

=====

ETANCHEITE DES TERRASSES AVEC UN REVETEMENT POLYURETHANNE MONO-COMPOSANT PIGMENTÉ SPÉCIALEMENT CONÇU POUR LE COLLAGE DES CARREAUX RENFORCÉ AVEC UN MAT DE FIBRE DE VERRE (225 GR/M²) ET AVEC DES CARRELAGES

=====

A. DESCRIPTION

Les balcons et terrasses sont traités avec ce système étanche accessible au trafic piétonnier composé d'une étanchéité colorée avec des carrelages.

Les composants de base du système sont des revêtements polyuréthanes aliphatiques particuliers, mono composants, séchant au contact de l'humidité ambiante.

B. PREPARATION DU SUPPORT

Les balcons et terrasses sont normalement constitués de dalles de béton, revêtues ou non de carrelages. Parmi les joints de carrelage ou entre les dalles, certains peuvent être des joints de dilatation. Une préparation soignée du support est très importante. Le support ne doit pas être endommagé.

1. Toutes traces de saleté doivent être éliminées à la brosse pour permettre le contrôle du support. Ceci implique également l'enlèvement des particules détachées, dégagement des avaloirs, etc.
2. Contrôlez l'état du support ; les carrelages très abîmés doivent être remplacés ou enlevés. Si l'on procède à leur enlèvement, le système peut être appliqué directement sur le béton de base. La couche d'étanchéité de base peut ponter les fissures ou joints existants s'ils sont stabilisés.
3. Effectuez un nettoyage soigné à l'eau chaude sous haute pression avec du détergent ; si aucun traitement supplémentaire n'est nécessaire, laissez sécher le support en profondeur, ce qui peut prendre jusqu'à 3 jours. Si on constate la présence de mousses ou algues, après nettoyage, traitez les sections contaminées au neutralisant de mousses/algues suivant le mode d'emploi repris sur l'étiquette.
4. On peut profiter du séchage du support pour réparer les joints défectueux. Ceux-ci doivent être dégagés sur une profondeur de 10 mm. Les bords doivent être nets. Resserrez les joints avec un mortier de réparation de faible retrait renforcé par fibres et modifié par polymères. Si nécessaire, remplacez tout le joint. Pour des réparations importantes comme des nivellements ou la création d'une nouvelle pente, appliquez un mortier cimenteux avec un additif pour obtenir une étanchéité plus élevée.
5. Les joints de dilatation défectueux doivent être réappareillés. Enlevez les restes de l'ancien joint et remplacez-le par un mastic de faible retrait approprié - p.ex. par un mastic polyuréthane avec une basse module d'élasticité, livré en cartouches.
6. Quand le support est réparé, stable et sec (le taux d'humidité du support doit être inférieur à 18%, mesuré sur l'échelle de bois d'un Protimeter), on peut passer à l'application du système.

C. L'APPLICATION DE LA COUCHE D'ÉTANCHÉITÉ

Généralités :

Le support préparé peut être absorbant (ex. béton) ou non-absorbant (ex. carreaux de céramiques). Pour limiter l'absorption de la couche d'étanchéité et obtenir une adhérence optimale, il faut appliquer un primaire époxy bi-composants à base aqueuse. Après séchage, appliquez la couche d'étanchéité colorée - revêtement polyuréthane aliphatique mono composant spécialement conçu pour le collage des carreaux - au rouleau.

Étapes d'application du système - suivre les instructions des étiquettes des différents produits :

1. Appliquez une couche de primaire époxy bi-composants à base aqueuse à raison de 6 - 12 m²/lit. en fonction du taux d'absorption du support et du mode d'application. Laissez sécher. (Ce primaire est recouvrable après au moins 2 ½ - 3 ½ heures à 20°C).

