

Grouttech 240 Bseal

Gel d'injection

Domaines d'application



Création d'une nouvelle surface étanche (voile d'étanchéité) dans le sol de fondation directement en contact avec l'élément de construction ou à l'intérieur de la structure bâtie. Le gel Grouttech 240 Bseal convient à l'étanchéification des tunnels, des puits et des canalisations d'eaux usées, des culées et des murs en retour des ponts ainsi que des bâtiments partiellement construits sur cave.

Il permet également d'étanchéifier ultérieurement par l'arrière les joints de construction, de dilatation et de canalisation enterrés.

Les mouvements de dilatation sont reprises par le gel Bseal.

Le Grouttech 240 Bseal peut aussi être utilisé comme renforcement et pour la stabilisation de tunnels, égouts, puits d'accès, ponts, etc.

Type de produit

- CE selon EN 1504-5 (niveau 2+)
- Gel de polyacrylate avec polymères
- Gonfle au contact à l'eau
- Temps de réaction rapide et contrôlable (variable)
- Produit élastique gluant

Propriétés

Le gel d'injection Grouttech 240 Bseal modifié aux polymères à base de polyacrylate est un produit hautes performances de faible viscosité qui gélifie rapidement et possède un très haut pouvoir d'étanchéité. Sa souplesse et sa capacité gluante élevées pour un gel, lui permettent d'absorber les mouvements normaux de la structure.

Grouttech 240 Bseal est un gel polyacrylate d'injection de très haute qualité. Quand le gel se déforme elle ne casse pas et elle a une haute dureté élastique. A 20°C, la formulation standard du Grouttech 240 Bseal reste fluide pendant encore 45 s env. après le mélange des composants, puis gélifie entièrement dans les 20 s qui suivent. Le temps de gélification standard garantit une répartition et une consommation idéales. Le temps de gélification peut être adapté aux besoins spécifiques suivant le domaine d'application. Une température supérieure accélère et une température inférieure ralentit la réaction. Pendant la réaction, le Grouttech 240 Bseal se transforme en un gel élastique et hydrophobe, adhérant solidement aux supports minéraux secs et mouillés, et conserve sa forme sous atmosphère saturée de vapeur d'eau (terre humide ou humidité (de compensation) dans la maçonnerie).

Son comportement est réversible c. à d. qu'il absorbe ou rediffuse l'humidité suivant le climat ambiant. Une fois la réaction chimique terminée, le gel est insoluble dans l'eau et les hydrocarbures. Il résiste aux acides et alcalis dilués ainsi qu'aux sels et aux gaz couramment employés dans les constructions, et aux cycles de gel dégel.

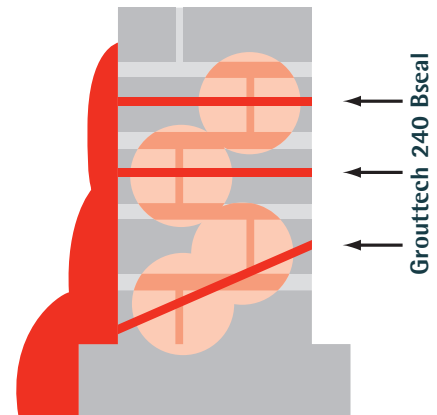


Fig. 1:

Principe de fonctionnement du Grouttech 240 Bseal. Le gel est injecté sous pression dans les forures jusqu'à ce qu'il arrive de l'autre côté de la maçonnerie où il forme un voile d'étanchéité. Sur son parcours, le produit pénètre simultanément dans les joints de la maçonnerie dont il renforce l'étanchéité.

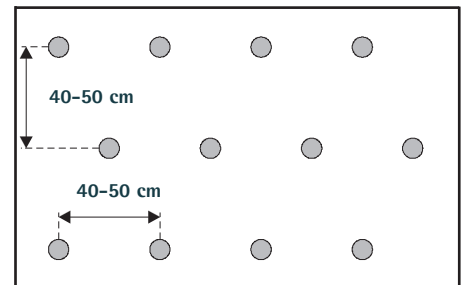


Fig. 2:

Dans la construction forer des trous de 13 mm. En suite serrer les Packers Grouttech type R de 13 mm à tête plate. Cette tête plate viser sur le packer juste avant l'injection.

