

Avis Technique 13/17-1373_V2

Annule et remplace l'Avis Technique 13/17-1373_V1

Colle à carrelage
Adhesive for tiles

Benferflex anhydrite

Titulaire : Société Benfer Schomburg s.r.l.
Via Paletti
IT-41051 Castelnuovo Rangone (Mo)
Tél. : +39 059 535 540
Fax : +39 059 538 338
E-mail : info@benfer.it
Internet : www.benfer.it

Groupe Spécialisé n° 13

Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

Publié le 12 juillet 2018



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques
d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

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 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe Spécialisé n° 13 « Procédés pour la mise en œuvre des revêtements » de la Commission chargée de formuler des Avis Techniques a examiné, le 11 juin 2018, la colle à carrelage BENFERFLEX ANHYDRITE présentée par la Société BENFER SCHOMBURG s.r.l. Il a formulé sur ce produit l'Avis ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 13/17-1373_V1. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France Européenne et dans les DROM.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

BENFERFLEX ANHYDRITE est une colle à carrelage à base de sulfate de calcium, prête à gâcher, destinée à la pose de carreaux céramiques et assimilés, pierres naturelles sur chape à base de sulfate de calcium (sols intérieurs).

Il s'agit d'un produit fluide permettant une pose par simple encollage des carreaux de surface inférieure ou égale à 3600 cm².

L'utilisation d'un primaire avant application de la colle n'est pas prévue.

En local humide E2 (salle de bain privative, cuisine, ...) il est associé au produit de jointoiement hydrofugé DEKOGROUT, DEKOGROUT 2-12 ou DEKOGROUT-2K et à un traitement spécifique des raccords sol - mur avec le procédé « SANIFLEX ».

1.2 Identification

La marque commerciale, l'identification de l'usine productrice, la date de fabrication du produit, le marquage correspondant à la certification « QB » et les conditions d'emploi du produit sont indiqués sur les emballages.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi accepté est celui proposé à l'article 2 du Dossier Technique.

Les seuls supports visés sont les chapes fluides à base de sulfate de calcium qui bénéficient d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application favorable.

La colle peut être utilisée pour l'ensemble du domaine défini dans ces documents.

2.2 Appréciation sur la colle BENFERFLEX ANHYDRITE

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Données environnementales

Le procédé ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Prévention des accidents, maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le produit dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce produit sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

2.2.2 Aptitude à l'emploi

Satisfaction aux lois et règlements en vigueur

Dans les lois et règlements en vigueur, il n'y a pas de dispositions spécifiques à l'emploi de ce produit.

Adhérence

Compte tenu des résultats d'essais effectués en laboratoire et de l'appréciation des applications réalisées sur chantier, la pose collée avec BENFERFLEX ANHYDRITE conduit à des performances satisfaisantes.

Comportement vis-à-vis du passage de l'eau

Cette colle à carrelage ne s'oppose que partiellement à la pénétration de l'eau dans le support. En particulier, elle ne peut pas se substituer à un ouvrage d'étanchéité lorsque celui-ci est requis.

Le système (colle, joints, traitement périphérique) proposé par la société BENFER SCHOMBURG s.r.l. conduit à des résultats satisfaisants pour une utilisation dans les locaux classés E2 au plus, sans siphon de sol.

2.2.3 Durabilité

Dans le cadre du domaine d'emploi susvisé, la durabilité de l'ouvrage peut être appréciée comme analogue à celle des ouvrages réalisés avec des systèmes de liaisonnement visés dans les Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application des chapes à base de sulfate de calcium.

2.2.4 Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED).

2.2.5 Mise en œuvre

BENFERFLEX ANHYDRITE permet une pose par simple encollage des carreaux.

2.3 Prescriptions Techniques

2.3.1 Conditions de mise en œuvre

L'utilisation d'un primaire avant application de la colle n'est pas prévue.

Dans le cas d'un ragréage localisé, la colle BENFERFLEX ANHYDRITE est utilisée selon les prescriptions du § 5.2.

Une consommation en BENFERFLEX ANHYDRITE inférieure de 15 % aux quantités minimales indiquées à l'article 5.5 du Dossier Technique peut être acceptée sur des surfaces limitées.

Les joints du support sont repris dans le carrelage. Ils sont remplis d'un mastic sanitaire.

Le joint périphérique (§ 5.41) est comblé avec un mastic sanitaire.

En local humide E2, la protection à l'eau est assurée :

- en partie courante, par le produit de jointoiement DEKOGROUT, DEKOGROUT 2-12 ou DEKOGROUT-2K,
- et en périphérie du local, par le procédé « SANIFLEX » mis en œuvre avant la pose du carrelage selon les prescriptions du § 5.42, pour traiter le raccord sol - mur.

