

Sur le procédé

BENFERFLEX ANHYDRITE

Titulaire(s) : Société LATICRETE EUROPE S.r.l a socio unico
Internet : www.benfer.it

Descripteur :

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 ».

Groupe Spécialisé n° 13 - Procédé pour la mise en œuvre des revêtements

Famille de produit/Procédé : Colle à carrelage

AVANT-PROPOS

Les Avis Techniques et les Documents Techniques d'Application sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction des éléments d'appréciation sur la façon de concevoir et de construire des ouvrages au moyen de produits ou procédés de construction dont la constitution ou l'emploi ne relèvent pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Au terme d'une évaluation collective, l'avis technique de la commission se prononce sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés relativement aux exigences réglementaires et d'usage auxquelles l'ouvrage à construire doit normalement satisfaire.

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/17-1373_V2. Cette mise à jour éditoriale intègre la modification suivante : <ul style="list-style-type: none">- Changement de raison sociale de la Société Benfer S.r.l qui devient LATICRETE EUROPE S.r.l a socio unico.	Virginie CORDIER	Christophe DUFOUR

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Définition succincte	4
1.1.1.	Description succincte	4
1.1.2.	Identification	4
1.2.	AVIS.....	4
1.2.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.2.2.	Appréciation sur le procédé	4
1.2.3.	Prescriptions Techniques	5
2.	Dossier Technique.....	6
2.1.	Données commerciales	6
2.1.1.	Coordonnées	6
2.2.	Description.....	6
2.3.	Domaine d'emploi	6
2.3.1.	Nature des locaux	6
2.3.2.	Nature des supports	6
2.3.3.	Matériaux de revêtement associés.....	6
2.4.	Matériaux.....	6
2.4.1.	Colle à carrelage	6
2.4.2.	Produits de jointoiement (local E2).....	7
2.4.3.	Système de protection à l'eau en périphérie (local E2).....	7
2.5.	Fabrication et contrôles.....	7
2.5.1.	Centres de fabrication.....	7
2.5.2.	Contrôles	8
2.6.	Mise en œuvre.....	8
2.6.1.	Etat du support.....	8
2.6.2.	Rebouchage localisé – accident de chantier.....	8
2.6.3.	Gâchage du produit – ouvrabilité de la pâte.....	8
2.6.4.	Conditions de mise en œuvre.....	9
2.6.5.	Matériel d'application – consommation minimale	10
2.6.6.	Délai d'attente avant circulation	10
2.7.	Assistance technique	10
2.8.	Résultats expérimentaux.....	10
2.9.	Références	10
2.9.1.	Données Environnementales	10
2.9.2.	Autres références	10

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n° 13 - Procédé pour la mise en œuvre des revêtements de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 02 février 2021, le procédé **BENFERFLEX ANHYDRITE**, présenté par la Société LATICRETE EUROPE S.r.l a socio unico. Il a formulé, sur ce procédé, l'Avis Technique ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine et dans les DROM.

1.1. Définition succincte

1.1.1. 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 ».

1.1.2. 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.

1.2. AVIS

1.2.1. Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi accepté est celui proposé au § 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.

1.2.2. Appréciation sur le procédé

1.2.2.1. 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).

1.2.2.2. 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 LATICRETE EUROPE s.r.l. a socio unico conduit à des résultats satisfaisants pour une utilisation dans les locaux classés E2 au plus, sans siphon de sol.

1.2.2.3. 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.

1.2.2.4. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique.

1.2.2.5. Mise en œuvre

BENFERFLEX ANHYDRITE permet une pose par simple encollage des carreaux.

1.2.3. Prescriptions Techniques

1.2.3.1. 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 § 2.6.2.

Une consommation en BENFERFLEX ANHYDRITE inférieure de 15 % aux quantités minimales indiquées au § 2.6.5 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 (§ 2.6.4.1) est comblé avec un mastic sanitaire.

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

- en partie courante, par le produit de jointoiment 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 § 2.6.4.2, 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.

1.2.3.2. Assistance Technique

La Société LATICRETE EUROPE s.r.l. a socio unico est tenue d'apporter son assistance technique auprès des entreprises qui lui en font la demande.

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

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 1.2.1) est appréciée favorablement.

2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

2.1. Données commerciales

2.1.1. Coordonnées

Titulaire(s) : Société LATICRETE EUROPE s.r.l. a socio unico
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

2.2. Description

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 ».

2.3. Domaine d'emploi

2.3.1. Nature des locaux

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

2.3.2. 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).

2.3.3. 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 quel que 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.

2.4. Matériaux

2.4.1. 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.

2.4.2. Produits de jointoiement (local E2)**2.4.2.1. DEKOGROUT, DEKOGROUT 2-12****Aspect**

Produit pulvérulent de différents coloris.

Constitution

- Constituants principaux
 - liants hydrauliques
 - carbonates
- Constituants secondaires :
 - Dérivés celluloses
 - 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 %)

2.4.2.2. 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

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

Le système SANIFLEX (traitement périphérique sol/mur) fait l'objet d'un certificat « QB » (en cours).

2.5. Fabrication et contrôles**2.5.1. 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 DEKOGROUT-12 sont fabriqués dans l'usine de la Société LATICRETE EUROPE s.r.l. a socio unico à Castelnuovo Rangone (IT).

Le produit de jointoiement 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).

2.5.2. 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 jointoiement 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)

2.6. Mise en œuvre

2.6.1. Etat 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.*

2.6.2. Rebouchage localisé – accident de chantier

Remarque : 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.

2.6.3. 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.

¹ Le mélange doit être rebattu avant son application.

- 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⁾.

2.6.4. Conditions de mise en œuvre

2.6.4.1. Local sec (E1)

Pose des carreaux

- La colle est appliquée à l'aide d'un peigne adapté (cf. § 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.

2.6.4.2. Local humide (E2)

Les prescriptions du § 2.6.4.1 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 :

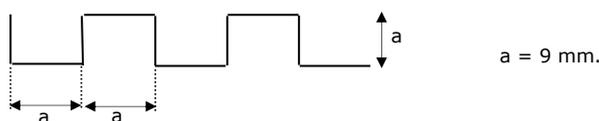
Produits	DEKOGROUT	DEKOGROUT 2-12	DEKOGROUT 2K
Taux de gâchage (%)	26 à 28 %	20 à 22 %	/
Durée pratique d'utilisation	1 heure	1 heure	1 heure

- 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.

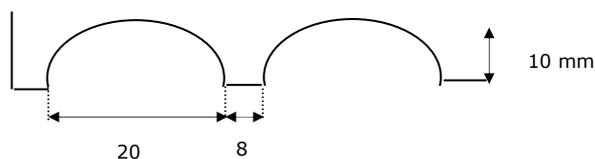
2.6.5. Matériel d'application – consommation minimale

Consommations minimales en kg de poudre par m²

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



Peigne U9



Peigne « demi-lune »

2.6.6. 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.

2.7. Assistance technique

La Société LATICRETE EUROPE s.r.l. a socio unico 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 l'acceptation des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

2.8. Résultats expérimentaux

Des essais pour l'évaluation de l'aptitude à l'emploi du procédé BENFERFLEX ANHYDRITE ont été réalisés au CSTB.

2.9. Références

2.9.1. Données Environnementales

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.

2.9.2. 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.