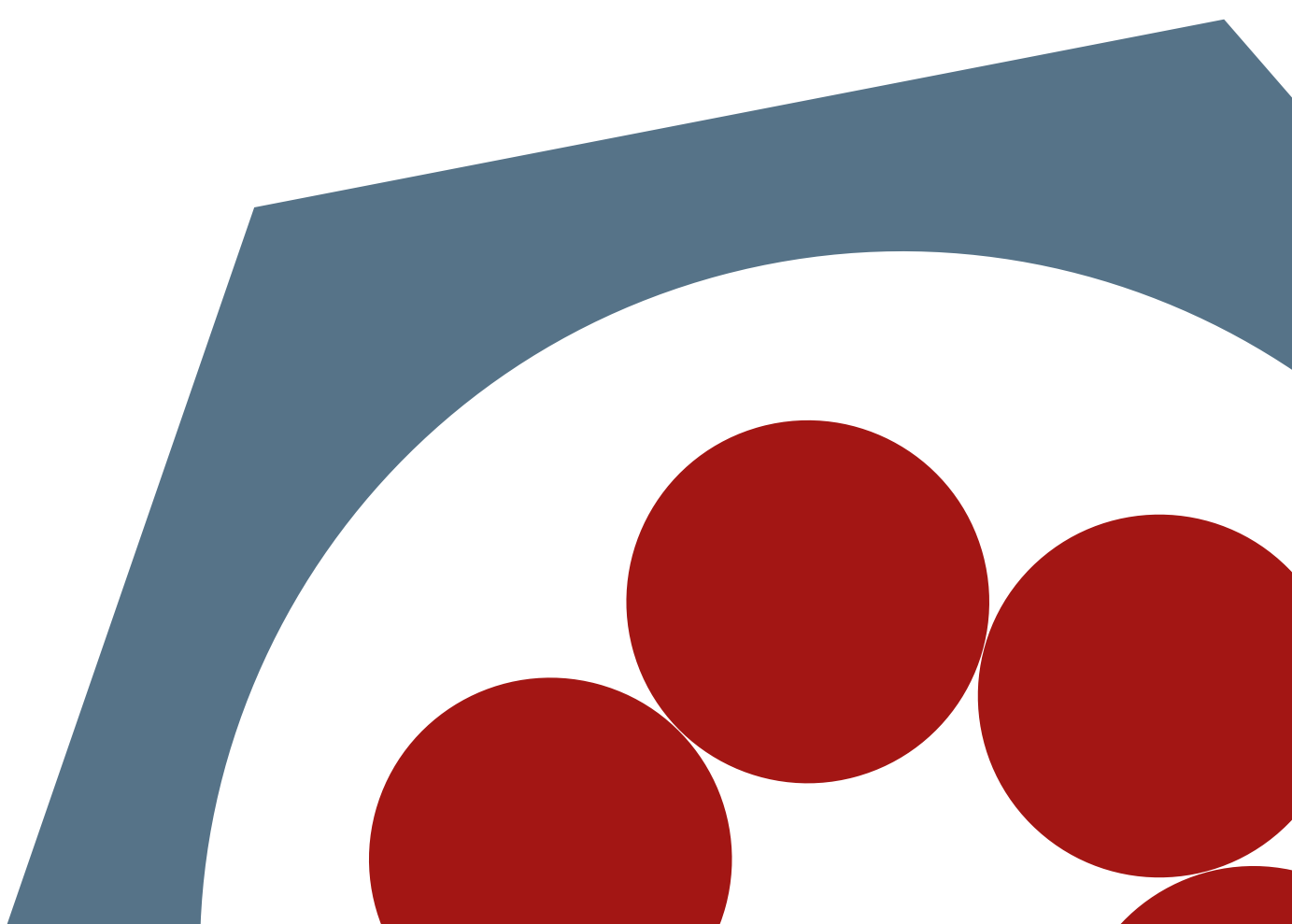
