



DIRECTIVES PRATIQUES POUR L'APPLICATION CORRECTE DE LA MASSE D'ÉGALISATION

WHITEPAPER
JUILLET 2023



'UNE CHAPE N'EST JAMAIS ASSEZ PARFAITE'

EN TANT QU'ENTREPRISE SPÉCIALISÉE DANS LE REVÊTEMENT DE SOL, QUAND FAUT-IL ÉGALISER ?
TOUTE ENTREPRISE DE REVÊTEMENT DE SOL SAIT QUE LA QUALITÉ DU RÉSULTAT FINAL EST ÉTROITEMENT LIÉE À LA QUALITÉ DU SUPPORT SUR LEQUEL LE REVÊTEMENT EST POSÉ. C'EST POURQUOI LA SURFACE N'EST JAMAIS ASSEZ PARFAITE. IL EST DONC CONSEILLÉ D'ACCORDER BEAUCOUP D'ATTENTION AU TRAITEMENT PRÉALABLE DU SUPPORT.

L'une des étapes de la préparation de la chape est l'application d'une masse d'égalisation. Lors du nivellement, vous devez notamment tenir compte du type de chape, de son état, des éventuels dommages ou fissures ainsi que du type de revêtement de sol prévu.

On peut dire que tous les revêtements de sol « souples » nécessitent une surface égalisée. Ces revêtements de sol sont la moquette, le linoléum, le PVC et les dalles en vinyle de luxe (LVT).

Dans cet article, nous allons vous présenter l'ensemble du processus de manière pratique, afin que l'application optimale de la masse d'égalisation n'ait plus de secret pour vous. En appliquant la bonne masse d'égalisation de la manière correcte, on obtient un sol durable qui aura une durée de vie plus longue.

ÉVALUATION ET PRÉPARATION DU SUPPORT

Un support peut présenter toutes sortes de défauts et ces problèmes doivent être résolus avant que le nivellement puisse avoir lieu. Par exemple, une chape peut présenter des fissures de retrait qui doivent être réparées ou le support peut être trop humide. Lorsqu'il n'y a pas assez de temps pour permettre au sol de sécher ou si le problème d'humidité est persistant, le sol doit être équipé d'un pare vapeur. Cette « protection » empêche l'humidité de pénétrer dans la masse d'égalisation, la colle et le revêtement de sol. Un autre problème courant est une chape « trop poussiéreuse ». Ceci peut être vérifié par un test de grattage. S'il y a beaucoup de poussière, la chape devra d'abord être prétraitée avec une résine spéciale permettant de la renforcer afin que la masse d'égalisation puisse adhérer correctement. Avant de procéder au nivellement, il convient donc de vérifier un certain nombre de critères :

Qualité de la chape

Les résistances à la compression et à la traction sont-elles correctes ? La résistance à la traction doit être d'au moins 0,5 Nm par mm². Si le sol n'est pas assez solide, vous pouvez procéder à l'application d'un durcisseur de chape spécial.

Propreté de la chape

La chape doit être propre et exempte d'huile, de graisse, de résidus de plâtre et d'autres impuretés.

Présence de fissures de retrait

Les chapes peuvent présenter des fissures de retrait, créées pendant le séchage, qui doivent alors être réparées. Les fissures de retrait sont découpées et la chape doit également être découpée transversalement à la fissure de retrait tous les 20-30 cm afin que des crochets puissent être appliqués à cet endroit. Elles sont ensuite remplies d'une résine époxy à deux composants.

Humidité résiduelle (référez-vous également à la page 6)

Il est très important de quantifier l'humidité résiduelle présente dans la chape. Sans sol chauffant, une teneur en humidité résiduelle maximale de 2 % s'applique à une chape à base de ciment. En cas de sol chauffant, la teneur en humidité résiduelle ne doit pas dépasser 1,8 %. Pour les sols anhydrites, une teneur en humidité résiduelle maximale de 0,5 % sans sol chauffant et de 0,3 % avec sol chauffant s'applique. S'il s'avère qu'une chape à base de ciment contient trop d'humidité résiduelle, il convient d'appliquer un époxy pare-vapeur à deux composants. Remarque : ceci n'est PAS possible avec les sols anhydrites ! Car l'anhydrite « pourrirait » alors.

Certains époxy pare-vapeur sont également résistants à l'humidité de pression. L'humidité de pression se produit principalement dans les maisons anciennes, où il n'y a pas de film sous le sol. Sans pare-vapeur, l'humidité accumulée dans le sol a la possibilité de se frayer un chemin vers le haut. En cas de doute, un pare-vapeur doit TOUJOURS être installé au rez-de-chaussée.