Grouttech 240 Bseal

Gel d'injection

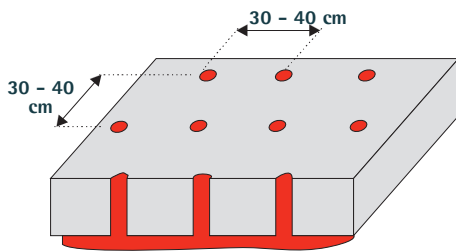


Fig. 3:
Disposition et maillage standard des forures pour l'étanchéification de plaques de fondation

Préparation

La création d'une surface étanche (d'un voile d'étanchéité) sur un élément de construction directement en contact avec le sol de fondation ou à l'intérieur de la structure bâtie, requiert un examen préliminaire de la construction ainsi qu'une analyse de son état intrinsèque et du sol (DIN 4093). Les résultats de ces investigations sont indispensables pour juger si l'injection envisagée est réalisable et pour déterminer la quantité de produit requise. Ils permettront en outre de dimensionner le maillage et la disposition des forures. Les valeurs standard sont indiquées sur les schémas : gélification du sol de fondation par un voile vertical (voir fig. 2), gélification de la dalle de fondation (voir fig. 3) et à l'intérieur de la maçonnerie (voir fig. 5). Une fois ces données déterminées, percer les forures en veillant à choisir un diamètre autorisant l'emploi des Injecteurs Grouttech forés ou enfoncés avec nipples à tête plate.

Pour l'injection le composant A et B doivent être fraîchement mélangés. Le composant A étant le mélange du composant A1 et A2 mélangé intensivement pendant 2-3 minutes.

Le composant B en poudre doit être mélangé au composant Bseal. En mélangeant intensivement avec un mélangeur en inox pendant 2 - 3 minutes on obtient une solution homogène.

Ensuite les deux composants (composant A fraîchement mélangé et la solution du composant B) sont injectés en proportions 1:1 avec une pompe bi-composante (Grouttech IP 2K-F1).

Les composants A1 et A2 craignent la lumière et sont stockés dans des emballages noirs imperméables à la lumière et doivent être utilisés à partir de ces emballages.

Réalisation de l'injection

Utiliser rapidement les composants A et B fraîchement préparés et mélangés à volume égal avec une pompe bicomposante (par ex. Grouttech IP 2K-F1). Procéder comme suit selon le type d'étanchéification souhaité :

Etanchement d'une surface contre terres (injection d'un voile d'étanchéité):

Introduire des injecteurs pour nipples à tête plate dans la forure à remplir et les forures avoisinantes (Injecteurs Grouttech type R ou Injecteurs Grouttech forés (en plastique)). Ne poser le nipples à tête plate que sur l'injecteur dans lequel l'injection aura lieu. Le cas échéant, ceci permet de voir le produit ressortir des forures avoisinantes. Injecter le gel Grouttech 240 dans les forures en procédant de bas en haut (en commençant par la rangée du bas) jusqu'à ce qu'il atteigne la face arrière de la structure. Grâce à la gélification rapide et à l'excellente adhérence aux supports minéraux, un voile étanche se forme au dos de la construction (voir fig. 1 et 4). Le gel pénètre en outre dans les fissures dues au retrait et au tassement ainsi que dans les joints de mortier de la maçonnerie et colmate simultanément les zones de la construction présentant des défauts d'étanchéité (voir fig. 1).

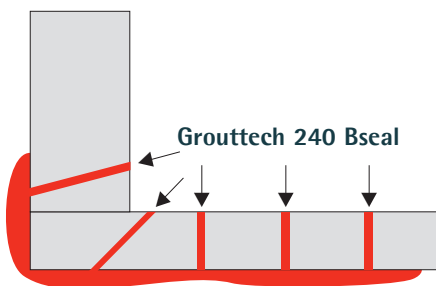


Fig. 4:
Disposition des forures pour l'étanchéification de plaques de fondation et de la maçonnerie avoisinante.