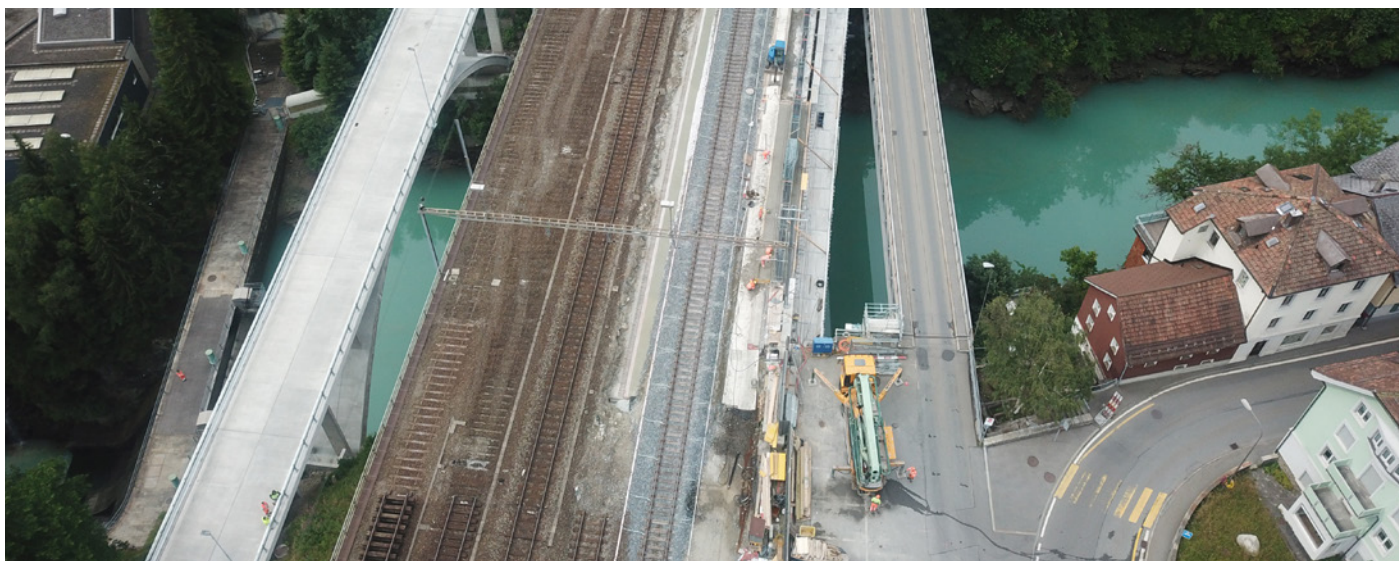




