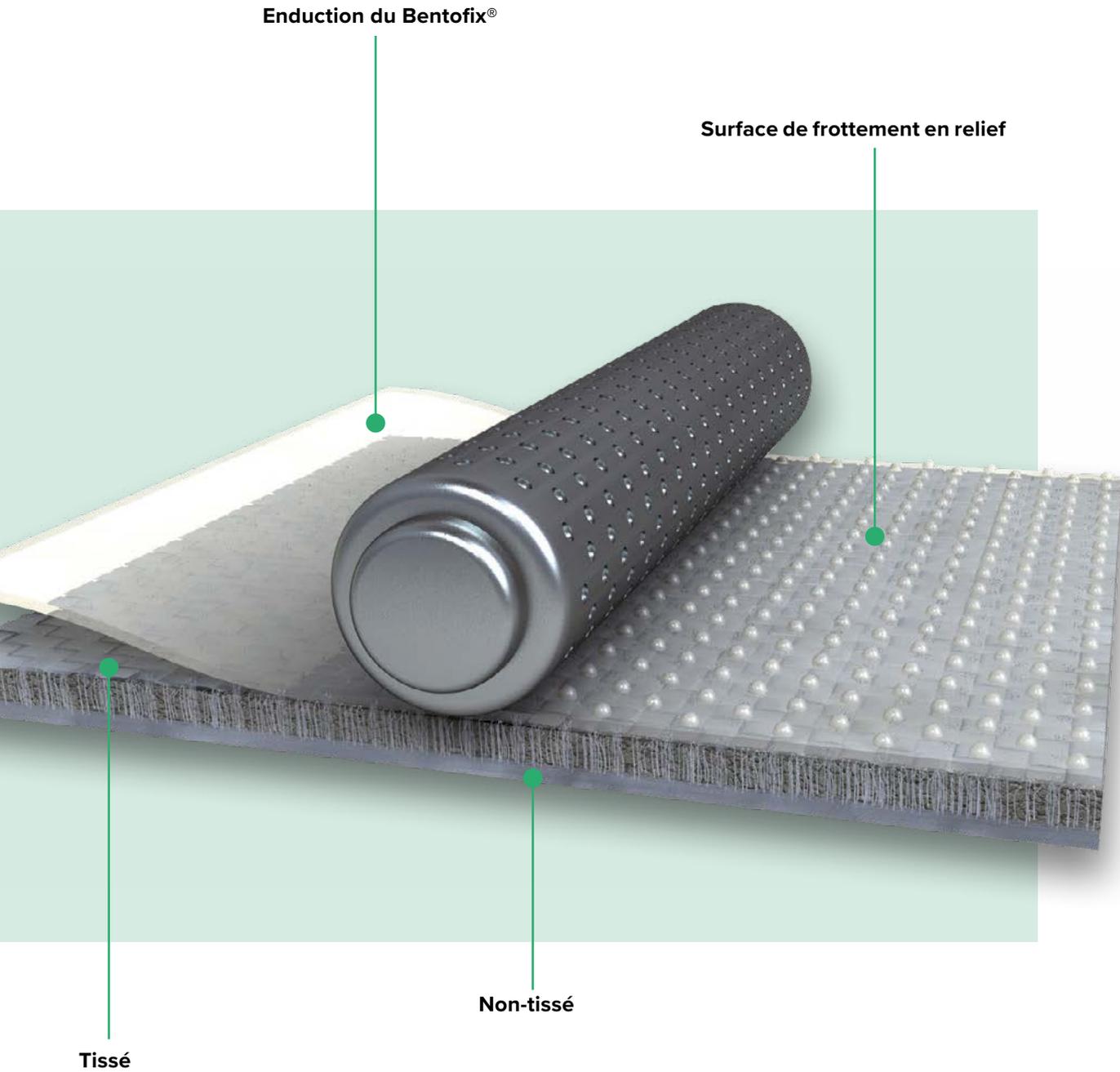


Bentofix® X



Géosynthétique Bentonitique (GSB) à multiples composants



naue.com

Building on sustainable ground.

Bentofix® X est une gamme de géosynthétique bentonitique (GSB) aiguilleté avec une enduction polymérique. Une couche de bentonite en poudre fine d'une haute capacité de gonflement est encapsulée entre deux géotextiles par aiguilletage sur toute la surface et à travers de trois couches. Sur le côté non-tissé une membrane polymérique imperméable au gaz est enduite lors de la fabrication du composite en usine.

Cela forme une barrière hydraulique multidirectionnelle, résistante au cisaillement, à plusieurs composants, avec des caractéristiques d'autocicatrisation.