Poursuivre l'injection jusqu'à ce que le produit ressorte ou commence à gélifier dans les forures adjacentes, ou jusqu'à ce que la quantité de produit par forure, calculée en fonction des résultats de l'analyse du sol, soit atteinte (la consommation de produit dépend du volume de pores ouverts dans la terre adjacente). A titre indicatif, la consommation varie entre 20 et 60 kg/m² env. Elle peut être plus faible si le sol est très cohésif ou très dense, car le gel ne remplit alors pratiquement que l'espace entre la construction et le sol adjacent. Par contre, si le voile est réalisé sur une maçonnerie, la masse injectée remplit aussi toutes les cavités et toutes les fissures communicant avec les forures, ce qui peut entraîner une consommation plus élevée suivant le cas.

Gélification de la structure:

Il est aussi possible d'utiliser le gel Grouttech 240 Bseal pour étanchéifier une surface à l'intérieur de la structure bâtie et pour créer une barrière d'étanchéité horizontale à posteriori, surtout si la maçonnerie est très épaisse (par ex. en pierres naturelles). Le cas échéant, boucher les joints de la partie du mur concernée avant de commencer l'injection. Forer les trous à l'horizontale ou suivant un angle de 30 à 45°. Le diamètre des forures dépend de la taille des injecteurs utilisés. Leur profondeur doit être égale à environ 3/4 de l'épaisseur du mur. Éliminer la poussière de forage à l'air comprimé, puis monter les injecteurs en s'assurant qu'ils tiennent bien. Injecter enfin le Grouttech 240 Bseal prémélangé à l'aide d'une pompe bicomposant en commençant par la rangée du bas, puis en remontant.

Injecter du gel jusqu'à ce qu'il ressorte des injecteurs adjacents et jusqu'à ce que les pores de la maçonnerie soient saturés. La consommation de gel varie suivant la porosité de la maçonnerie et la quantité éventuelle de cavités et de fissures. Si la maçonnerie est régulière, on compte en moyenne 20 kg/m² env. pour un mur de 50 cm d'épaisseur.

Étanchement à posteriori des joints de maçonnerie et des joints de dilatation des parties contre terres par l'arrière:

En cas de sol humide ou de remontées d'eau, le gel Grouttech 240 Bseal permet aussi d'étanchéifier ultérieurement les joints de construction non étanches et les joints de dilatation. Injecter le gel avec une pompe bicomposant jusqu'à ce que l'espace libre du joint soit complètement rempli et jusqu'à ce que le gel rentre dans la terre avoisinante. Prévoir un contre-appui dans les joints (par ex. un couvre-joint posé dans le joint, cf. fig. 5) pour générer une pression suffisante et éviter que la masse injectée s'écoule de manière incontrôlée.

Finition

Les injecteurs peuvent être enlevés immédiatement après la gélification. En général, il est possible de les réutiliser à condition de les nettoyer (à l'eau) avec une pompe de rinçage. Après avoir démonté les injecteurs, enlever les résidus de gel dans les forures et sur leurs parois jusqu'à 10 cm de profondeur environ, puis les reboucher. En présence de béton, utiliser si possible un mortier PCC et s'il s'agit d'une maçonnerie, un mortier spécial pour murs de parement ou à prise rapide. Pour terminer, placer dans les pièces concernées un déshumidificateur à condensation, un déshydrateur ou un ventilateur pour accélérer le séchage et éviter la formation d'eau de condensation et de ponts thermiques sur les murs.

Coloration

Nous recommandons de colorer le gel prémélangé pour pouvoir vérifier si l'eau refole ou s'infiltré dans le gel, si celui-ci est correctement réparti et s'il n'y a pas de fuites de gel. La couleur sert d'indicateur et permet de mieux contrôler l'injection.