Porosité de la chape

Les chapes doivent être normalement poreuses. Si elles ne le sont pas ou, au contraire, le sont trop, il convient d'en tenir compte lors du choix du primaire. Si la porosité est faible, un



Projet: siège social BNP Paribas Fortis, Bruxelles

	SUPPORTS	PREPARATIONS SPECIFIQUES ET VERIFICATIONS
NEUF	Dalle béton	Elimination du produit de cure
	BAP Chape fluide ciment	
	Chape sulfate de calcium	Mesure de l'humidite residuelle
	Planchers chauffants et/ou rafraichissants + PRE	Vérifier que la mise en chauffe a été réalisée
RENOVATION	Carrelage	Nettoyage avec de l'eau et de la lessive sodée, suivi d'un rinçage à l'eau claire
	Dalle semi-flexible sans amiante	Eliminer au maximum par grattage
	Traces de colle acrylique	Eliminer les surépaisseurs >0,5 mm ou élimination totale
	Traces de colle bitumineuse sans amiante	Ponçage afin de redonner de la rugosité puis nettoyage idem carrelage
	Peinture de sol	Ponçage puis idem peinture de sol
	Résine de sol	Elimination des cires et vernis suivi d'un depoussiérage par aspiration
	Parquet sur lambourdes	Vérifier qu'il n'y a pas de flèche
	Panneaux dérivés du bois	Absence de fissure
	Chape asphalte	

primaire d'accrochage standard peut être appliqué. Si la porosité est trop élevée, il convient d'utiliser un primaire d'accrochage spécial pour éliminer l'effet absorbant de la chape. Ainsi, l'humidité contenue dans la masse d'égalisation ne pénètre pas dans le support, la masse d'égalisation conserve des propriétés de séchage correctes et peut parfaitement adhérer au primaire.

DÉTERMINER LE BON TYPE DE MASSE D'ÉGALISATION

Le choix de la masse d'égalisation à appliquer dépend d'un certain nombre d'éléments. Nous les passons ici en revue :

Fonction et utilisation de l'espace

- La première chose à prendre en compte est la fonction de la pièce où le revêtement de sol doit être posé. L'intensité de l'utilisation détermine le type de masse d'égalisation le plus approprié. Par exemple, une chambre à coucher résidentielle fait l'objet d'une circulation moins intense que le sol d'un magasin très fréquenté. Nous parlons alors de la résistance à la compression que la masse d'égalisation devra supporter.
- Ensuite, il faut se pencher sur le type de support.
 - En cas de chape à base de ciment, il convient d'utiliser une masse d'égalisation à base de ciment.
 - Si il s'agit d'un sol anhydrite, une masse d'égalisation à base d'anhydrite est appliquée.
 - Les sols en bois sont souples et nécessitent des masses d'égalisation renforcées par des fibres et présentant une plus grande résistance à la flexion.

Vous trouverez tous les détails à ce sujet plus loin dans ce document.

> Épaisseur de la couche de la masse d'égalisation

Un autre facteur déterminant est l'épaisseur à absorber par la masse d'égalisation. Les masses d'égalisation standard peuvent combler des différences de hauteur allant jusqu'à environ 10 mm. Si une différence de hauteur plus importante doit être prise en compte, il existe des masses d'égalisation capables de couvrir une différence de hauteur allant jusqu'à 30-40 mm.

> Temps disponible

Un dernier facteur très décisif est le temps. En combien de temps la masse d'égalisation doit-elle sécher ? Une masse d'égalisation standard - appliquée pendant la journée - doit sécher pendant une nuit avant que d'autres travaux puissent être effectués. Mais cela n'est pas toujours possible. Pensez par exemple aux magasins très fréquentés ou aux lieux publics où la circulation des piétons ne doit pas être entravée trop longtemps et où les heures de fermeture doivent être réduites au maximum. En choisissant des masses d'égalisation à séchage rapide, les travaux ultérieurs peuvent être entamés après seulement 2 à 4 heures.

> Type de chape

Dans la pratique, deux types de chapes sont utilisés le plus couramment : les chapes à base de ciment et les chapes anhydrites. En raison des différences de composition, chacune nécessite une approche spécifique en ce qui concerne le nivellement.

Chapes à base de ciment

Ces chapes sont composées de ciment, de sable et d'eau. En fait, il s'agit de la chape la plus traditionnelle que l'on trouve sur les sols structurels.

