

Avis Technique 12/10-1568

*Procédé d'imprégnation pour
sols en béton ou micro-béton
directement circulaire*

*System for applying sealing
compound on floors of
concrete or of micro-
concrete, directly traffic-
suitable.*

*Imprägnierungsverfahren für
Beton- und Mikrobetonböden,
direkt begehbar*

Procédé VITRO BETON

Titulaire : AUDAX SAS
90-101 Route de Canta
F-06200 Nice

Tél. : 04 97 07 14 30

Fax : 04 97 07 09 95

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 12

Revêtements de sol et produits connexes

Vu pour enregistrement le

CSTB
le futur en construction

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n° 12 « Revêtements de sol et produits connexes » a examiné, le 25 mars 2010, le procédé d'imprégnation « VITRO BETON » formulé pour la société AUDAX et appliqué par les entreprises du réseau BASIC SYSTEM agréés par cette même société. Il a formulé sur ce procédé l'Avis Technique ci-après. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France européenne.

1. Définition succincte

Description succincte

Le procédé VITRO BETON est un procédé de traitement des sols en béton ou en micro-béton.

Il combine deux actions, l'une chimique, l'autre mécanique :

- L'action chimique du produit « VITRO BETON » assure une solidification superficielle du support sur quelques millimètres en augmentant sa résistance à l'abrasion de surface ;
- L'action mécanique de ponçage aux diamants assure un degré de finition pouvant aller jusqu'à la brillance de type marbre.

Le support béton ainsi traité est destiné à rester apparent et directement circulaire. Il peut aussi être cristallisé ou recevoir le traitement de protection de type hydrofuge « HYDROREP », oléofuge « OLEOREP » ou hydro-oléofuge « COREP ».

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Identique au domaine revendiqué.

Cf. chapitre 1 « Destination » du Dossier Technique.

2.2 Appréciation sur le produit

2.2.1 Aptitude à l'emploi

2.2.1.1 Réaction au feu

On ne dispose pas d'information quant à l'incidence du procédé sur la tenue au feu du substrat sur lequel il est appliqué.

2.2.1.2 Résistance à la glissance

Le procédé mis en œuvre sur dalle en béton, avec finition par ponçage résine au disque de grain 180 et traitement hydrofuge et oléofuge et écorep, a fait l'objet in-situ d'un essai de type au pendule SRT selon la norme NF P 18-578 dont le résultat est le suivant : coefficient de frottement de 0,45 (Rapport du CEBTP Dossier N°STL3.6.010 du 17 janvier 2006).

2.2.1.3 Tenue à la cigarette

Les cigarettes incandescentes provoquent une tache, plus ou moins contrastée selon le coloris, qui disparaît au nettoyage.

2.2.1.4 Précautions d'emploi

Certains produits mentionnés au Dossier Technique peuvent être classés irritants, nocifs par inhalation ou inflammables. Il est donc impératif de consulter chaque *Fiche de Données de Sécurité* disponible pour les précautions relatives à leur manipulation.

Ce fiches sont tenues à jour et mises à disposition par la société AUDAX SAS.

Les produits doivent être utilisés conformément à leur étiquetage et à la réglementation en vigueur.

2.2 Durabilité – Aspect - Entretien

2.2.1 Durabilité

Les classements du paragraphe 2.1 ci-dessus signifient – pour des conditions normales d'usage et d'entretien – une présomption de durabilité de l'ordre d'une dizaine d'années ; cf. « Notice sur le classement UPEC des locaux » e-Cahier du CSTB 3509, novembre 2004.

Pour le domaine d'emploi revendiqué, les risques de désordres apparaissent être limités sous réserve du strict respect du cahier des charges de mise en œuvre et du recours à une entreprise qualifiée. Ce sont les suivants :

- Risque d'éclats et d'usure prématurée dans le cas d'un défaut de cohésion du support,
- Risque d'usure ou d'encrassement prématurés dans le cas d'un défaut localisé de planéité après ponçage et ragréage ou d'un défaut de traitement de fissure.

2.2.2 Aspect

Le traitement des fissures et le ragréage localisé au mortier conduira inévitablement à des différences notables d'aspect.

Le risque de taches est réel en l'absence d'un traitement de protection adapté régulièrement renouvelé.

Les méthodes préconisées pour la protection, l'entretien et le nettoyage sont de nature à conserver au sol un aspect satisfaisant.

