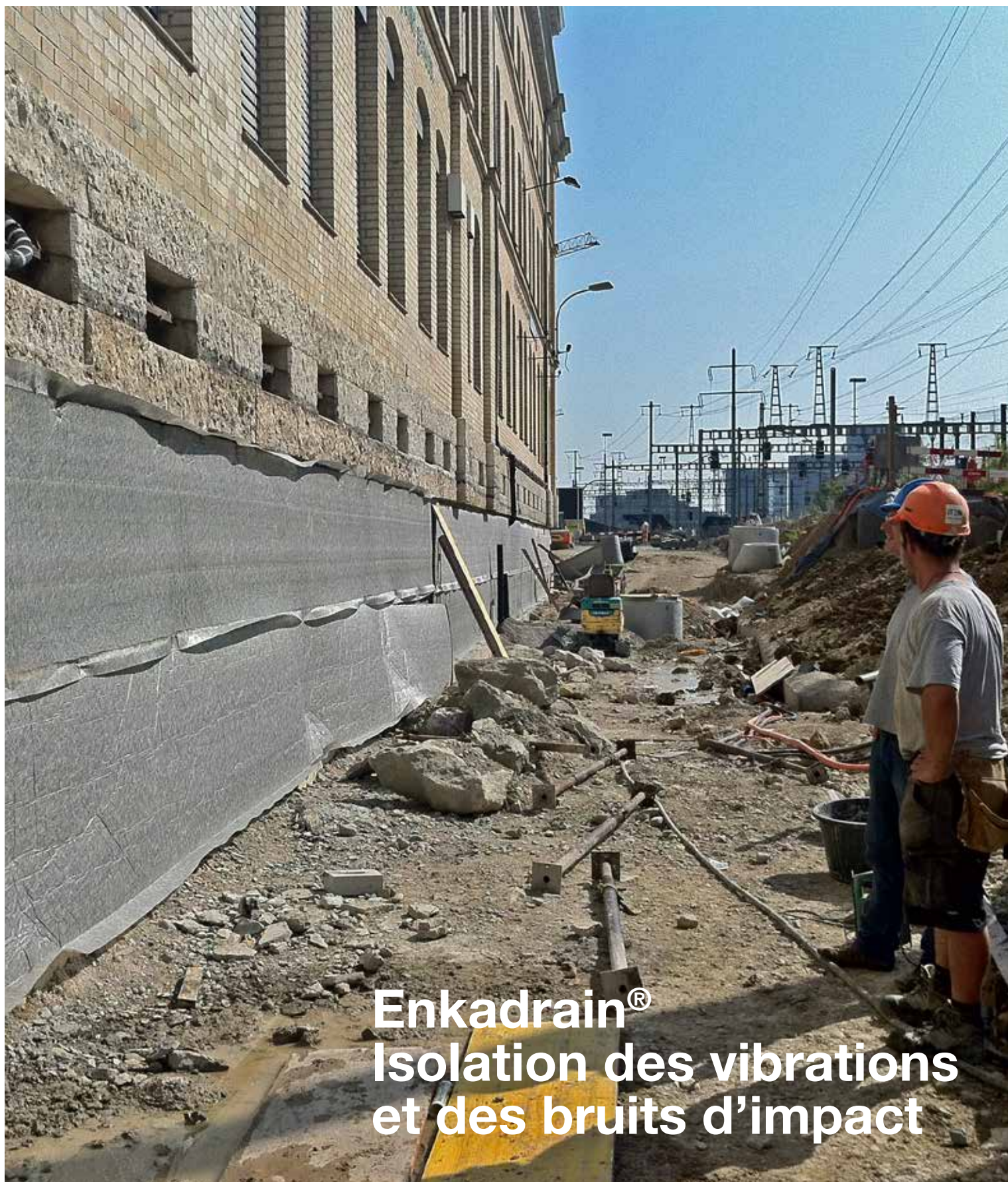




1906

SCHOELLKOPF

Geosynthetics



Enkadrain®
Isolation des vibrations
et des bruits d'impact

Protection contre les vibrations

... exemple de la BLS Fischermätteli, Berne. Un nouvel aiguillage construit dans le cadre du dédoublement de la ligne BLS a provoqué d'importantes vibrations un niveau d'un immeuble attenant. La solution usuelle consistant à poser un tapis sous ballast, n'était pas envisageable, étant donné que ces tapis ne sont efficaces que pour des fréquences supérieures à 50 Hz. A des fréquences inférieures, comme dans ce cas, l'amélioration apportée par ces tapis est faible, voire inexistante.