Les appareils sanitaires sont à installer après la pose du carrelage. Un mastic sanitaire est ensuite utilisé pour les finitions.

2.32 Assistance technique

La Société BENFER SCHOMBURG s.r.l. est tenue d'apporter son assistance technique auprès des entreprises qui lui en font la demande.

Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage, ni à la réception des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. § 2.1), est appréciée favorablement.

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 décembre 2022.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 13
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Cette correction éditoriale fait l'objet des modifications suivantes :

- Changement de la dénomination commerciale du produit : DUOFLEX ANHYDRITE devient BENFERFLEX ANHYDRITE.
- Mises à jour de jurisprudences.

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé
n° 13*

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

BENFERFLEX ANHYDRITE est une colle à carrelage à base de sulfate de calcium, prête à gâcher, fluide, réservée à la pose de revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles sur chape fluide à base de sulfate de calcium (sols intérieurs).

L'utilisation d'un primaire avant l'application de la colle n'est pas prévue.

En local humide E2 (salle de bain privative, cuisine, ...) BENFERFLEX ANHYDRITE est associé au produit de jointoiement hydrofugé DEKOGROUT, DEKOGROUT 2-12 ou DEKOGROUT-2K et à un traitement spécifique des raccords sol – mur avec le procédé « SANIFLEX ».

2. Domaine d'emploi

2.1 Nature des locaux

Locaux intérieurs classés U4 P3 E2 C2 au plus, sans siphon de sol.

2.2 Nature des supports

La colle est réservée à la pose de carrelage sur chape fluide à base de sulfate de calcium bénéficiant d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application favorable en respectant le domaine d'emploi de celui-ci, hors PRE (Planchers Rayonnants Electriques).

2.3 Matériaux de revêtement associés

- Les matériaux admis sont ceux définis au CGM du NF DTU 52.2 P1-2 « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles ».
- Les pierres naturelles doivent être d'aspect « polies - finies ».
- Le format des carreaux céramiques et des pierres naturelles est limité à 3600 cm².

Ces limitations d'emploi sont exprimées par rapport à la surface maximale admise pour l'élément de revêtement quelque soit le format (carré ou rectangulaire) avec indication entre parenthèses des dimensions nominales (en cm) qui correspondent au format carré. Cette surface limite tient compte d'une tolérance admise de 10 % sur ces dimensions, afin d'inclure la diversité des formats.

3. Matériaux

3.1 Colle à carrelage

Aspect

Produit pulvérulent de couleur gris clair.

Constitution

- Constituants principaux :
 - sulfate de calcium
 - sable siliceux
 - carbonate de calcium
- Constituants secondaires :
 - résine
 - dérivés cellulosiques
 - régulateur de prise
 - adjuvants spécifiques

Conditionnement et stockage

Produit conditionné en sacs papier de 20 kg (2 plis + 1 free film polyéthylène).

Conservation : 6 mois en emballage d'origine fermé, entreposé dans un endroit sec et frais.

Identification

Les caractéristiques d'identification sont indiquées, pour chaque usine de production, sur une fiche spécifique attachée au Certificat relatif à l'usine.

3.2 Produit de jointoiement (local E2)

3.2.1 DEKOGROUT, DEKOGROUT 2-12

Aspect

Produit pulvérulent de différents coloris.

Constitution

- Constituants principaux
 - liants hydrauliques
 - carbonates
- Constituants secondaires :
 - Dérivés cellulosiques
 - Résine
 - Hydrofuge
 - Adjuvants spécifiques

Conditionnement et stockage

Produit conditionné :

- en sacs papiers de 20 kg (2 plis + 1 free film polyéthylène)
- en sachets aluminium de 5 kg

Conservation : 12 mois en emballage d'origine fermé, entreposé dans un endroit sec et frais.

Identification

- Masse volumique de la poudre non tassée : 1200 kg/m³ (± 100 kg/m³).
- Taux de cendres :
 - à 450°C : 3,0 (± 1 %)
 - à 900°C : 20,0 (± 1 %)

3.2.2 DEKOGROUT-2K

Aspect

Produit bicomposant en pâte à mélanger, de différents coloris.

Constitution

- Résine époxy
- Durcisseur
- Charges siliceuses

Conditionnement et stockage

Produit conditionné en seau plastique de 5 kg ou 2,5 kg contenant les 2 composants.

Conservation : 12 mois en emballage d'origine fermé, entreposé dans un endroit sec et frais.

Identification

- Masse volumique de la pâte (kg/m³) : 1600 (± 100)
- pH : 11

3.3 Système de protection à l'eau en périphérie (local E2)

Le système SANIFLEX (traitement périphérique sol/mur) fait l'objet d'un Avis Technique du Groupe Spécialisé n° 13.