ENJEUX DE CONCEPTION

APPLICATIONS DU BENTOFIX® X

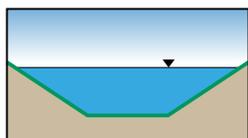


Fig. 1 : Gradient hydraulique

Assure l'étanchéité même sous gradient hydraulique élevé, par exemple pour les ouvrages hydrauliques, bassins de stockage, retenues ou étangs artificiels.

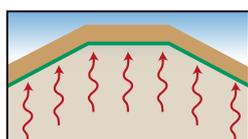


Fig. 2 : Etanchéité aux gaz

Assure une étanchéité aux gaz, par exemple dans des centres de stockage des déchets, confinements, et cuvelages.

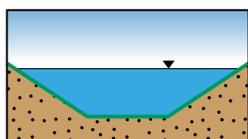


Fig. 3 : Sols à granulométrie élevée

Empêche l'érosion des sols à granulométrie élevée et/ou exposés à un gradient hydraulique élevé, par exemple dans le cadre de constructions hydrauliques, stockages d'eau, retenues collinaires, étangs artificiels.

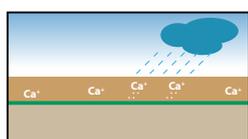


Fig. 4 : Echange cationique

Protège contre un éventuel échange ionique au niveau de la bentonite par exemple dans les applications de barrières d'étanchéité dans les centres de stockage de déchets, sites et sols pollués, protection de la nappe phréatique, constructions hydrauliques, gestion des ressources minières, stockages d'hydrocarbures, diverses applications industrielles, retenues d'eau, étangs et bassins.

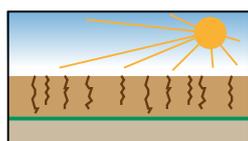


Fig. 5 : Dessiccation

Conserve la teneur en eau de la bentonite et maintient ainsi l'état d'hydratation de la bentonite qui assure sa parfaite étanchéité, par exemple pour les applications en centre de stockage de déchets, les applications en infrastructure, constructions hydrauliques, protection de la nappe phréatique, cuvelages, sites et sols pollués, gestion des ressources minières, stockages d'hydrocarbures, bassins de récupérations d'eaux polluées et diverses applications industrielles.



Fig. 6 : Racines

Empêche ou évite la pénétration de racines à travers le géocomposite bentonitique, par exemple dans des applications de couverture de centres de stockage de déchets, des bassins de récupération d'eaux polluées, protection de la nappe phréatique, sites et sols pollués et diverses applications industrielles.

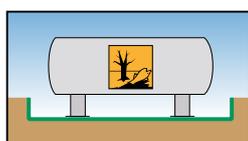
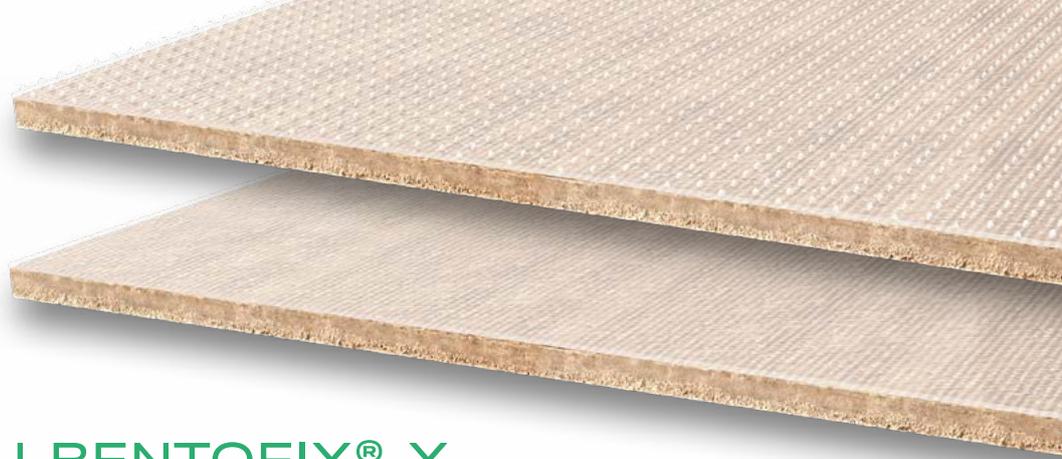


Fig. 7 : Protection de la ressource en eau

Les eaux souterraines doivent être protégées contre tout type de pollution ou de détérioration. La fonction de l'étanchéité contre la pollution est améliorée dans des applications de stockage de déchets, des bassins de récupération d'eaux polluées, protection de la nappe phréatique, sites et sols pollués et diverses applications industrielles.



