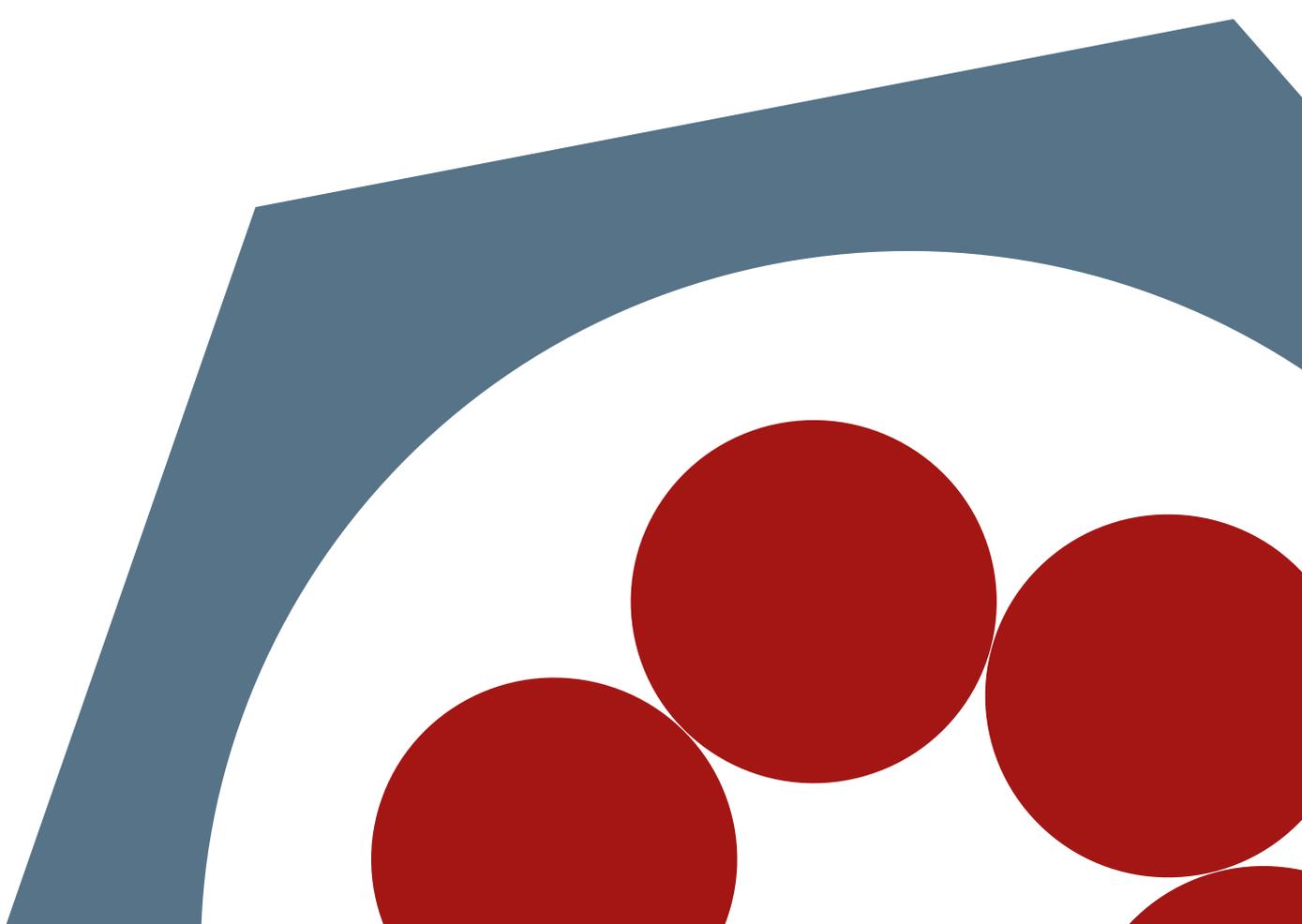
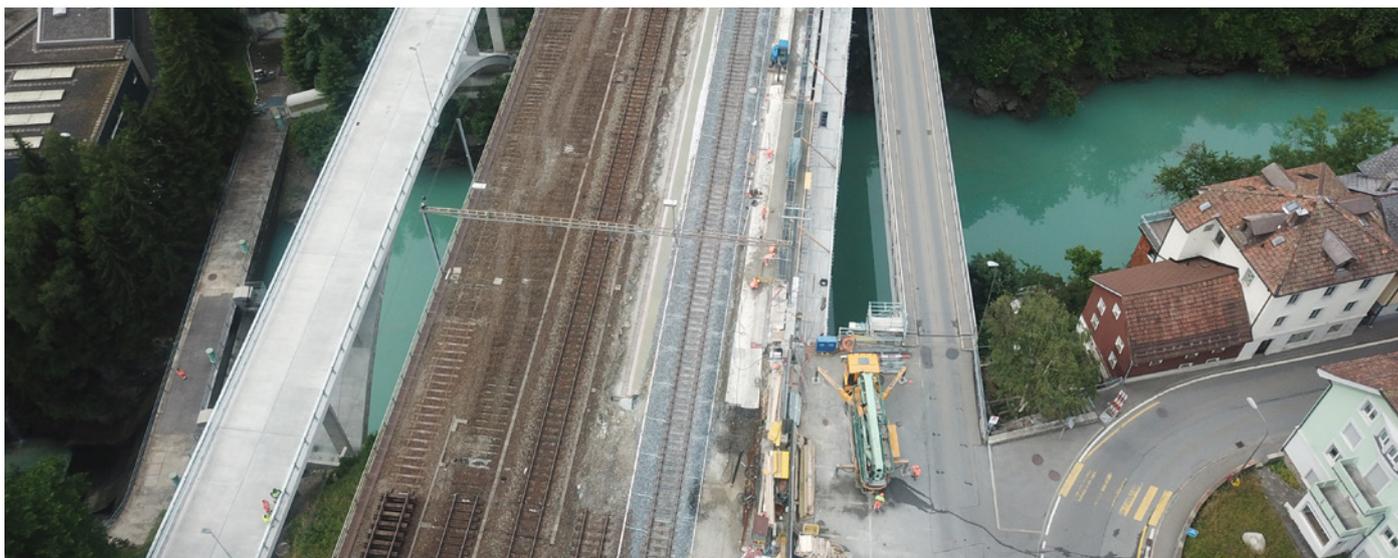