2.2.3 Entretien

Dans le cas d'une finition brillante (grain 1800), un entretien périodique par cristallisation à la poudre ou au spray à la monobrosse est préconisé.

Dans les locaux classés C2, le traitement hydrofuge, oléofuge ou hydro-oléofuge à l'aide du produit préconisé doit être périodiquement renouvelé.

2.23 Fabrication

La société AUDAX SAS détient l'exclusivité de la formule du produit « Vitro Béton ». Le produit fait l'objet d'un suivi de production chez le fabricant et d'un certificat de conformité à chaque livraison.

Les caractéristiques faisant l'objet du suivi de production n'ont pas été communiquées.

2.24 Mise en œuvre

L'application du produit « Vitro Béton » intervient après préparation du support de sorte à lui conférer les propriétés requises (planéité et cohésion) et après traitement des fissures et des joints ; elle s'effectue par pulvérisation ou à l'applicateur, avec ajout local de produit de sorte à conserver le support humide pendant 30 minutes. Le sol est ensuite rincé et aspiré ; le séchage dure 1 à 2 heures. Le sol est enfin fini par ponçage à sec ou à l'eau, par passes successives du disque diamant de type « résine ». L'exigence de planéité du support est d'au moins 5 mm sous la règle de 2 m.

La société AUDAX SAS confie la mise en œuvre du VITRO-BETON exclusivement aux entreprises formées membres du réseau de franchise BASIC SYSTEM. Elle assure la formation de ces entreprises sur la base de son cahier des charges ; elle dispose d'une assistance technique.

Les spécificités du procédé résident d'une part dans la reconnaissance et la préparation du support et d'autre part dans le ponçage de finition.

Le rendu final est directement fonction de la qualité du support et de son état de surface après préparation. La mise en œuvre nécessite donc une bonne connaissance et appréhension de la qualité du support, une bonne maîtrise du ponçage (un ponçage mal maîtrisé peut conduire à des défauts d'aspect (taille et la répartition des granulats, brillance) ou à du déchaussement de granulats) et le strict respect des préconisations du cahier des charges.

Afin d'assurer un résultat satisfaisant lors du ponçage de finition, le degré d'usure des disques doit être particulièrement surveillé.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques (CPT)

2.3.1 Conformité du produit livré

La société AUDAX SAS est tenue de veiller à la conformité du produit « Vitro Béton » livré par rapport au descriptif.

2.3.2 Planche témoin

La réalisation sur site d'une planche témoin devra être systématisée. Elle pourra servir de zone témoin pour validation de la faisabilité du procédé au regard de la qualité du support rencontré et pour acceptation par le client. Dans le cas d'un support existant nécessitant un ragréage ponctuel ou le remplissage de fissures, la planche témoin devra inclure ce traitement.

2.3.3 Exigence de résistance à la glissance du sol fini

Si une exigence de résistance à la glissance est requise par le maître d'ouvrage ou l'exploitant, elle devra être précisée dans les documents particuliers du marché.

2.3.4 Exigences relatives au support

Dans le cas de travaux neufs, l'exigence de planéité de 5 mm sous la règle de 2 m et l'exigence de béton armé devront être mentionnées dans les documents particuliers du marché de sorte à être connues du gros-œuvre.

2.35 Réalisation des travaux

Avant mise en œuvre du VITRO BETON, l'entreprise devra s'assurer :

- que le support présente partout la planéité requise,
- que les creux, les éclats et les fissures de largeur supérieure à 1 mm ont été traités,
- que les joints ouverts du support ont été nettoyés,
- que les joints remplis ont été protégés.

2.36 Recours au traitement de protection

Chaque fois que le sol est exposé au risque de taches, on aura recours à la mise en œuvre d'un traitement de protection parmi ceux préconisés par le demandeur.

Conclusions

Appréciation globale

L'emploi de ce procédé pour le domaine d'emploi proposé, dans les conditions de préparation, d'application et d'entretien décrites dans le Dossier Technique est apprécié favorablement.

Validité

2 ans, jusqu'au 31 mars 2012.