4. Fabrication et contrôles

4.1 Centres de fabrication

La colle à carrelage fait l'objet d'un certificat QB attaché à l'Avis Technique pour chaque centre de fabrication.

Les produits bénéficiant d'un certificat valide sont identifiables par la présence du logo QB suivi du numéro d'identification apposé sur les emballages.

Les certificats sont disponibles sur le site <http://evaluation.cstb.fr>.

Les produits BENFERFLEX ANHYDRITE, DEKOGROUT et DEKOGROUT2-12 sont fabriqués dans l'usine de la Société BENFER SCHOMBURG à Castelnuovo Rangone (IT).

Le produit de jointoiment DEKOGROUT-2K est fabriqué par la Société RICA SNC dans son usine de Castel Guelfo (IT).

Le produit SANIFLEX est fabriqué par la Société SCHOMBURG GmbH dans son usine de Detmold (DE).

4.2 Contrôles

Le fabricant effectue des contrôles sur les matières premières et sur le produit fini.

- Les contrôles sur BENFERFLEX ANHYDRITE sont les suivants :

Poudre :

- Granulométrie sur chaque lot ou 30 tonnes

Pâte :

- Pouvoir mouillant sur chaque lot ou 30 tonnes
- Écrasement sur chaque lot ou 30 tonnes
- Transférabilité sur chaque lot ou 30 tonnes

Produit durci :

- Adhérence par traction après 1 jour (1 fois/mois)
- Adhérence par traction après 28 jours (1 fois/mois)
- Adhérence après temps ouvert de 20 min (1 fois/mois)
- Sensibilité à la chaleur à 45 °C (1 fois/semestre)
- Sensibilité aux pénétrations d'eau (1 fois/semestre)
- Sensibilité aux remontées d'humidité (1 fois/semestre)
- Cisaillement après action de la chaleur à 45°C (1 fois/semestre)
- Déformation transversale (1 fois/semestre)

- Les contrôles sur les produits de jointoiment sont les suivants :

- DEKOGROUT, DEKOGROUT 2-12 :
 - Résistance à la flexion (1 fois/mois)
 - Résistance à la compression (1 fois/mois)
 - Retrait linéaire (1 fois /mois)
 - Résistance à la flexion après gel / dégel (1 fois/semestre)
 - Résistance à la compression après gel / dégel (1 fois/semestre)
 - Absorption de l'eau après 30 et 240 minutes (1 fois/semestre)
 - Résistance à l'abrasion (1 fois/semestre)
- DEKOGROUT 2K
 - Résistance à la flexion (1 fois/an)
 - Résistance à la compression (1 fois/an)
 - Retrait linéaire (1 fois /an)
 - Absorption de l'eau après 240 minutes (1 fois/an)
 - Résistance à l'abrasion (1 fois/an)

5. Mise en œuvre

5.1 État du support

L'état, la préparation et la vérification de l'humidité résiduelle du support sont définis dans le « Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution des revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques ou analogue collés au moyen de mortiers colles sur chape fluide à base de sulfate de calcium en travaux neufs », *e-cahiers du CSTB – Cahier 3527_V3 (CPT Chape à base de sulfate de calcium – Travaux neufs)* aux § 6.1.1 et 6.1.2.

5.2 Rebouchage localisé – accident de chantier

Un ragréage à l'aide d'un produit à base de ciment n'est pas admis.

Si un rebouchage localisé est nécessaire, le produit BENFERFLEX ANHYDRITE peut être utilisé pour des rattrapages d'épaisseur de 10 mm au plus, en respectant un délai de 4 heures au moins, avant de procéder à la pose du carrelage.

5.3 Gâchage du produit – ouvrabilité de la pâte

- Taux de gâchage : 33 à 35 % d'eau par rapport au poids de poudre (soit 6,6 à 7 l d'eau environ par sac de 20 kg).

Le mélange est réalisé mécaniquement (500 t/min) jusqu'à obtention d'une pâte homogène, lisse et sans grumeau.

- Temps de repos de la pâte ⁽¹⁾ : 5 min.
- Temps ouvert pratique sur chantier : 20 min ⁽¹⁾.
- Temps d'ajustabilité pratique sur chantier : 15 min au plus ⁽¹⁾.
- Durée de vie du mélange : 2 h au moins ⁽²⁾.

5.4 Conditions de mise en œuvre

5.41 Local sec (E1)

Pose des carreaux

- La colle est appliquée à l'aide d'un peigne adapté (cf. Article 5.5) par surface de 1 à 2 m² environ.

La pose a lieu par simple encollage : application directe des carreaux sur le support recouvert de colle, dans la limite du Temps Ouvert.

Exercer une pression sur le carreau en réalisant un mouvement de va et vient ; vérifier régulièrement la qualité du transfert de la colle sur l'envers du carreau.