Une chape à base de ciment résiste bien à l'humidité, mais présente l'inconvénient de se rétracter au séchage. Il est conseillé de ne pas réaliser de trop grandes surfaces à partir d'une seule pièce, car il y a alors un risque élevé de fissures de retrait. Après le coulage de la chape, il est recommandé de meuler des compartiments dans le sol d'environ 50 à 60 m². Cela permet un retrait contrôlé.

Les chapes à base de ciment nécessitent une masse d'égalisation à base de ciment, composée de ciment, de sable et d'eau,



pouvant être distribuée manuellement. Cette masse d'égalisation est presque auto-lissante et s'étale parfaitement à l'horizontale sur la chape.

Chapes anhydrites

Un sol anhydrite est une chape à base de plâtre ou de chaux appliquée sur le sol structurel. Le sol coulé est composé de plâtre, de sable et d'eau. Une chape anhydrite donne d'elle-même un résultat étanche, car la viscosité de la « bouillie » est telle qu'elle s'écoule très naturellement. De plus, il y a beaucoup moins de retrait lors du séchage. Les chapes anhydrites sont beaucoup moins résistantes à l'humidité et peuvent commencer à se dégrader sous l'influence de l'humidité.

Les chapes anhydrites nécessitent une masse d'égalisation à base d'anhydrite ou de plâtre, composée de sulfate de calcium, de sable et d'eau.

ÉGALISATION

Les masses d'égalisation sont préparées avec de l'eau froide et propre, puis mélangées en un mélange homogène pendant la durée conseillée. Il convient ensuite de la laisser reposer brièvement avant de la mélanger à nouveau brièvement. Il est fortement déconseillé d'ajouter de l'eau après la préparation du mélange.

La masse d'égalisation peut maintenant être appliquée dans l'épaisseur de couche souhaitée et répartie à l'aide d'une truelle de lissage ou d'une raclette plate sans dents. Après 5 à 10 minutes, la masse d'égalisation peut être travaillée avec un rouleau hérissé.

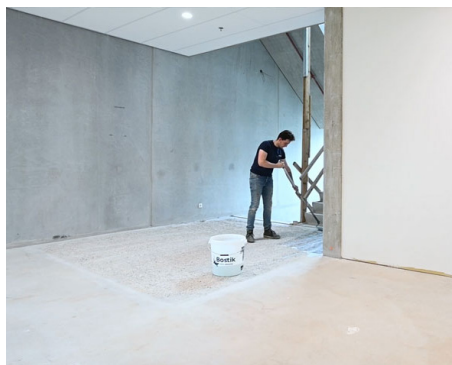
La masse d'égalisation doit toujours sécher naturellement, en évitant les courants d'air et la lumière directe du soleil. Il est éventuellement possible d'appliquer une seconde couche sans primaire, lorsque la première couche est praticable mais pas encore sèche. Lorsque la première couche est déjà sèche, il est généralement nécessaire d'appliquer un primaire.

Égalisation en cas de sol chauffant

Toutes les masses d'égalisation disponibles sur le marché aujourd'hui peuvent être utilisées en combinaison avec un sol chauffant. Cependant, on constate régulièrement que le recouvrement des conduites d'eau chaude est insuffisant, ce qui entraîne une température trop élevée à la surface de la chape. Elle ne doit pas dépasser 28° C. Si la chape devient trop chaude en surface, cela affectera également le revêtement de sol. Une température trop élevée est désastreuse, en particulier pour les sols en bois, mais les couches de colle peuvent également perdre leur adhérence lorsqu'elles deviennent plus fluides.



Projet: Siège social BNP Paribas Fortis: 55 000 m² de surface sur lequel il fallait coller des dalles de moquette



Projet: Wageningen University & Research (NL). 7 500 m² de support à réparer, à égaliser et à finir avec un revêtement de sol en PVC à coller

Égalisation par la marche intensive

Il existe de nombreux types de masses d'égalisation. Comme nous l'avons déjà mentionné, nous en distinguons deux : celle destinée aux chapes à base de ciment et celle conçue pour les chapes anhydrites. Il est bien connu qu'environ 85 % des chapes sont à base de ciment. Dans des situations normales, une masse d'égalisation ayant une résistance à la pression normale est suffisante. Pour les zones à fort trafic ou à forte charge de roulettes (chaises de bureau ou lits d'hôpitaux), il est préférable de choisir une masse d'égalisation offrant une plus grande résistance à la pression.

Égalisation en cas de grandes différences de hauteur

Si des différences de hauteur importantes doivent être absorbées, un type spécial de masse d'égalisation est utilisé. Cela permet de niveler jusqu'à 4-5 cm en une seule étape de travail, après quoi le revêtement de sol peut être installé dans un délai de 4 à 5 jours ouvrables.