Pour le Groupe Spécialisé n° 12
Le Président
M. TESTAUD

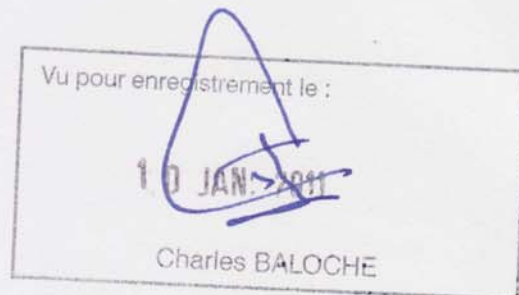


3. Remarque complémentaire du Groupe Spécialisé n°12

Qualité d'aspect du sol fini

Dans le cas d'un support existant, la réalisation préalable de l'essai de faisabilité et de la planche témoin est indispensable ; en effet, au regard de l'état du support et des traitements qu'il peut induire (fissures, ragréage), il peut s'avérer que l'aspect esthétique attendu ne puisse pas être atteint.

Pour le Groupe Spécialisé n°12
Le Rapporteur
E. SALIMBENI



Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description du produit et de sa mise en oeuvre

1. Destination

Locaux intérieurs ou surfaces en extérieur.

Locaux commerciaux ou d'habitation, soumis à un trafic essentiellement piétonnier.

Le procédé VITRO BETON convient aux supports neufs ou existants à base de liant hydraulique : dalles et dallages en béton armé, dalles en micro-béton tels que décrits au paragraphe 4.1 du présent Dossier Technique.

Supports	Classement			
Dalle ou dallage en béton armé, neuf de plus de 28 jours ou existant	U4	P3	E2	C1*
Dalle en micro-béton, neuve de plus de 28 jours ou existante	U3	P3	E2	C1*

* C2 avec protection complémentaire : hydrofuge (HYDROREP), oléofuge (OLEOREP) ou hydro-oléofuge (ECOREP) ; ces traitements sont à renouveler une fois tous les 2 ans.

Ce procédé convient aux sols chauffants tels que décrits au paragraphe 4.1 du présent Dossier Technique.

2. Définition qualitative et quantitative

2.1 Principe

Le procédé VITRO BETON est un procédé de traitement des sols en béton ou en micro-béton.

Il combine deux actions, l'une chimique, l'autre mécanique :

- L'action chimique du produit VITRO BETON assure une solidification superficielle du support sur quelques millimètres en augmentant sa résistance à l'abrasion. Les transferts gazeux (air ou vapeur d'eau) restent possibles, les possibilités de transferts liquides sont considérablement réduites.
- L'action mécanique de ponçage aux diamants assure un degré de finition pouvant aller jusqu'à la brillance de type marbre.

Le support béton ainsi traité est destiné à rester apparent et est considéré comme directement circulaire.

2.2 Description détaillée

Le traitement est appliqué directement sur le support ; la méthodologie des différentes phases de ponçage de ce support et de l'application de produit VITRO BETON est décrite ci-après.

1°. Préparation du support

Selon l'état de planéité du support, il est d'abord procédé à un ponçage de celui-ci jusqu'à élimination des irrégularités et aspérités.

Le cas échéant, en particulier lors d'une intervention sur un sol ancien, un grenailage préalable peut faciliter le retrait de résidus de peinture ou résine.

Cette préparation est exécutée par ponçage mécanique, aux diamants de type « frittés acier » grains 0-1-2, à sec ou à l'eau, puis au diamant de type « résine » grain 80, également à sec ou à l'eau.

Entre deux phases successives de ponçage, le sol est nettoyé par aspiration.

2°. Application du produit durcissant VITRO BETON

Le produit VITRO BETON est appliqué uniformément sur la surface du support, soit par pulvérisation, soit à l'applicateur. Le support est maintenu « humide » pendant 30 minutes par ajout de produit, si nécessaire, localement.

Le sol est ensuite rincé et aspiré, avant une phase de séchage de 1 à 2 heures.

3°. Finition du support

Le sol est poncé à sec ou à l'eau, par passes successives de diamants de ponçage de type « résine » aux grains 180-600-1800.

Suivant l'usage et l'état de surface final recherché, le dernier grain de ponçage recommandé est :

En extérieur ou en intérieur

Mise hors poussière : grain 180

Le sol béton ainsi traité peut ensuite faire l'objet, à la demande :

- d'un traitement complémentaire hydrofuge (HYDROREP)
- d'un traitement complémentaire oléofuge (OLEOREP)
- d'un traitement complémentaire hydro et oléofuge (ECOREP)

Ces traitements complémentaires sont à renouveler une fois tous les 2 ans.