- La largeur des joints entre carreaux dépend de la nature et du format des carreaux. Elle est de 3 mm au moins et, dans le cas de carreau de grès étiré ou de terre cuite, de 6 mm au moins.

Jointoiment des carreaux

Le jointoiment des carreaux est réalisé le lendemain de la pose des carreaux.

Dans le cas où il est prévu l'emploi d'un joint formulé, les produits suivants peuvent être utilisés :

DEKOGROUT	Pour des largeurs de joints de 6 mm au plus
DEKOGROUT 2-12	Pour des largeurs de joints de 2 mm à 12 mm au plus
DEKOGROUT-2K	Pour des largeurs de joints de 3 mm à 15 mm au plus

Traitement des points singuliers

- Les joints de fractionnement du support doivent être respectés dans le produit de collage et le revêtement. Le joint d'au moins 5 mm entre carreaux est rempli d'un mastic sanitaire ou d'un profilé compressible.
- Le joint périphérique a 5 mm de large au moins (8 mm sur plancher chauffant).
- La bande compressible du joint périphérique de la chape est arasée après la pose du carrelage et avant la pose de la plinthe.

5.42 Local humide (E2)

Les prescriptions du § 5.41 pour la pose des carreaux avec BENFERFLEX ANHYDRITE sont à appliquer. Elles sont complétées comme suit pour le traitement de la périphérie, la réalisation des joints entre carreaux et le traitement des points singuliers :

Traitement de la périphérie

Avant la pose des carreaux, le Système de Protection à l'Eau sous Carrelage « SANIFLEX » doit être utilisé en périphérie pour traiter le raccord sol/mur :

- Application d'une couche de SANIFLEX (400 g/m² environ).
- Incorporation dans cette couche encore fraîche, de la bande de renfort ASO-Dichtband-2000.
- Après séchage (3 heures au moins à 23°C et 50 % HR), application d'une 2^{ème} passe de SANIFLEX (400 g/m²).

La pose du carrelage est réalisée au plus tôt le lendemain de l'application de la seconde couche de SANIFLEX.

Jointoiment des carreaux

On utilise les produits spéciaux pour joints :

Produits	DEKOGROUT	DEKOGROUT 2-12	DEKOGROUT 2K
Taux de gâchage (%)	26 à 28 %	20 à 22 %	/
Durée pratique d'utilisation	1 heure	1 heure	1 heure

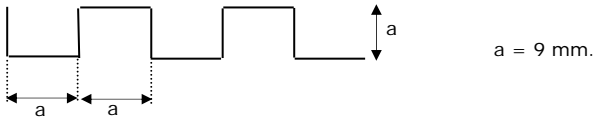
- L'espace entre la plinthe et le carrelage doit être comblé à l'aide d'un mastic sanitaire.
- Le traitement des canalisations traversantes ou encore le raccord avec les appareils sanitaires sont traités avec un mastic sanitaire.

¹ Le mélange doit être rebattu avant son application.

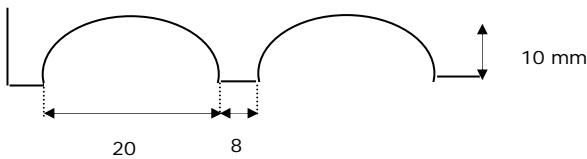
5.5 Matériel d'application – Consommation minimale

Consommations minimales en kg de poudre par m²

Surface des carreaux (cm ²)	S ≤ 1200 (30 x 30 cm)	1200 < S ≤ 2200 (40 x 40 cm)	2200 < S ≤ 3600
Mode d'encollage	Simple		
Peigne	à dents carrés 9 x 9 x 9 mm	« demi-lune » ∅ 20 x 10 x 8 mm	
Consommation minimale en kg de poudre par m ²	4	6	8



Peigne U9



Peigne « demi-lune »

5.6 Délai d'attente avant circulation

- Circulation légère : le lendemain de la réalisation des joints.
- Délai de remise en service : le surlendemain de la réalisation des joints.

5.7 Assistance technique

La Société BENFER SCHOMBURG s.r.l. assure la formation du personnel et / ou l'assistance au démarrage sur chantier, auprès des utilisateurs qui en font la demande, afin de préciser les dispositions spécifiques de mise en œuvre du produit.

Nota : cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage, ni à la réception des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

B. Résultats expérimentaux

Rapport d'essais du CSTB.

C. Références

C1. Données Environnementales ²

Le procédé BENFERFLEX ANHYDRITE ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

C2. Autres références

Lancement des fabrications

La fabrication du produit a débuté en octobre 2012.

Importance des chantiers

A ce jour, plusieurs milliers de m² ont déjà été réalisés en France.

² Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.