Égalisation de supports flexibles

Sur les supports en bois ou souples, il faut toujours utiliser une masse d'égalisation renforcée de fibres. En effet, les fibres augmentent la résistance à la flexion, également exprimée en tant que coefficient de flexion : Valeur CF (résistance à la compression et à la flexion). Important à savoir : les masses d'égalisation renforcées de fibres sont très efficaces non seulement sur le bois, mais aussi sur les chapes qui ont subi de nombreuses réparations.

FINITION AVEC LE REVÊTEMENT DE SOL

Après l'égalisation, vous êtes prêt à appliquer votre revêtement de sol sur un support parfaitement lisse. On distingue deux groupes de sols, à savoir les sols coulés et les sols avec revêtement de sol. En ce qui concerne les revêtements de sol, nous distinguons les catégories suivantes :

Les sols en carrelage

Pensez, par exemple, à la céramique ou céramique vitrée. Plus la taille du carrelage est grande, plus l'état du support est important. Un support correctement nivelé facilite la pose et garantit un résultat final impeccable. De même, les différences de hauteur dans une chape sont éliminées par l'application de masses d'égalisation.

Les planchers en bois

Ce terme englobe les sols en bois véritable ainsi que les sols stratifiés. En raison de la rigidité du bois ou du stratifié et de la liaison à réaliser entre le revêtement et le support, l'égalité du support est souhaitable. Un support présentant trop d'irrégularités peut entraîner des problèmes mécaniques, par exemple des systèmes d'encliquetage qui ne s'emboîtent plus, des lames de parquet qui se soulèvent et un risque d'endommagement en marchant sur les irrégularités. Si le support est bien nivelé, cela facilitera grandement la pose des lames de parquet. Si une chape présente une différence de hauteur, celle-ci peut être parfaitement gérée à l'aide d'un produit d'égalisation adéquat.

Les sols souples

Il existe un large éventail de revêtements de sol souples. Pensez aux sols LVT (« Luxury Vinyl Tiles », dalles en vinyle de luxe), à la moquette, aux dalles de moquette, aux bandes de PVC, au linoléum, etc. Avec ce type de revêtement, toute irrégularité du support se retrouve dans le revêtement de sol. Les sols souples posés sur un support irrégulier présentent principalement des défauts optiques. Notre conseil est donc de TOUJOURS niveler la chape dans le cas de sols souples.

Il existe une colle adaptée à chaque type de sol et de revêtement de sol. Par exemple, il existe des colles en pâte et en poudre pour les sols carrelés, des colles spéciales pour les parquets, et nous distinguons les colles pour moquettes et les colles pour revêtements de sol souples.



CONTRÔLE DU TAUX D'HUMIDITÉ DES SUPPORTS



BOMBE À CARBURE CM

Coffret complet contenant les différents accessoires nécessaires au prélèvement d'échantillons sur chantier et à la réalisation d'une mesure immédiate du taux d'humidité.

AVANTAGES : Méthode de test chantier reconnue par les organismes de contrôle et les architectes, et conforme aux DTU 53.2 et DTU 51.2.

BIEN UTILISER LA MÉTHODE BOMBE À CARBURE:



1. Prélèvement de l'échantillon à minimum 5 cm de profondeur

Taux d'humidité maximal en fonction du support

Chapes en ciment :

- 2.0 % CM
- avec sol chauffant 1,8 % CM

Chape anhydrite :

- 0.5 % CM
- avec sol chauffant 0,3 % CM



2. Broyage du prélèvement en veillant à bien éliminer tous les granulats de grandes dimensions.



3. Pesée de l'échantillon (20 g, 50 g ou 100 g selon le matériau). Puis introduction dans la bombe à carbure et fermeture de celle-ci après avoir introduit l'ampoule de carbure de calcium et les billes.



4. Secouer la bombe à carbure durant 3 à 5 minutes. Après 10 min., relever la valeur indiquée sur le manomètre et se référer au tableau de conversion.



Bostik Benelux B.V.

Denariusstraat 11

4903 RC Oosterhout, Nederland

Tél. NL: +31 (0)162 491 000

Tél. BE: +32 (0)9 255 17 17

www.bostik.nl - www.bostik.be

Clause de non-responsabilité : Sous réserve de fautes d'impression et de frappe. Les informations reprises dans ce document ont été compilées avec le plus grand soin. Il est toutefois possible que certaines informations changent. Consultez toujours les dernières prescriptions d'application sur le site web ou via votre responsable technique. Bostik ne peut pas être tenu responsable des dommages directs ou indirects faisant suite à l'utilisation des informations dans ce document.