du ragréage ultérieur provoque des tensions de prise et de séchage, qui ne peuvent pas se diffuser dans le support à cause de la liaison perturbée entre la sous-couche et la chape. Le ragréage se cisaille juste en dessous de la chape, dans la zone de l'ancienne coque dure. Il en résulte une rupture dans la construction, c'est-à-dire un détachement de l'enduit de la chape fluide en sulfate de calcium (rupture d'adhérence). Ce phénomène est d'autant plus probable que le ragréage est épais. Il résulte ici du potentiel d'humidité élevé.



Les sous-couches de dispersion contrôlent le pouvoir absorbant des chapes minérales.

Les coques/couches de frittage dures constituent un défaut de la chape qui doit généralement être éliminé par le poseur de chape. Cette élimination des défauts ne doit pas être confondue avec le ponçage de la surface de la chape, qui doit être effectué par le poseur de parquet et de sol juste avant la pose des revêtements. S'il est demandé au poseur de parquet et de sol d'éliminer les coques/couches de frittage dures par exemple en les repoussant, en les ponçant, en les fraisant ou en les grenillant, cette prestation doit être rémunérée en sus au poseur de parquet et de sol en tant que prestation particulière. Si des sous-couches en résine époxy appropriées ont été appliquées sur ces chapes, il n'est pas nécessaire d'éliminer les coques/couches de frittage dures. Les coques/couches de frittage dures doivent cependant être suffisamment liées à la chape fluide en sulfate de calcium. Les inconvénients de la sous-couche de dispersion n'ont aucune répercussion dans ce cas.

Pouvoir absorbant de supports en béton

Les supports en béton doivent être prétraités par grenillage puis aspiration avec un aspirateur industriel. Le grenillage permet d'une part d'éliminer tous les produits de cure et les couches nuisant à l'adhérence sur les surfaces en béton et, d'autre part, de créer une structure de

surface adhérente et absorbante nécessaire à la fixation des matériaux de pose. Le grenailage permet d'ouvrir tous les pores de la surface du béton. Cette opération est absolument nécessaire s'il faut, par exemple, appliquer une sous-couche en résine époxy pour bloquer l'humidité résiduelle, afin de remplir les pores et obtenir une fermeture complète de tous les pores à la surface du béton.



Le grenailage permet d'obtenir une surface absorbante du support en béton.

Remarques générales sur le pouvoir absorbant des supports

Les chapes fluides à base de sulfate de calcium, les plaques de plâtre cartonnées et les panneaux de fibres de plâtre, les panneaux de particules ou les panneaux OSB sont plus ou moins sensibles à l'humidité. Si l'on enduit préalablement ces supports d'une sous-couche de dispersion, il faut respecter les consommations et les temps de séchage prescrits par le fabricant du matériau de pose. Sinon, les revêtements risquent de se détacher. Les planchers en bois, les chapes en magnésie et en ciment doivent être préenduits avec des apprêts filmogènes, qui neutralisent presque entièrement leur pouvoir absorbant, ce qui permet d'éviter les dommages tels que le gonflement de la surface de la chape ou des planches en bois.

Les sous-couches de dispersion régulent et réduisent entre autres le pouvoir absorbant des supports. C'est la raison pour laquelle la fiche technique TKB n° 9 «Description technique et mise en œuvre des enduits de ragréage pour sols», version juillet 2019, stipule que «les supports doivent toujours être apprêtés».



Les sous-couches barrières remplissent les pores, bloquant l'excès de humidité résiduelle.

Pouvoir absorbant des enduits

Tous les enduits minéraux (à base de ciment et à base de plâtre) constituent des supports absorbants. Les enduits de dispersion sont considérés comme des supports «semi-absorbants». Les enduits à base de résine époxy n'ont généralement pas de pouvoir absorbant. Les enduits minéraux fournissent un support plan et avec le pouvoir absorbant souhaité. Le ragréage du sol avec un enduit minéral crée un support doté d'un pouvoir absorbant uniforme sur toute la surface, ce qui est particulièrement important en cas d'utilisation de colles à dispersion, puisque l'enduit minéral absorbe une partie de l'eau provenant de la colle à dispersion, comme un buvard. La colle peut ainsi prendre de manière régulière et contrôlée et s'accrocher suffisamment fermement dans l'enduit. Le pouvoir absorbant de l'enduit minéral dépend directement de son épaisseur. La fiche technique TKB n° 9 prescrit par conséquent, dans son point 4.4.3, les épaisseurs de couche nécessaires en fonction du pouvoir absorbant et de la sollicitation par des chaises à roulettes. Sur les supports étanches comme l'asphalte coulé, la couche doit faire au moins 1,5 mm d'épaisseur. En cas d'utilisation de colles à dispersion entre un revêtement étanche et un support étanche, la couche doit présenter une épaisseur d'au moins 2,0 mm. Les déclarations des fabricants de matériaux de pose dans leurs fiches techniques sont également déterminantes. Il y est très souvent indiqué que le support doit généralement être enduit avec une épaisseur de 2 mm.