En intérieur

Sol lisse non brillant : grain 600

Sol lisse avec brillance mécanique : grain 1800

Le sol béton ainsi traité peut ensuite faire l'objet, à la demande, d'une cristallisation à la poudre (KMT) ou au spray (CRISTAL MARBRE)

Le sol béton - cristallisé ou non - peut ensuite faire l'objet, à la demande :

- d'un traitement complémentaire hydrofuge (HYDROREP)
- d'un traitement complémentaire oléofuge (OLEOREP)
- d'un traitement complémentaire hydro et oléofuge (ECOREP)

Ces traitements complémentaires sont à renouveler une fois tous les 2 ans.

4°. Finition des points singuliers après traitement

Les joints, ainsi que les bordures en pieds de murs, d'huisseries ou de plinthes, sont laissés apparents ou bouchés au mastic souple siliconé.

Les joints peuvent aussi être recouverts de barres de seuils.

Le procédé VITRO BETON est un procédé de traitement des sols en béton ou en micro-béton.

2.3 Données relatives au produit Vitro Béton

Caractéristiques d'identification

2.31 Fonction et code produit

Fonction : Bouche-pores et densifieur pour béton

Code produit : MTVC

2.32 Famille chimique

Durcisseur de béton.

Nom chimique :

- Silicate CAS n° 1344-09-8 / >30% , < 40%,
- Siliconate de méthyl CAS n° 16589-43-8 <5%.

2.33 Stabilité et réactivité

Stabilité : oui

Polymérisation : non

Conditions : éviter le contact avec les acides

Risques de décomposition : oxydes de carbone, silicone et produits organiques non identifiés.

2.34 Spécification

Odeur : sans

Apparence : eau claire

pH : 11.0

Solubilité dans l'eau : infinie

Densité : 1,14

Inflammabilité : sans

2.35 Conditionnement

Bidons de 10,0 Litres.

2.36 Fournisseur

Raison sociale : AUDAX - BASIC SYSTEM
Adresse : 99-101 Route de Canta Galet / 06200 NICE
Téléphone : 04 97 07 14 30 Fax : 04 97 07 09 95

3. Fabrication, contrôles et application

3.1 Fabrication et contrôles des produits

La société AUDAX détient de son fabricant l'exclusivité de la formule du produit VITRO BETON.

Outre les contrôles de qualité effectués chez le fabricant tant sur les composants entrant dans la formulation du produit que pendant son élaboration, des échantillons de chaque production sont conservés chez le fabricant pendant une période de deux ans.

Chaque livraison est accompagnée d'un certificat de conformité à la formulation du produit VITRO BETON. Sur chacun des composants entrant dans l'élaboration du produit, une tolérance maximale de 10% est admise.

3.2 Application et assistance technique

3.2.1 Applicateurs agréés

AUDAX SAS confie la mise en œuvre du système VITRO BETON (ponçage et traitement de supports béton au VITRO BETON) aux sociétés membres du réseau de franchise BASIC SYSTEM, agréées par elle.

Les entreprises applicatrices s'engagent à respecter le cahier des charges de mise en œuvre de la société AUDAX.

Elles doivent :

- disposer d'au moins une équipe qualifiée pour le traitement VITRO BETON ;
- disposer du matériel adéquat pour la mise en œuvre du procédé et pour le ponçage tel qu'il est préconisé dans le « cahier pratique de mise en œuvre » ;
- respecter les conditions et phases de mise en œuvre telles qu'elles sont décrites dans le « cahier pratique de mise en œuvre » et dans le présent Dossier Technique.

3.2.2 Formation

Les formations sont organisées régulièrement dans les locaux de AUDAX France avec une partie théorique en salle de cours et une partie d'application pratique.

A chaque formation, une enquête de satisfaction est menée auprès des participants.

Une attestation de stage est délivrée à chacun des participants aux formations.

3.2.3 Assistance technique

AUDAX dispose de techniciens pouvant vérifier la réalisation des contrôles demandés et le respect des conditions mise en œuvre sur chantier.

AUDAX dispose de techniciens pouvant assurer l'assistance technique sur chantier.

AUDAX dispose de fiches techniques, fiches de données de sécurité et cahiers techniques de mise en œuvre.

AUDAX met son assistance technique à la disposition des maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvres pour la mise en route des premiers chantiers et la maîtrise des aspects particuliers de ce procédé (reconnaissance et préparation des supports, définition des travaux préliminaires nécessaires, traitement des points particuliers, mise en œuvre, entretien et nettoyage...)