La première tentative de solution a consisté à meuler l'aiguillage, avec pour résultat une diminution de l'émission de bruit, mais une augmentation de l'émission de vibrations.

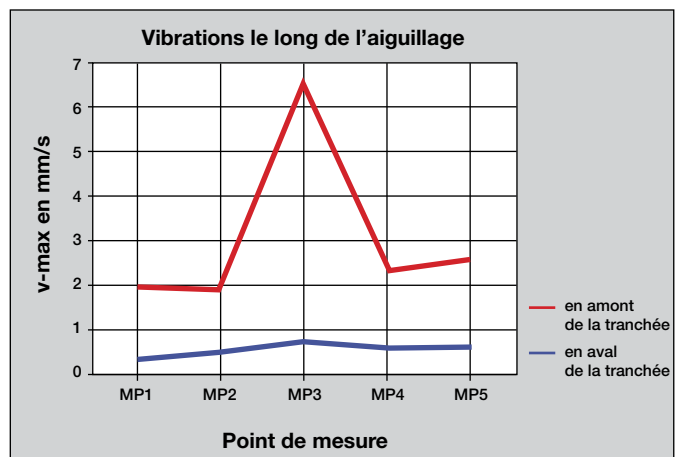
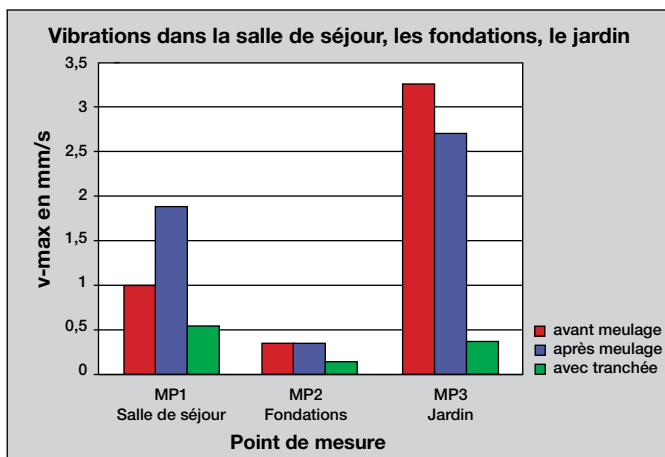
Pour empêcher la diffusion des vibrations, on a alors creusé une tranchée le long de la voie. La couche d'isolation a été réalisée au moyen de deux couches d'Enkadrain® ST, qui, de par son âme en polyamide hautement résistante à la compression et sa grande élasticité, permet d'assurer une protection durable. C'est notamment ce qui distingue Enkadrain® ST d'autres produits d'aspect similaire.

L'ensemble de la construction a été surveillé et accompagné de nombreuses mesures, effectuées directement en amont et en aval de la tranchée, dans le jardin, sur les fondations et dans la salle de séjour.

Par rapport à la situation antérieure au meulage de l'aiguillage, les vibrations dans la salle de séjour ont été réduites d'un facteur 2, sur les fondations, d'un facteur 2 à 3 et dans le jardin, de jusqu'à un facteur 8. L'amélioration a été constatée et confirmée avec soulagement par les habitants de l'immeuble.

Le succès de cette solution repose également sur l'excellence d'une direction des travaux avisée et sur le travail minutieux de l'entreprise de construction.

