



SIKA AT WORK

RENFORCEMENT PARASISMIQUE
MAÇONNERIE, BÂTIMENT
SCOLAIRE SEMBRANCHER
(VS-CH)

BUILDING TRUST





DESCRIPTION ET EXIGENCES

Dans le cadre de divers travaux de rénovation de l'école primaire de Sembrancher (VS) en Suisse, le bâtiment a également été renforcé conformément aux exigences actuelles en matière de séisme. L'analyse sismique a montré que les murs de maçonnerie individuels doivent également être activés pour résister aux forces sismiques, de sorte qu'aucune mesure supplémentaire (nouveaux murs en béton, cadres en acier, etc.) ne doive être mise en œuvre.

Afin de pouvoir transférer les charges sismiques (efforts tranchants et moments de flexion) via ces murs de maçonnerie, l'état de contrainte statiquement admissible du mur doit être vérifié. Des forces normales constantes contribuent à augmenter la résistance au cisaillement de la maçonnerie. Comme cela n'est pas garanti aux étages supérieurs en raison des faibles charges permanentes, il convient de compenser ce manque par un renforcement des murs par précontrainte.

SOLUTION SIKA AVEC MEMORY-STEEL ET MORTIERS DE RÉPARATION

Dans le but d'appliquer une force verticale constante et uniformément répartie dans les murs, des re-bar 16 ont été disposés dans des fentes préalablement réalisées sur toute la hauteur des étages concernés. Pour ancrer ces barres re-bar 16, des percements ont été réalisés dans les dalles de béton en tête et en pied des murs. L'ancrage dans les dalles en béton a ensuite été réalisé à l'aide d'un mortier/grout de reprofilage de type SikaGrout®-314 N ou Sika AnchorFix®-3030. La précontrainte des barres re-bar 16 est réalisée au chalumeau à gaz, la température étant contrôlée à intervalles réguliers. Une fois les travaux terminés, la fente est également remplie sur la longueur libre en dehors des zones d'ancrage avec un mortier de type Sika MonoTop®-412 Eco.

Avantages des la methode

Cette méthode de renforcement de la structure est particulièrement intéressante car elle offre la possibilité d'appliquer une précontrainte ductile et donc une force normale supplémentaire de manière simple et efficace, sans équipement hydraulique. Enfin, le renforcement supplémentaire par précontrainte est entièrement noyé dans les murs ainsi que dans les deux dalles adjacentes.

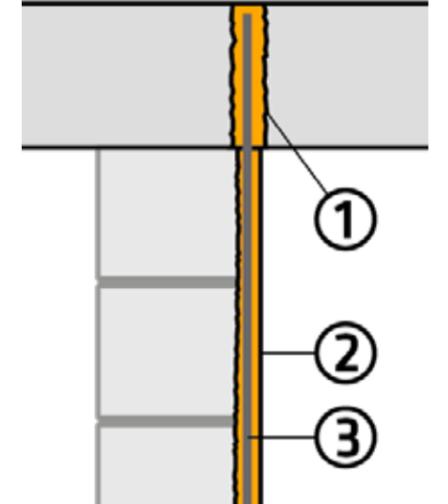
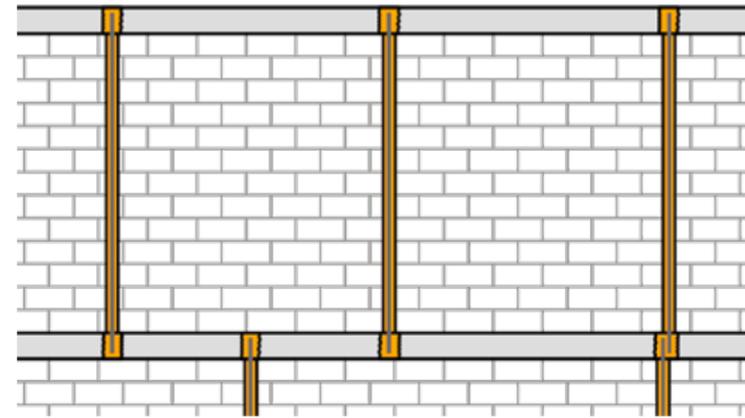
Outre les avantages statiques, il convient de souligner que l'acier à mémoire de forme peut être intégré dans le cycle de production de l'acier inoxydable en cas de démantèlement futur et peut donc être entièrement recyclé. L'empreinte écologique est ainsi minimisée par rapport aux produits non recyclables. En outre, seuls des produits de mortier recyclables de Sika ayant une empreinte CO₂ réduite ont été utilisés, ce qui rend la mesure de préservation de l'ancienne structure du bâtiment très intéressante en termes de durabilité et d'avantages économiques.

PARTICIPANTS AU PROJET:

Maître d'ouvrage: Commune Sembrancher
Ingénieur: THETAZ Ingénieurs Civils SA / Ronald Troillet
Entreprise de construction: MF Manenti Farquet SA

PRODUITS SIKA UTILISÉS:

- SikaGrout®-314 N
- Sika AnchorFix®-3030
- Sika MonoTop®-412 Eco
- memory®-steel re-bar 16



1. Sika AnchorFix®-3030
OU SikaGrout®-314 N
2. Sika MonoTop®-412 Eco
3. memory®-steel re-bar 16



DES FONDATIONS JUSQU'AU TOIT



PRODUCTION DE BÉTON ET DE MORTIER | ÉTANCHÉITÉ D'OUVRAGES | PROTECTION, RÉNOVATION ET ASSAINISSEMENT D'OUVRAGES | COLLAGE ET JOINTOYAGE DANS LE BÂTIMENT | SOL ET PAROI | PROTECTION IGNIFUGE DU BÉTON | ENVELOPPE DU BÂTIMENT | CONSTRUCTION DE TUNNELS | SYSTÈMES DE TOITURES | INDUSTRIE

SIKA DEPUIS 1910

Installée à Baar, en Suisse, Sika AG est une entreprise active au niveau mondial, spécialisée dans l'industrie des produits chimiques. Sika est leader dans les domaines d'étanchéité, de collage, d'insonorisation, de renforcement et de protection de structures portantes dans le bâtiment et l'industrie.

Avant toute utilisation et mise en œuvre, veuillez toujours consulter la fiche de données techniques actuelles des produits utilisés. Nos conditions générales de vente actuelles sont applicables.



SIKA SCHWEIZ AG
Tüffenwies 16
CH-8048 Zürich
+41 58 436 40 40
www.sika.ch

BUILDING TRUST