Pont sur la Reuss à Göschenen

Rénovation d'un pont avec du béton à faible retrait Concretum® D-SOLO





Vue d'ensemble du projet

1918 Construction du pont en arc en pierre naturelle

550 m³ de béton à faible retrait/fibrorenforcé

1957 Construction du pont en arc en béton armé

80 mètres de distance de pompage maximale

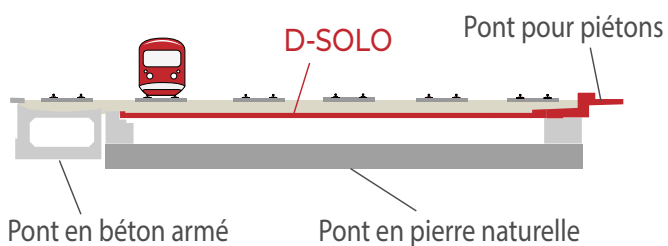
2020 Remise en état des deux ponts

0.27 ‰ de retrait du béton

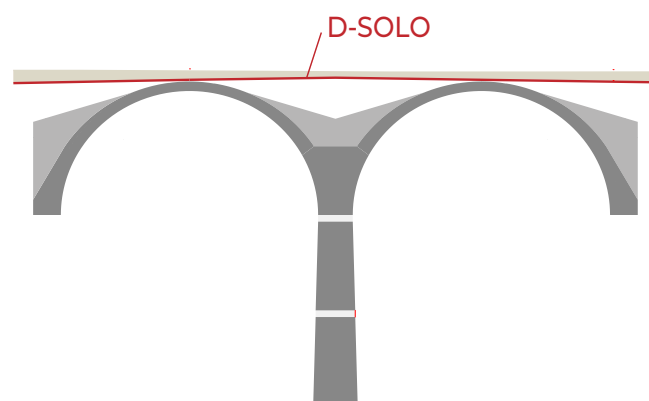
Le pont des CFF sur la Reuss, près de Göschenen, se compose d'un pont à double arc construit en 1918, ainsi que d'un pont en arc en béton armé construit en 1957. Le pont en pierre naturelle vieux de plus de 100 ans et le pont en béton armé plus récent comportent six voies utilisées par les CFF.

Afin de remédier à l'humidification massive des arcs en pierre naturelle et de les en protéger à l'avenir, une dalle de béton a été posée en guise de système d'étanchéité. Un nouveau trottoir a également été conçu sous forme de dalle de béton en porte-à-faux et a été relié d'un bloc à la nouvelle dalle de béton étanche.

Coupe transversale du pont



Coupe longitudinale du pont



Grâce au faible retrait assuré par l'utilisation de l'adjuvant Concretum® D-SOLO (L) et à la réduction de la largeur des fissures garantie par l'emploi de fibres synthétiques Concretum® SUPERFIBER 40/8, la durée d'utilisation a été prolongée d'au moins 80 ans.

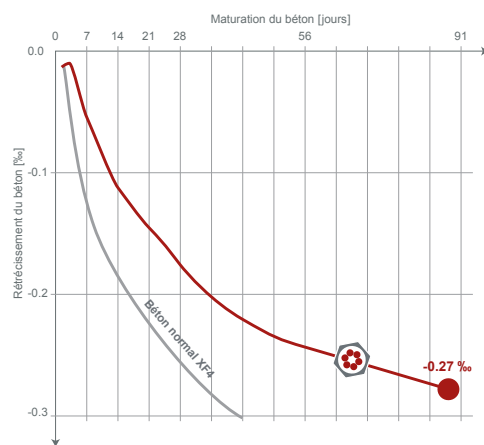


Diagramme de retrait D-SOLO au cours des 91 premiers jours

L'exécution des travaux au niveau des voies a été divisée en trois étapes, réalisées entre mars et octobre 2020. Deux types de bétons différents ont été utilisés – NPK C et NPK G – dans plusieurs classes de consistance et ont donc pu être mis en œuvre aussi bien avec une pompe qu'avec une benne.



Mise en œuvre du béton pompé

L'utilisation des produits Concretum a permis d'utiliser la dalle de béton en guise de système d'étanchéité, ce qui était une exigence du projet. Le retrait ainsi que la largeur des fissures étaient suffisamment faibles pour que la dalle de béton soit utilisée comme système d'étanchéité. Résistant au gel et au sel de déverglaçage, le béton mis en œuvre remplissait tous les critères en matière de conductivité hydraulique. Afin de répondre aux exigences accrues en matière d'étanchéité, un joint en résine synthétique liquide a également été appliqué.



Vue aérienne des six voies et du nouveau trottoir

Spécification du béton

Type de béton NPK G	
Classes d'exposition	XC4, XD3, XF2
Classe de résistance	C30/37
Classe de consistance	F4
Granulométrie max.	32 mm

Résultats des tests

Type de béton NPK G	
Retrait après 91 jours	0,27 ‰
Résistance au gel et au sel de déverglaçage selon SIA 262/1	Élevée
Conductivité hydraulique	Atteinte
Résistance à la compression après 28 jours	48,6 N/mm ²



Ebicon AG

Breitloostrasse 7
CH-8154 Oberglatt
Suisse

www.ebicon.com
info@ebicon.com
+41 43 411 28 20

 <https://www.linkedin.com/company/ebicon-ag/>