AUDAX tient à jour ses fiches techniques d'application. Elle remet à chaque applicateur un « classeur applicateur » contenant toutes les directives pour chaque revêtement.

3.3 Planche témoin

Pour chaque chantier, AUDAX préconise systématiquement la réalisation d'échantillons de traitement du revêtement présentant différents niveaux de ponçage pour validation par le client.

L'échantillon retenu et validé par le client sert de référence ou « Planche Témoin », notamment pour :

- la confirmation de la compatibilité du traitement avec le support en place ;
- la validation AVANT EXECUTION des caractéristiques visuelles, physiques et mécaniques du support après traitement (niveau de brillance, caractéristiques de glissance, pénétration des liquides,...ou tout autre test porté au cahier des charges ou souhaité par le client) ;
- l'auto-contrôle de l'applicateur en phase de réalisation ;

- la réception du chantier ; cette « Planche Témoin » est alors utilisée comme référence, l'ensemble de la surface traitée étant comparée à cette planche.

4. Mise en œuvre

La mise en œuvre est réalisée exclusivement par des entreprises agréées par la société AUDAX SAS ; elle s'effectue comme suit :

4.1 Supports et préparation des supports

4.1.1 Supports neufs

4.1.1.1 Nomenclature des supports

Les supports admis sont les suivants.

Dalles en béton armé exécutées conformément à la norme NF DTU 21.

Dallages en béton armé exécutés conformément à la norme NF P 11-213 (DTU 13.3), parties 2 ou 3.

Dalles en micro-béton, adhérentes ou flottantes, exécutées, conformément à la norme NF DTU 26.2 et répondant aux exigences particulières suivantes :

- la dalle devra être constituée de granulats de granulométrie comprise entre 4 et 8 mm ;
- elle devra être dosée en ciment à au moins 350 kg/m³.

Planchers chauffants exécutés conformément aux normes NF DTU 65.7 et NF DTU 65.14, avec dalle en béton ou micro-béton.

Notes

- Fibres

Si une finition brillante est souhaitée, l'utilisation de fibres dans le béton ou le mortier est à proscrire. La présence de fibres rend les opérations de montée en brillance inefficaces ; seule une finition de type « mise hors poussière » mate peut alors être atteinte.

- Réaction en présence d'adjuvants

A ce jour, aucune incompatibilité notoire du procédé ou du produit Vitro béton avec un des constituants du béton n'est connue ; en particulier pas avec les adjuvants.

Toutefois, dans le cas d'une finition brillante, certains adjuvants de type « plastifiant », à forte teneur en résine, ont pour effet de diminuer le niveau de brillance du sol traité.

4.1.1.2 Exigences relatives au support

Planéité

Aucune flèche supérieure à 5 mm sous la règle de 2 m.

État de surface

Conforme aux dispositions décrites dans la NF DTU 26.2, NF DTU 21 et le NF DTU 54.1.

L'état de surface doit être fin et régulier.

Pentes

En terrasse, la pente requise pour l'évacuation des eaux est au minimum de 2%.

4.1.1.3 Travaux préparatoires

Ce sont les suivants :

Traitement des joints

Les joints du support (construction, retrait, dilatation) doivent être réalisés suivant les règles (DTU et Avis Techniques) en vigueur ; type, profil, espacement.

Les joints doivent être nettoyés et dépoussiérés.

Les joints souples permanents doivent être protégés pendant la durée des travaux. Ils sont masqués temporairement par du papier collant.

Traitement des bordures, rives, seuils et arrêts

Sur tous ces points particuliers visibles (bordures, seuils, arrêts, pieds d'huissieries,...), pratiquer les réparations ou reprises nécessaires suivant les procédures décrites à l'article « Réparation éventuelle du support avant traitement » qui suit.

Assurer la régularité de ces points :

- par mise en place de réserves a priori (bois, polystyrène) ;
- ou par réparation, par sciage ou par meulage, a posteriori.

Traitement des fissures

Toutes les fissures, même d'une largeur inférieure à 1 mm, sont élargies, nettoyées et dépoussiérées pour un traitement par l'un des procédés décrits ci-après ou sont bouchées par une résine-cire à chaud après traitement complet du support.

Réparation éventuelle du support avant traitement

Des réparations du support peuvent s'avérer nécessaires au droit de points singuliers tels que marches d'escaliers, seuils, passages de conduites,... ou plus généralement pour reboucher un trou ou une fissure (largeur supérieure à 1 mm).