Ponte Reuss a Göschenen

Risanamento del ponte con calcestruzzo a basso ritiro Concretum® D-SOLO





Dati salienti del progetto

1918 Costruzione di un ponte ad arcate in pietra naturale

1957 Costruzione di un ponte ad arcate in cemento armato

2020 Riparazione dei due ponti

550 m³ calcestruzzo a basso ritiro / fibrorinforzato

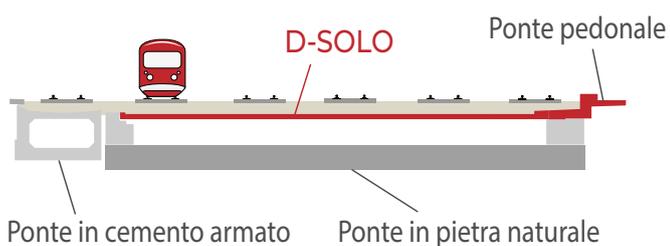
80 distanza massima di pompaggio

0,27 ‰ ritiro del calcestruzzo

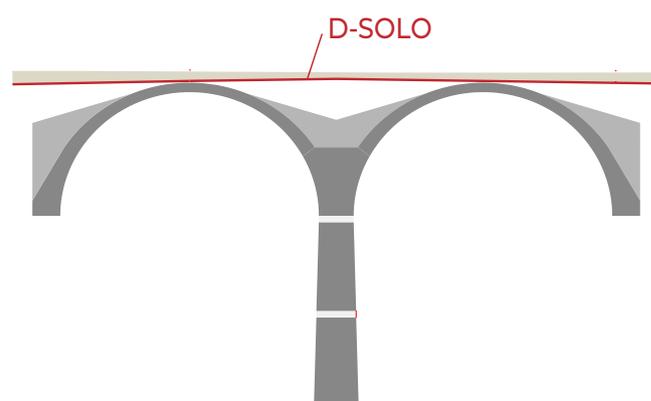
Il ponte delle FFS sulla Reuss a Göschenen è costituito da un ponte gemello ad arcate costruito nel 1918 e da un ponte ad arcate in cemento armato costruito nel 1957. Il ponte in pietra naturale, che ha più di 100 anni, e il ponte in cemento armato di realizzazione più recente sono utilizzati dalle FFS per 6 binari.

Per rimediare alla massiccia imbibizione di acqua nelle arcate in pietra naturale e per prevenire ulteriori infiltrazioni di umido, si è ricorso a una lastra di cemento con funzione impermeabilizzante. Inoltre, una nuova passerella, progettata come soletta a sbalzo in calcestruzzo, è stata collegata monoliticamente alla soletta impermeabile.

Sezione del ponte



Sezione longitudinale del ponte



Il basso ritiro garantito dall'uso dell'additivo Concretum® D-SOLO (L) e la riduzione dell'ampiezza delle fessurazioni grazie all'uso aggiuntivo delle fibre sintetiche di Concretum® Superfiber 40/8, garantiscono una vita utile residua dei ponti di almeno 80 anni.