En cas de traitement des supports métalliques ferreux ou non-ferreux (comme p.ex. zinc) il faut appliquer du primaire au phosphate de zinc au lieu du primaire époxy bi-composants à base aqueuse à raison de max. 7 m²/lit. Il faut prendre soin que toutes les particules de rouille et produits d'oxydation soient complètement éliminés. Laissez sécher. (Le primaire au phosphate de zinc doit durcir au moins 5 heures à 20°C avant d'appliquer la couche d'étanchéité avec le revêtement polyuréthane aliphatique mono composant pigmenté spécialement conçu pour le collage des carreaux).

2. Le cas échéant, traitement des joints de dilatation avec un ruban de renforcement élastique en toile polyamide comme décrit ci-dessous. Collez d'abord une bande adhésive d'une largeur de 2,5 cm sur le joint de dilatation. Appliquez là-dessus un ruban de renforcement élastique en toile polyamide de 7,5 cm en le marouflant dans le revêtement polyuréthane aliphatique mono composant pigmenté spécialement conçu pour le collage des carreaux encore frais. Maroufler le ruban librement et sans tensions dans le produit jusqu'à la saturation complète du ruban. Laissez sécher. Collez une bande adhésive dans l'axe sur le ruban de renforcement élastique en toile polyamide déjà appliqué sur le joint de dilatation avant d'appliquer le système d'étanchéité avec le mat de fibre de verre.
3. Application de la première couche du revêtement polyuréthane aliphatique mono composant pigmenté spécialement conçu pour le collage des carreaux dans une couleur foncée à la brosse, au rouleau ou équipement airless, à raison de min. 1,1 lit/m². de préférence peu après le séchage du primaire mais au plus tard 7 jours après son application. Si le délai de 7 jours est dépassé, il faut réappliquer une couche du même primaire. Maroufflez le mat de fibre de verre approuvé de 225 gr. avec un rouleau dans le revêtement polyuréthane aliphatique mono composant pigmenté spécialement conçu pour le collage des carreaux encore humide afin que le revêtement sature totalement le mat. Assurez-vous que les fibres ne dépassent pas la surface. Le mat doit toujours chevaucher de 4 à 5 cm la bande suivante (le côté effrangé sur le côté droit). Laissez sécher. (min. 5 à 16 heures en fonction de la température et des conditions atmosphériques).

4. Appliquez une couche de finition du revêtement polyuréthane aliphatique mono composant pigmenté spécialement conçu pour le collage des carreaux dans une couleur différente de celle de la première couche à la brosse, au rouleau ou équipement airless, à raison de min. 0,5 lit/m². Assurez-vous que toutes les fibres soient complètement recouvertes et que vous obtenez une étanchéité sans trous. Contrôlez après séchage et retouchez si nécessaire.

Si on attend plus de 7 jours avant de recouvrir la première couche du revêtement polyuréthane aliphatique mono composant pigmenté spécialement conçu pour le collage des carreaux avec la deuxième couche, il faut d'abord appliquer un primaire polyuréthane monocomposant séchant sous l'influence de l'humidité d'air pour réactiver le support sur la surface propre et sèche, avant de mettre en œuvre la deuxième couche du revêtement polyuréthane aliphatique mono composant pigmenté spécialement conçu pour le collage des carreaux. Consommation : max. 6m²/lit.

5. Remarques :

- A) De nouveaux supports cimenteux doivent durcir au moins 28 jours. Les mortiers de réparation du fabricant du système d'étanchéité doivent durcir au moins 3 jours et doivent toujours être traités avec 2 couches d'un produit de cure à base aqueuse. Le taux d'humidité du support à traiter doit être inférieur à 18% mesuré sur l'échelle de bois d'un protimeter.
- B) Les valeurs de consommations citées sont calculées pour des surfaces planes et non poreuses. Des surfaces irrégulières, poreuses ou ondulées augmenteront évidemment la consommation, surtout pour le primaire et pour la première couche du revêtement polyuréthane aliphatique mono composant pigmenté spécialement conçu pour le collage des carreaux.
- C) Prenez soin de respecter l'épaisseur minimale prescrite. Cette épaisseur est déterminante pour la longévité exceptionnelle du système. Cette épaisseur sèche totale doit être au minimum 1300 µm. Un film complètement fermé doit également être obtenu.