Ces réparations sont possibles avec :

- des mortiers de surfacage de type SIKATOP 121 (gris ou blanc) ;
- des mortiers à prise rapide (intérieur et extérieur) de type VICAT - DECIA (gris) ;
- ou avec des résines polyuréthanes bi-composant colorées de type FULL EPOX ou FULL STUCCO.

Les zones à réparer sont à préparer en respectant les consignes des fabricants de mortiers ou résines. En particulier, ces zones doivent être poncées ou piquées pour favoriser la prise du mortier ou de la résine de réparation et être parfaitement propres.

L'utilisation de colorants ainsi que l'inclusion de granulats de même taille et couleur que ceux du matériau d'origine sont recommandées. Mélangés au mortier ou à la résine, ils permettent de reproduire et imiter l'aspect visuel initial du support.

Dans ce cas, utiliser comme matériau de base le mortier SIKATOP 121 blanc ou une résine bi-composant, compatibles avec les autres matériaux de construction en contact avec eux.

ATTENTION : Même si elle est techniquement possible, toute réparation (reprise, rebouchage ou comblement de fissure) reste visible après traitement.

Traitements de la surface

Les traitements adoptés (type de ponçage,...) selon l'état de surface rencontré sont décrits dans le tableau 1 annexé au présent Dossier Technique.

4.12 Supports existants

4.121 Nomenclature des supports et exigences relatives aux supports

Les supports admis sont identiques à ceux admis en travaux neufs.

Il peut s'agir de supports laissés bruts ou après dépose de l'ancien revêtement de sol et élimination de l'enduit de lissage.

4.122 Travaux préparatoires

Planéité et rectification

Le support sera réceptionné en l'état.

En fonction de sa planéité, d'éventuels travaux de rabotage ou rectification peuvent être nécessaires.

A défaut, les irrégularités d'aspect et de planéité devront être acceptées par le client.

Préparation spécifique d'un sol ancien

Les anciens revêtements sont retirés du support par procédé mécanique ou chimique. En particulier, les peintures et résines sont retirées de préférence par ponçage ou par grenailage.

Le grenailage est recommandé pour la préparation d'un sol avant ponçage.

Le grenailage est aussi recommandé pour le nettoyage et la préparation des joints. Alternativement, la préparation des joints de retrait peut se faire par meulage.

Traitement des joints, des fissures et autres points singuliers

Voir procédures applicables aux supports neufs.

Réparation éventuelle avant traitement

Voir procédures applicables aux supports neufs.

Traitements de la surface

Voir procédures applicables aux supports neufs.

4.2 Produits utilisés

Le produit doit être utilisé conformément à son étiquetage et à la réglementation en vigueur.

On se reportera aux consignes d'hygiène et de sécurité indiquées dans les fiches de données de sécurité tenues à jour par la société BASIC SYSTEM.

Conservation des emballages fermés. Manipuler et ouvrir les emballages avec précaution.

Précautions : ne pas manipuler ou stocker à proximité d'une flamme, d'une source de chaleur, ou d'une étincelle.

Conseils d'utilisation

Eviter le contact avec la peau, les yeux et l'inhalation des vapeurs ou l'ingestion en raison des risques suivants :

- Pour les yeux : irritant ; le produit peut affecter les tissus si n'est pas rincé ou retiré rapidement.
- Pour la peau : irritant,
- L'inhalation en forte concentration : irritant pour les yeux et les voies respiratoires.
- Ingestion : toxicité minimale ; irritant pour la bouche, la gorge, l'estomac ; peut causer des désordres gastriques.

Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Déversement dans l'eau : Consulter un expert sur la récupération des produits et s'assurer de la conformité avec les règlements locaux en vigueur.

Déversement en décharge : Pour les petites quantités, procéder à un nettoyage classique. Eviter que le liquide contamine des égouts ou des cours d'eau. Contenir le liquide avec du sable ou de la terre. Récupérer par pompage ou absorbant.

4.3 Stockage du produit Vitro Béton

Le produit Vitro Béton doit être stocké en milieu ventilé à une température supérieure à 7°C et inférieure à 50°C.

Il doit être protégé du rayonnement direct du soleil.

Le bidon devra être secoué avant usage.