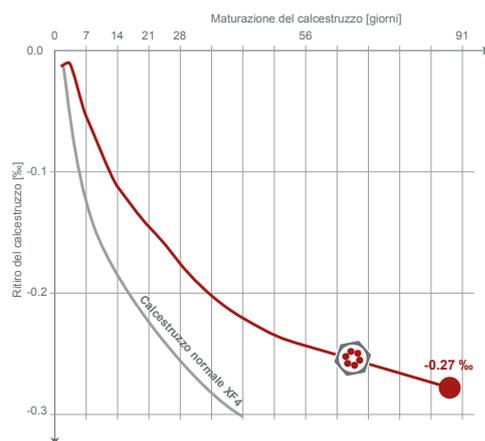
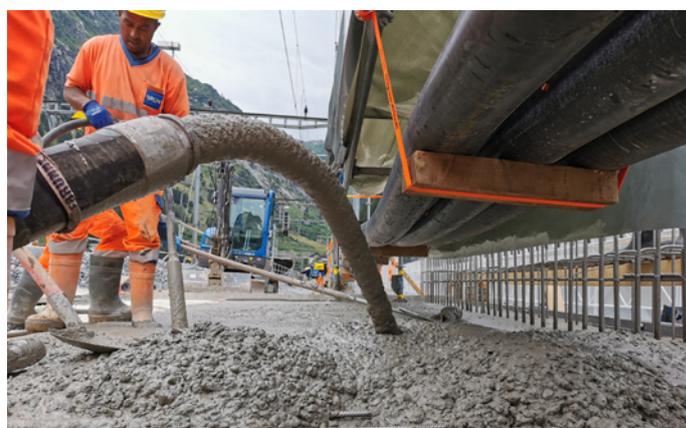


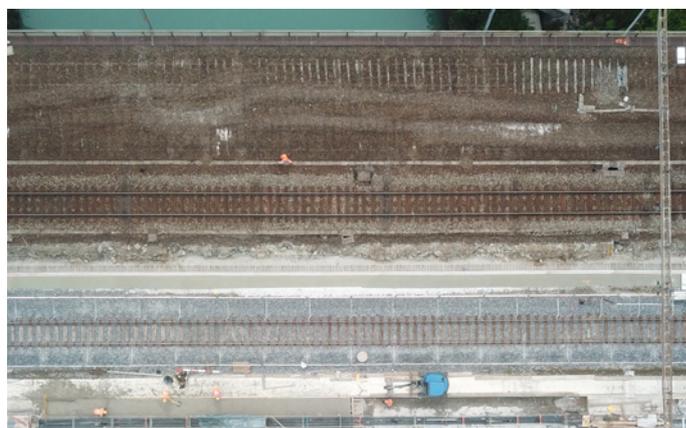
Diagramma del ritiro di D-SOLO nei primi 91 giorni

L'esecuzione dei lavori nell'area dei binari è stata suddivisa in tre fasi e realizzata tra marzo e ottobre 2020. Il calcestruzzo è stato fornito nelle due diverse qualità NPK C e NPK G, e in diverse classi di consistenza ed è stato posato in opera sia con la pompa sia a mano.



Messa in opera del calcestruzzo pompato

L'uso dei prodotti Concretum ha permesso di sfruttare la soletta in calcestruzzo come impermeabilizzazione. Il ritiro, insieme all'ampiezza delle fessurazioni, era sufficientemente ridotto per utilizzare la lastra di cemento come impermeabilizzazione. È stato posato in opera un calcestruzzo resistente al gelo e ai sali disgelanti, in grado anche di soddisfare tutti i requisiti di conducibilità dell'acqua. Per soddisfare le maggiori esigenze di impermeabilità, è stata applicata una membrana impermeabilizzante FLK aggiuntiva.



Vista aerea dei 6 binari e del nuovo percorso pedonale

Specifiche del calcestruzzo

Tipo di calcestruzzo NPK G	
Classi di esposizione	XC4, XD3, XF2
Classe di resistenza	C30/37
Classe di consistenza	F4
D _{max} degli aggregati	32 mm

Risultati del test

Tipo di calcestruzzo NPK G	
Ritiro 91 giorni	0,27 ‰
Resistenza al gelo-disgelo secondo SIA 262/1	alta
Conducibilità dell'acqua	soddisfatta
Resistenza alla compressione 28 giorni	48,6 N/mm ²



Ebicon AG

Breitloostrasse 7
CH-8154 Oberglatt
Svizzera

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

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