AVANTAGES DU BENTOFIX® X

Les GSB Bentofix® sont le parfait exemple pour illustrer les performances des géosynthétiques : l'association par un procédé industriel d'un matériau naturel et des composants synthétiques forme un matériau de construction redoutable et particulièrement efficace. Le principal avantage du Bentofix® X est qu'il peut être utilisé pour de multiples applications d'étanchéité.

Deux systèmes d'étanchéité indépendants

Le revêtement polymérique en PE assure une étanchéité immédiate du composite bien avant l'hydratation de la bentonite. Le revêtement est aussi une protection contre un éventuel échange ionique dans un milieu agressif, une protection contre des substances chimiques et contre une éventuelle dessiccation. Le revêtement polymérique est également un dispositif d'étanchéité aux gaz.

Réduction du matériau de confinement, augmentation de l'efficacité

Le multicomposite Bentofix® X est bien plus résistant vis-à-vis d'une éventuelle dessiccation en période de sécheresse qu'un GSB sans revêtement. En conséquence, une réduction du matériau de confinement est possible en fonction de l'application.

Résistance au cisaillement à long terme

L'enduction polymérique du Bentofix® X est disponible en surface lisse (X2) ou texturée (X5F et X10F). Cette surface texturée permet d'obtenir un angle de frottement supérieur et assure ainsi la stabilité du dispositif d'étanchéité sur des pentes raides. L'enduction est extrudée de manière homogène en tout point du GSB sans colle ni solvant, et forme un ensemble indissociable. Cela évite toute forme de retrait ou de dissociation de l'enduction dans des conditions climatiques extrêmes.

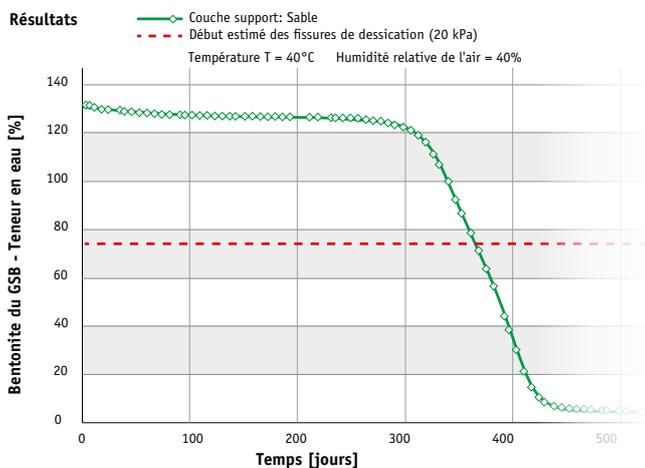


Fig. 8 : Simulation de la dessiccation d'un GSB en laboratoire

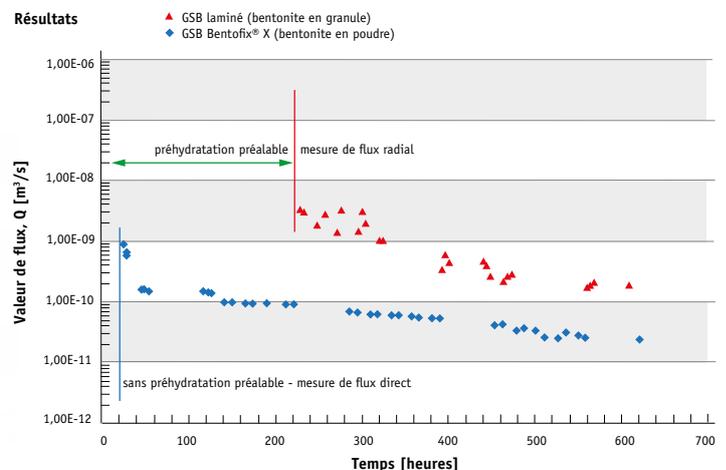


Fig. 9 : Débit à travers d'un GSB enduit

Certification du groupe Naue



Bentofix® est une marque déposée de Naue GmbH & Co. KG dans différents pays.
Les informations figurant dans le présent document se réfèrent aux produits Naue et correspondent à nos connaissances actuelles.
Celles-ci ne sauraient engager la responsabilité de Naue GmbH & Co. KG.
© 2023 par Naue GmbH & Co. KG, Espelkamp, Allemagne - Tous droits réservés - No. 00939 - Etat 12.06.2023

naue.com