4.4 Procédure de mise en œuvre

4.4.1 Traitement des parties courantes

Les phases de mise en œuvre du procédé VITRO BETON sont fonction :

- d'une part, de l'état de surface initial de la dalle ou chape traitée ;
- d'autre part, du rendu fini recherché.

Avant traitement, des réparations du support peuvent être exécutées.

Voir article 4.113 « Réparation éventuelle du support avant traitement ».

L'ensemble des phases de travail est repris dans le tableau 1 annexé au présent Dossier Technique et intitulé « Traitement VITRO BETON ».

4.4.2 Traitement des escaliers

Les escaliers en béton sont à traiter en tout point comme les surfaces principales de sol.

Suivant le cahier des charges seront traitées seules les marches ou les marches ainsi que les contre-marches.

Selon l'état de planéité du support, il est d'abord procédé à un ponçage de celui-ci jusqu'à élimination des irrégularités et aspérités.

Cette préparation est exécutée par ponçage mécanique, aux diamants de type « frittés acier » grains 0-1-2, à sec ou à l'eau, puis au diamant de type « résine » grain 80, également à sec ou à l'eau.

Entre deux phases successives de ponçage, le sol est nettoyé par aspiration.

Le produit VITRO BETON est appliqué uniformément sur la surface du support, soit par pulvérisation, soit à l'applicateur. Le support est maintenu « humide » pendant 30 minutes par ajout de produit, si nécessaire, localement.

Le sol est ensuite rincé et aspiré, avant une phase de séchage de 1 à 2 heures.

4.5 Traitement des joints

4.5.1 Lors du ponçage

S'il s'agit de joints souples en pourtour de dalle ou chape ou entre deux éléments, le ponçage du support en bordure de joint doit venir le « tangenter » afin de ne pas risquer de l'endommager.

Les joints rigides sont poncés en même temps que le support.

4.5.2 Après traitement

Les joints sont soit laissés apparents (en particulier les joints non remplis), soit recouverts de mastic silicone, soit masqués par des barres de seuil. Ces deux dernières options sont recommandées pour éviter l'intrusion de corps étrangers durs dans le joint.

4.6 Traitement des bordures de support, rives, seuils et arrêts

Les finitions de bordures (angle rentrant -le long d'un mur- ou bord externe de dalle -escalier par exemple-) sont exécutées suivant les mêmes procédures. Des outils de ponçage à main : bordureuse, polisseuse et ponceuse à bande sont alors recommandés.

5. Traitement de finition

5.1 Traitement des parties courantes

Les phases de traitement de finition après selon l'état de surface recherché sont décrites dans le tableau 1 annexé au présent dossier.

La surface traitée par procédé VITRO BETON présente, après traitement, les caractéristiques d'un sol en pierre marbrière. Ces surfaces réagissent convenablement aux liquides alcalins, mais leur mise en contact avec des liquides acides provoque des pertes de brillance.

Dans certains environnements exposés (en habitation : sous-sols, cuisines, sanitaires ; en surfaces commerciales : zones à fort trafic, présence de corps gras ou liquides), un traitement complémentaire oléofuge ou hydrofuge peut-être appliqué. Ce traitement complémentaire est à effectuer après les dernières phases de ponçage, voire après cristallisation, si une cristallisation est prévue.

Ensuite, ce traitement oléofuge ou hydrofuge est à répéter une fois tous les 2 ans.

5.2 Traitement des escaliers

Les marches sont ponçées à sec ou à l'eau, par passes successives de diamants de ponçage de type « résine » aux grains 180-600-1800, à l'aide d'une polisseuse à main.

Les finitions d'angles sont réalisées à la ponceuse à bande sans fin (Type Bosch) avec des papiers de ponçage grains 80 à 400.

Suivant l'usage et l'état de surface final recherché, le dernier grain de ponçage recommandé est :

En extérieur ou en intérieur

- Mise hors poussière : grain 180
- Le sol béton ainsi traité peut ensuite faire l'objet, à la demande :
 - d'un traitement complémentaire hydrofuge (HYDROREP),
 - d'un traitement complémentaire oléofuge (OLEOREP),
 - d'un traitement complémentaire hydro et oléofuge (ECOREP).

Ces traitements complémentaires sont à renouveler une fois tous les 2 ans.