Colorer le gel Grouttech 240 Bseal en mélangeant environ 1% de colorant bleu Grouttech F 200 par rapport à la quantité de composant A. La couleur bleue s'affaiblit au cours du temps.

Nettoyage

N'utiliser que de l'eau pour nettoyer la pompe d'injection et les outils de travail. Rincer soigneusement la pompe à l'eau une fois l'injection terminée et si elle ne doit pas servir pendant un certain temps. Voir informations détaillées dans la documentation de la pompe.

Éliminer les résidus gélifiés des outils de travail par procédé mécanique immédiatement après la mise en œuvre.

Grouttech 240 Bseal

Gel d'injection

Mesures de précaution

Lors de la mise en œuvre du gel Grouttech 240 Bseal, se conformer aux règles de protection des caisses professionnelles d'assurance accidents ainsi qu'aux directives de nos fiches de données de sécurité.

Les fiches de données de sécurité conformes à la directive 1907/2006/CEE, annexe II, doivent être accessibles à toutes les personnes responsables de la sécurité du travail, de la protection de la santé et de la manipulation des produits. Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection pendant la mise en œuvre du produit et le nettoyage du matériel. Il est également recommandé de se protéger les mains avec une crème appropriée. En cas de contact avec la peau, laver à l'eau et au savon et rincer abondamment. En cas de projection dans les yeux, rincer immédiatement à l'eau et consulter un médecin sans délai. Eviter toute infiltration des composants non mélangés dans le sol et dans les canalisations.

Caractéristiques techniques

Type de produit	Gel de polyacrylate à 4 composants	
Densité (20 °C)	A1: ± 1,2 g/cm ³ A2: ± 0,95 g/cm ³	Bseal: ± 1,0 g/cm ³
Viscosité (20 °C)	A1: ± 25 mPa·s A2: ± 25 mPa·s	Bseal: ± 50 mPa·s
Viscosité du mélange	23 °C 12 °C	± 35 mPa·s ± 40 mPa·s
Couleur	A1: ambre A2: incolore Bseal: blanc	
Rapport de mélange	A1 : A2 (=A) 20 : 1 en poids (16 : 1 en volume) catalyseur en poudre (2%) à dissoudre en 20 kg de Bseal comp. A : comp. B = 1 : 1 en volume	
Temps de réaction (100 ml) à 2% d'additif de gel	Limite de liquidité	Solide
5°C	± 240 s	± 260 s
10°C	± 75 s	± 105 s
20°C	± 45 s	± 60 s
Résistance à la traction (après 24 heures – en feuille plastique)	± 0,2 N/mm ² (21°C)	
Elasticité à la rupture (après 24 heures – en feuille plastique)	± 450 % (21°C)	
CE Classification	U(S2) W(1) (1/2/3) (5/30) conforme EN 1504-5	
Température de mise en œuvre	> 5°C	
Résistance	au gel jusqu'à -20°C après réaction du gel	
Mise en œuvre	avec pompe bicomposant (Grouttech IP 2K-F1)	
Stockage	entre 5°C et 25°C à l'abri de l'humidité et dans les emballages d'origine encore fermés	

Le contenu de la présente fiche technique du produit est défini selon les connaissances et le savoir-faire basés sur les conditions de laboratoire. Les propriétés et le résultat final du produit façonné ne sont pas garantis étant donné que Grouttech n'est pas responsable de l'application et que nous n'avons pas d'influence sur le façonnage, ni sur les conditions d'application et de travail spécifiques sur place. Les modifications apportées à la présente fiche technique ne vous sont pas automatiquement fournies. Les Conditions Générales de Grout Techniek BVBA 2017 s'appliquent à la présente fiche technique: <http://www.grouttech.eu/fr-be/info/41-conditions-generales.html>



GROUTTECH

Nederland/Pays-Bas • tel +31 (0)341 25 17 34 • e-mail info@grouttech.nl • www.grouttech.nl
België/Belgique/Luxembourg • tél +32 (0)53 77 48 28 • e-mail info@grouttech.be • www.grouttech.be