D. FINITION

1. La couche de revêtement polyuréthane mono composant pigmenté spécialement conçu pour le collage des carrelages doit être appliquée depuis au moins 24 heures et elle doit être complètement durcie.
2. Avant de commencer les travaux, il faut s'assurer que la surface avec le revêtement polyuréthane mono composant pigmenté spécialement conçu pour le collage des carrelages soit propre et sèche. Si nécessaire, nettoyez la surface.
3. Mélangez un sac de 25 kg mortier colle du même fabricant que la couche d'étanchéité avec 3,75lit. d'eau propre. Mélangez jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène et appliquez le mortier immédiatement. Le D.P.U. (durée pratique d'utilisation) est de 30 min. à 20°C.
4. Etalez le mortier colle du même fabricant que la couche d'étanchéité de façon régulière sur la couche d'étanchéité. Réglez la surface à l'aide d'un peigne jusqu'à max. 10 mm d'épaisseur. Ne pas appliquer plus de colle que la quantité qui pourra être travaillée endéans les 15 minutes. Appuyez fortement les carreaux dans le mortier colle jusqu'à écrasement des sillons frais. Retirez l'excédent de mortier colle à l'aide d'une éponge humide.

REMARQUE : les carrelages utilisés doivent répondre aux caractéristiques

mentionnées dans § 5.2.3.1. de la Revue Technique du CSTC n°196.

<u>Longueur des dents du peigne</u>	<u>Kg mortier colle poudre/m²</u>
3 mm	1,6 à 1,9
4 mm	2,2 à 2,5
6 mm	3,2 à 3,7
8 mm	4,3 à 5,0
10 mm	5,4 à 6,2

Après durcissement du mortier colle (dès que l'on peut marcher sur le carrelage), il faut remplir les joints au sable-ciment auquel l'adjuvant polymère sera ajouté. La composition des joints est généralement la suivante :

- a) joints liquides : ciment pur
- b) petits joints (inférieur ou égal à 1,5 mm) :
3 volumes de ciment pour 1 volume de sable très fin
- c) joints larges (à partir de ± 2 mm jusque 5 mm) :
1 volume de ciment pour 1 volume de sable fin
- d) joints plus larges : 1 volume de ciment pour 2 volumes de sable.

Remplacez minimum la moitié d'eau nécessaire au mélange par l'adjuvant polymère.

Les compositions susmentionnées sont basées sur les caractéristiques techniques mentionnées dans le § 7.12 de la Revue Technique n° 137 du CSTC.

E. DONNEES TECHNIQUES

- a) voir "Description neutre du revêtement polyuréthane aliphatique mono composant pigmenté spécialement conçu pour le collage des carrelages" ci-après.
- b) Le système complet d'étanchéité et finition doit avoir un agrément technique UBAtc.
- c) Le système complet d'étanchéité et finition doit avoir une approbation VERITAS.
- d) Avant que le produit ait durci, rincez le matériel avec un cleaning solvent, du xylène ou un diluant cellulosique.
- e) Ne pas appliquer les produits en cas de pluie, brouillard, circonstances très humides au quand la température est inférieure à 2°C au moment de l'application, ou par risque de gel peu après l'application.
- f) Conservez les produits à l'abri de l'humidité, du gel et protégez-les des hautes températures.

Toutes les instructions techniques du fabricant doivent être suivies. Elles seront envoyées sur simple demande.

DESCRIPTION NEUTRE DU REVETEMENT POLYURETHANNE ALIPHATIQUE MONOCOMPOSANT PIGMENTE SPÉCIALEMENT CONÇU POUR LE COLLAGE DES CARREAUX

1. DESCRIPTION DU PRODUIT

Revêtement polyuréthane aliphatique, mono composant et élastomère pour toitures avec extrait sec élevé. La polymérisation se fait par un nouveau système "moisture triggered". Il forme un film étanche et sans joints qui résiste à la pluie et à l'eau stagnante dès son application. Le système peut être appliqué indifféremment sur toitures plates et inclinées. Ce revêtement, appliqué en gris clair ou blanc, possède d'excellentes qualités de réflectivité solaire.

