

Systeme FRP

RENFORCEMENT À L'EFFORT TRANCHANT



Projet	Avenue de Sévelin 15
Lieu (pays)	Lausanne/VD, CH
Objectif	Transformation complète et ajout d'une mezzanine
Situation	Renforcement des poutres
Année	2020
Durée	Env. 2 semaines

Quantité
117 m² S&P C-Sheet 640 (400 g/m²)
132 kg S&P Resin 55 HP

Description du projet

Pour ce projet situé à l'Avenue de Sévelin à Lausanne (VD), un bâtiment datant des années 1930 a été rénové.

Parmi les travaux de rénovation de ce Rez +3, et afin de profiter de la double hauteur du dernier étage, celui-ci a été divisé en deux. Une dalle supportée par de nouvelles colonnes a été ajoutée à mi-hauteur de cet étage. Cet ajout a engendré des charges additionnelles pour lesquelles la structure existante n'est pas conçue. La sécurité structurale à l'effort tranchant des poutres de la dalle inférieure a été jugée insuffisante.

Données de base

Le bâtiment a subi une transformation complète en plus de l'ajout d'une mezzanine au dernier étage. En raison de l'ajout d'étage et du changement d'affectation, diverses mesures de renforcement ont



▲ Aperçu de la nouvelle construction de mezzanine sur le dernier étage engendrant des charges supplémentaires sur les poutres inférieures.

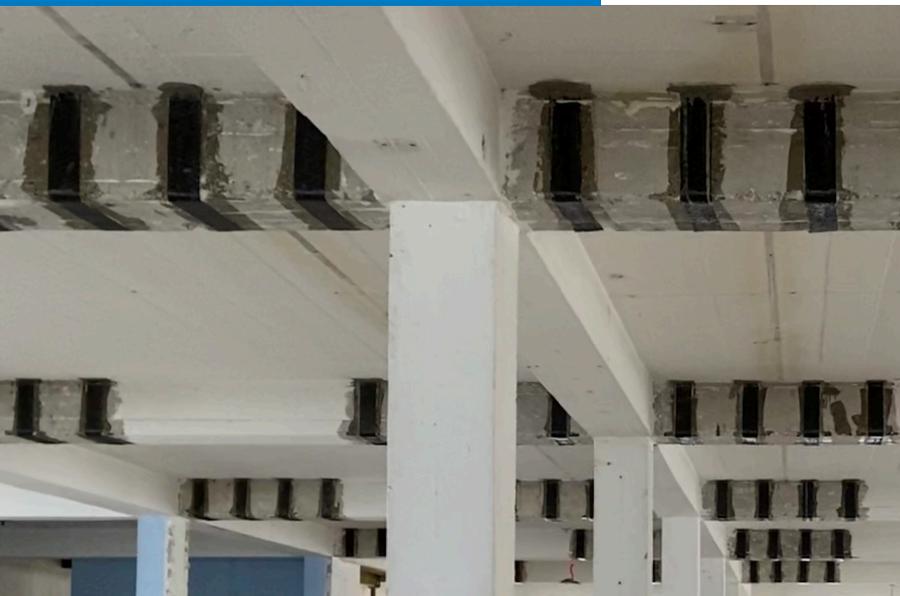
été nécessaires. Le renforcement à l'effort tranchant a pu être effectué grâce aux tissus en fibres de carbone S&P à haute résistance.

Étude de Cas



A Simpson Strong-Tie® Company

Système FRP



Bénéfices de la solution

La solution S&P est facile, légère et résistante à la corrosion. Elle minimise les coûts d'intervention ainsi que l'effet sur la structure existante en carottant localement uniquement.

Produit

- **S&P C-Sheet 640 (400 g/m²)**
- **S&P Resin 55 HP**

▲ *Les tissus C-Sheet sont ici pliés en trois afin de minimiser le temps de travail et les percements dans la dalle, tout en maintenant évidemment la section de fibre.*

Solution

S&P a assisté l'ingénieur durant la phase de conception. Nous avons exploité notre expérience dans le domaine du renfort structural qui s'étend sur plus de 25 ans. En collaboration avec l'ingénieur du projet, nous avons proposé cette solution technique d'armature collée.

Le renforcement à l'effort tranchant s'est fait en ceinturant les poutres inférieures avec les S&P C-Sheet 640 (400g/m²). Ces tissus en fibres de carbone sont très adaptés à ce genre d'application car ils ont une haute résistance et un faible allongement.

L'application de ces tissus est très simple puisqu'ils sont très légers, flexibles, résistants à la corrosion et de faible épaisseur. Il suffit de carotter localement pour avoir le recouvrement du tissu à la partie supérieure de la dalle (possibilité d'ancrer avec des cornières en acier S&P dans la partie inférieure également). Ce tissu de carbone à faible allongement a été collé avec de la résine époxy bi-composantes S&P Resin 55 HP.

Contact

S&P Clever Reinforcement Company AG
Seewernstrasse 127, CH-6423 Seewen/SZ

Tél: +41 41 825 00 70
www.sp-reinforcement.ch