Maître d'ouvrage/direction des travaux: BLS SA, Berne
 Physicien du bâtiment: Gartenmann Engineering AG, Berne
 Entreprise de construction: Weiss + Appetito AG, Berne



Photos: BLS SA / Grafiques: Gartenmann Engineering SA

Maître d'ouvrage/direction des travaux: BLS SA, Berne
 Physicien du bâtiment: Gartenmann Engineering AG, Berne
 Entreprise de construction: Weiss + Appetito AG, Berne

Isolation de nouvelles constructions

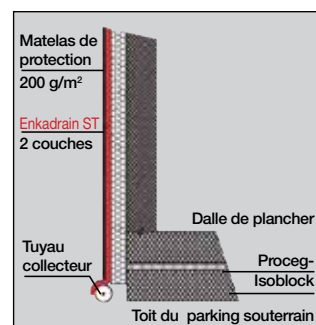
... exemple du «Grand-Parc», Brunnen. Sous les constructions neuves de la résidence Grand-Parc circulent les trains de la ligne du Gotthard. Les bâtiments sont isolés du dessous par des éléments élastomères. En outre, deux couches d'Enkadrain® ST ont été mises en place sur les côtés.



Maître d'ouvrage: Föhn AG, Brunnen
Physicien du bâtiment: Stauffer Engineering GmbH, Ottenbach

Les mesures ont été disposées de façon à effectuer une série de mesures avant le remblayage et une autre après la pose d'Enkadrain® ST et le remblayage.

La différence de 1 dB mesurée étant statistiquement négligeable, on peut conclure que, grâce à Enkadrain® ST, le remblayage n'a en aucune façon dégradé l'insonorisation existante de la construction.



... exemple de la résidence Neumünsterallee, Zurich. La nouvelle construction est située à peine à 5 m au dessus du tunnel du réseau express régional Stadelhofen-Tiefenbrunnen. L'isolation contre les vibrations a été réalisée à l'aide d'éléments Sylomer sous la dalle de plancher et d'Enkadrain® CK 20 sur les côtés, entre le cuvelage externe et le mur intérieur. Afin d'éviter les passerelles de transmission des vibrations, les nappes n'ont pas été fixées par fixation mécanique comme à l'ordinaire, mais ponctuellement collées, du côté non-tissé, au cuvelage externe, avec une colle de contact pour polystyrène.



Du côté d'Enkadrain® CK 20 imperméable à la laitance de béton, c.-à-d. du côté feuille PVC, tous les joints ont également été collés. Les murs de cave ont été montés à l'intérieur, par étapes de bétonnage d'une hauteur maximale de 3 m de haut.

Direction des travaux: Karl Steiner AG, Zurich
Ingénieur: Dr. Lüchinger + Meyer AG, Zurich
Physicien du bâtiment: Trombik Ingenieure AG, Zurich
Entreprise de construction: GT Bau AG, Dubendorf



Isolation des bruits d'impact

... **Enkadrain en comparaison à d'autres systèmes.** L'isolation contre les bruits d'impact a fait l'objet de mesures pour différentes surfaces sur une dalle support de béton, dans le cadre d'essais de grande envergure. Pour toutes les surfaces examinées (caillebotis en bois, dalles de jardin, dalles de céramique/grès cérame), Enkadrain® TP a fait preuve d'une isolation contre les bruits d'impact au moins aussi efficace que les autres systèmes habituellement mis en œuvre à l'heure actuelle.



L'amélioration de l'isolation des bruits d'impact ΔL_w se situait, avec Enkadrain® TP, entre 32 et 38 dB.

Natte multifonctionnelle, Enkadrain® TP assure à la fois la protection de l'étanchéité, le filtrage et le drainage sans pression des eaux, ainsi que l'isolation acoustique.

Ses propriétés font de Enkadrain® TP une solution attractive en termes de qualité technique comme de coûts.

Physicien du bâtiment: Wichser AG, Zürich



Enkadrain® ST est un composite tridimensionnel, léger, flexible, doté d'une grande capacité de drainage des eaux. La natte se compose d'une âme en monofilaments polyamide d'une épaisseur de 20 cm, prise en sandwich entre deux filtres non-tissés.

Enkadrain® TP identique à Enkadrain® ST, avec une âme de 10 mm précomprimée.

Enkadrain® CK 20 identique à Enkadrain® ST, avec, sur une des faces, une épaisse feuille PVC soudable et imperméable à la laitance de béton, à la place du filtre non-tissé.

N'hésitez pas à nous téléphoner
pour obtenir des conseils !

SCHOELLKOPF AG

Riedackerstrasse 20 | 8153 Rümlang
T 044 315 50 15 | www.schoellkopf.ch



1906