L'expérience pratique a montré que, sur les supports non absorbants, comme les asphaltes coulés ou les sous-couches en résine époxy, un ragréage d'au moins 2 à 3 mm d'épaisseur offre la plus grande sécurité. Lors de la pose de revêtements en caoutchouc sur des supports non

absorbants, il convient en principe de ragréer avec 3 mm d'épaisseur. C'est par exemple ce qu'exige un fabricant renommé de revêtements élastomères.

Dans la fiche BEB «Évaluation et préparation des supports dans les bâtiments anciens et neufs – Pose de revêtements de sol souples ou textiles, de stratifiés, de revêtements de sol multicouches et modulaires, de parquets et de pavés en bois – Sols chauffés et non chauffés», version de mars 2014, on peut lire au point 3.2 – Ragréages: «L'utilisation de colles à dispersion requiert une couche absorbante uniforme. Pour obtenir un pouvoir absorbant optimal, il faut impérativement une épaisseur minimale supérieure à 2 mm, réalisée de préférence par raclage. Les enduits d'une épaisseur moyenne supérieure à 10 mm doivent être appliqués sur une sous-couche sablée à base de résine époxy.» Si la couche est trop fine, par exemple sur un support étanche et sous un revêtement étanche, les colles à dispersion à base d'eau prennent et sèchent moins vite, voire pas du tout.



Les revêtements annulent en général le pouvoir absorbant des chapes minérales.

Attention également aux enduits surhydratés, qui ne constituent jamais un support uniformément absorbant. Les composants remontés à la surface de ces enduits forment un film qui réduit, voire annule complètement le pouvoir absorbant, retardant ou empêchant la liaison nécessaire du revêtement de sol avec l'enduit. Dans la plupart des cas, on n'a pas d'autre choix que d'éliminer mécaniquement les enduits surhydratés et de réaliser un nouveau ragréage.

Pouvoir absorbant des revêtements de sol

L'importance du pouvoir absorbant de l'envers des revêtements de sol est souvent sous-estimée. Le pouvoir absorbant joue pourtant un rôle décisif en ce qui concerne la résistance de la fixation du revêtement, la quantité

d'application nécessaire, le temps d'aération et de prise. Les envers des revêtements en caoutchouc et en PVC/CV sont généralement moins absorbants, sauf s'ils sont dotés d'un dos en non-tissé par exemple. Pour obtenir un bon mouillage de l'envers des revêtements en linoléum, il faut poser le revêtement dans le lit de colle mouillé. De cette manière, une quantité relativement importante d'humidité est emprisonnée sous le revêtement et est partiellement absorbée par l'envers du revêtement. Avec les revêtements de sol souples, il est très important d'appliquer un enduit avec un pouvoir absorbant uniforme, car l'humidité emprisonnée sous l'envers du revêtement fait office de tampon d'humidité entre le support et l'envers du revêtement, ce qui permet un collage optimal. En général, c'est l'envers des revêtements de sol textiles qui présente le plus grand pouvoir absorbant. Pour la pose de moquettes avec envers en non-tissé, il faut tenir compte du fait que, selon la nature du non-tissé, ces revêtements sont parfois extrêmement absorbants. Dans ce cas, il faut absolument laisser la colle s'évaporer pendant un certain temps avant de poser les revêtements – au moins 15 minutes environ. Sinon, la doublure en non-tissé absorbe la plus grande partie de la colle et l'effet de collage est annulé. Dans ce cas, la consommation de colle peut tout à fait s'élever à environ 600 g/m².

Parmi les «revêtements absorbants», on compte également le parquet, dont le pouvoir absorbant est très souvent ignoré. Les colles à dispersion pour parquet utilisées aujourd'hui sont si bien réglées par les fabricants de matériaux qu'il y a peu de réclamations, surtout en ce qui concerne la part d'eau, si l'application est faite correctement. Les colles hybrides élastiques monocomposant (colles MS, MSP) sont considérées par de nombreux parqueteurs comme moins compliquées en ce qui concerne le pouvoir absorbant.

Conclusion

Aucun poseur de sol ou de parquet ne devrait sous-estimer le pouvoir absorbant. Pour éviter les dégâts au sol dus à une mauvaise évaluation du pouvoir absorbant, on peut par exemple appliquer une sous-couche sur les supports, réaliser un ragréage suffisamment épais avec des enduits minéraux, utiliser la bonne denture de spatule garantissant la quantité d'application nécessaire et tenir compte du climat de la pièce et des temps d'aération. Pour éviter les erreurs de calcul, il est conseillé de réaliser des surfaces d'essai.

Auteur: Wolfram Steinhäuser 01/24

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.