2. DONNEES DE TESTS

1. **Résistance à la traction :**
 - a) suivant AFNOR T 30 703 ; 7,06 N/mm² avant vieillissement et 5,34 N/mm² après vieillissement.
 - b) suivant BS 903 Pt. A2 après 14 jours de durcissement : 8,02 N/mm².
2. **Adhérence :**
 - a) sur béton (Elcometer) : > 2,1 N/mm².
 - b) sur mousse polyuréthane (AFNOR T 30 062) :
 - i) 0,29 N/mm² avant vieillissement accéléré
 - ii) 0,28 N/mm² après vieillissement accéléré(Note : dans chaque cas, il y a eu rupture cohésive de la mousse).
3. **Résistance à l'élongation** suivant :
 - a) BS 903 Pt. A2 après 14 jours de durcissement : 270 %.
 - b) AFNOR T 30 703 : 288 % avant et 304 % après vieillissement.
4. **Extrait sec** : 88 % (poids) et 81 % (volume).
5. **Poids spécifique** : 1,46 kg/litre.
6. **Point d'inflammation** : 47,5 °C.
7. Le produit peut être appliqué à partir de 2 °C (cette valeur étant la température du support et de l'air la plus basse) à condition de ne pas se situer au point de rosée.
8. **Essai accéléré de résistance aux intempéries BS 3900 Pt. F3** (carbon arc weather-o-meter) : doit résister sans problèmes pendant 2000 heures.
9. **Essai accéléré de résistance aux rayons UV/condensation :**
 - a) ASTM G 53.77 : doit résister 3000 heures
 - b) AFNOR T 30 702 : inchangé après 150 cycles.
10. **Résistance à la déchirure BS2782 Pt. 3, 360 B** : 4 N/mm.
11. **Résistance aux chocs BS 3900 Pt. E3 :**
pas de déchirure ni décollement à remarquer après un enfoncement de 5 mm.
12. **Perméabilité à la vapeur d'eau :**
 - a) BS 3177 (1959) : 12,3 g/m²/jour à 600 µm d'épaisseur.
 - b) DIN 52 615 : S_{dH₂O} = 1,9 m.
13. **Vieillissement par exposition à la chaleur :**
1000 heures à 80 °C : seulement une légère décoloration.
14. **Résistance au feu :**
 - a) BS 476 Pt. 3 : classification FAA.
 - b) DIN 4102, partie I. Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.v. München : B2 sur mousse PU Elastopor H 206.
 - c) DIN 4102, partie 7, FMPA Stuttgart (H206 et H207 mousse sans CFC) :
résistance au rayonnement calorifique et retombées de braises incandescentes.
15. **Température d'efficacité** : - 50 °C à + 80 °C (100 °C temporaire)

16. **Flexibilité à basse température (5 mm Mandrel) :**
haute flexibilité à - 25 °C.
17. **Cycle gel/dégel :** - 50 °C à + 80 °C.
18. **Dureté (IRHD-Durometer mesure de dureté du caoutchouc) :** 74 °.
19. **Changement de poids par immersion dans l'eau (à 20 °C pendant une semaine) :**
 - a) augmentation de 3 % (eau de distribution).
 - b) augmentation de 4,34 % (eau de déminéralisée).
20. **Résistance aux produits chimiques :**
résiste à des solutions modérées d'acides et d'alcalis, aux pluies acides et aux détergents
21. **Résistance aux projections de sel :**
 - a) BS 3900 Pt. F4 : pas de changement.
 - b) ASTM B117 : pas de changement.
22. **Temps de séchage (BK recorder test à 22 °C et 52 % HR)**
 - a) séchage initial : 1 heure.
 - b) sec au toucher : après 2 heures.
 - c) durcissement : après 5 heures.
23. **Approbation pour utilisation sur toitures plates :**
 - a) Bureau Véritas Paris.
 - b) UBAtc agrément technique avec certificat.
 - c) British Board of Agreement (BBA)