En intérieur

- Sol lisse non brillant : grain 600
- Sol lisse avec brillance mécanique : grain 1800
- Le sol béton ainsi traité peut ensuite faire l'objet, à la demande, d'une cristallisation à la poudre (KMT) ou au spray (CRISTAL MARBRE)
- Le sol béton - cristallisé ou non - peut ensuite faire l'objet, à la demande :
 - d'un traitement complémentaire hydrofuge (HYDROREP),
 - d'un traitement complémentaire oléofuge (OLEOREP),
 - d'un traitement complémentaire hydro et oléofuge (ECOREP).

Ces traitements complémentaires sont à renouveler une fois tous les 2 ans.

Les bords de marches peuvent aussi être couverts par des protections de marches.

6. Mise en service

La réception du revêtement intervient immédiatement après exécution complète des dits travaux. Si des déplacements d'objets ou meubles lourds, ou l'intervention d'autres corps d'état se produisent avant le durcissement complet soit au moins 7 jours, protéger le revêtement pendant toute la durée de ces interventions.

7. Entretien – Maintenance

Entretien

L'entretien régulier, comme la maintenance d'un support béton traité par procédé VITRO BETON, s'apparentent à ceux préconisés pour des sols en pierre marbrière.

7.1 Entretien courant

La technique du balayage humide réalisé avec un produit pH neutre est recommandée.

7.2 Maintenance

7.2.1 Surfaces « hors poussière » finition mâte

Les surfaces traitées « Hors poussière », en locaux commerciaux ou de stockage, ne nécessitent aucun programme de maintenance.

7.2.2 Surfaces finition brillante

Pour les surfaces traitées en « brillance », en locaux commerciaux ou locaux d'habitation, comme pour un sol en pierre marbrière, et suivant l'usage du support, un entretien espacé de maintenance est recommandé.

Cristallisation

A la monobrosse par procédé à la poudre (poudre KMT ou poudre PALADANIA, produits AUDAX) ou par procédé spray au CRISTAL MARBRE (Produit AUDAX).

Tous les 6 à 12 mois.

Microponçage

Par procédé de ponçage aux diamants « résines » grains 600-1800.

Occasionnellement, sur des zones endommagées ou rayées.

7.2.3 Surfaces traitées hydrofuge / oléofuge

Le traitement hydrofuge (HYDROREP), oléofuge (OLEOREP) ou combiné hydro/oléofuge (ECOREP) doit être renouvelé une fois tous les 2 ans, en particulier dans les zones à fort trafic ou en extérieur.

8. Réparation

Des réparations du support peuvent s'avérer nécessaires :

- après une modification structurelle de la dalle ou de la chape,
- après déchaussement partiel de granulats,
- pour reboucher un trou ou une fissure (de largeur inférieure à 1 mm).

Procéder alors à une réparation suivant procédure décrite à l'article 4.113 « Réparation éventuelle du support avant traitement ».

Dans tous les cas, procéder à un test local permettant de vérifier la réaction au ponçage de la zone réparée et de valider l'aspect visuel ainsi que le niveau de brillance de cette zone après traitement.

Les fissures d'une largeur inférieure à 1 mm sont élargies pour un traitement par l'un des procédés décrits ci-dessus ou sont bouchées par une résine-cire à chaud après traitement complet du support. Ces résines-cires existent en une gamme complète de couleurs de base ; la couleur recherchée peut être obtenue par mélange.

Après une réparation, le procédé VITRO BETON doit être appliqué localement sur la zone réparée, sans autre préparation particulière :

- Pratiquer d'abord un ponçage « agressif » aux diamants « frittés acier » qui permet une réouverture des pores du support (zone ancienne et zone réparée) ;
- Traiter la zone réparée suivant le procédé initial.

B. Résultats expérimentaux

Réaction au feu

- Cf. Avis Technique

Résistance à la glissance

- Essais au pendule SRT selon la norme NF P 18-578 (Rapport du CEBTP Dossier N°STL3.6.010 du 17 janvier 2006)

Aptitude à l'emploi

- Résistance au choc selon NF EN ISO 6272
- Dureté à la bille selon NF EN 13892-6
- Résistance à l'usure selon NF EN ISO 5470-1
- Résistance à l'usure par roulage selon XP P 11-101
- Résistance aux acides, bases et produits d'entretien et aux taches (Rapport d'essais du CSTB n°RSET-09-26021696)

C. Références

Début de la fabrication industrielle et des premiers chantiers : 2007. Surfaces réalisées à ce jour : 40.000 m².

Ce procédé a préalablement fait l'objet de l'ATEX n°1521.