

L'étanchéité sur la voie rapide : un système innovant de résines liquides à l'œuvre dans le Tunnel du Gubrist

Spreitenbach, 06.05.2025 – À travaux d'Hercule inédits, solutions innovantes : pour la rénovation des deux premiers tubes du Tunnel du Gubrist, la société SOPREMA AG a développé spécialement une solution d'étanchéité innovante et performante, sur une base de résines PMMA : réussite totale à la clé !

Le contournement Nord de Zürich disposera bientôt de sept voies de circulation au niveau du Tunnel du Gubrist ! Et l'achèvement du troisième tube en 2023 a permis de lancer le programme de rénovation des tubes un et deux jusqu'en 2027. L'enjeu est de taille pour cette section du réseau routier Suisse, la plus chargée de tout le pays, avec à la clé un chantier véritablement herculéen.

La performance des produits Mammoth au service du Gubrist

Le Mammoth gris qui orne le logo de SOPREMA est omniprésent sur de nombreux produits tout au long des trois kilomètres du chantier, et ce n'est pas un hasard. La firme Walo Bertschinger AG s'est attelée à la tâche de l'étanchéification de la plateforme en s'appuyant sur la compétence et le savoir-faire de Soprema AG.

Mais, même pour une société aussi expérimentée que Soprema AG dans les chantiers inusuels et difficiles, les conditions spécifiques rencontrées dans le Gubrist représentaient un défi de tout premier ordre. Autour de Rico Wolf, chef de projet, une solide équipe s'est mobilisée chez Soprema Suisse pour imaginer une solution innovante basée sur la gamme de résines PMMA éprouvées de Soprema, associée à une nouvelle machine, fonctionnant par pompage et pulvérisation, que l'équipe a mise au point pour l'occasion avec le fabricant.

Chaleur, pentes, confinement et délai de réalisation... N'en jetez plus !

Ce qui fait de l'étanchéité des chaussées du Gubrist un projet si particulier ? « Première difficulté, l'asphalte qui sera coulée dessus ! » s'exclame en souriant René Riedweg, chef de produit Ouvrages d'art chez Soprema. Déposée à 220°C sur l'étanchéité, la couche d'asphalte doit créer une liaison intime avec la résine liquide de l'étanchéité sans pour autant endommager cette dernière. Le produit doit donc respecter les exigences de la norme SN 40452 et impose de disposer d'une évaluation technique européenne (ETE).

La durée de fermeture des tunnels devant être réduite au strict minimum, le recours à une étanchéité classique à base de membranes d'étanchéité en bitume modifié n'était pas envisageable. L'application d'une étanchéité liquide est nettement plus rapide, et pour certaines formulations de résines PMMA, c'est même une solution express puisque le temps de durcissement peut se compter en minutes et non plus en heures !

Mais bien sûr, les pentes rencontrées sur le profil des chaussées ne facilitaient pas l'application de résines liquides. Complication supplémentaire, « la pose ne pouvait se faire par pulvérisation, car les ouvriers auraient dû travailler dans le tunnel avec des appareils respiratoires » poursuit Rico Wolf.

Enfin, l'atmosphère confinée du chantier risquait de rallonger le temps de durcissement, obligeant à prévoir une ventilation forcée du tunnel.

La solution ? Innover !

Pour résoudre simultanément toutes ces contraintes, Soprema AG a dû sortir des sentiers battus pour imaginer une solution inédite. Tout d'abord, l'application d'un bouche-pores REKU Z71 puis du primaire d'accrochage REKU P72 saupoudré de sable quartz permet d'obtenir sur le béton un glacis performant dont la tâche va être à la fois de résister à la pression de vapeur du béton et d'offrir une accroche optimale pour la couche suivante.

La couche d'étanchéité proprement dite est ensuite appliquée sous la forme d'un lit de deux millimètres de résine Alsan PMMA 573. Cette formulation a été spécialement dosée pour obtenir la viscosité idéale et éviter le fluage de la résine dans les pentes. Testée sur place, elle garantit que la résine reste en place pendant le temps de durcissement.

Cette application est réalisée à l'aide d'une machine spécialement développée, qui réalise le mélange des composants sur site et applique la résine obtenue à raison de trois kilogrammes par mètre carré. « Ce matériau optimisé nous permet, même si la résine durcit complètement en seulement 30 à 60 minutes, de réaliser l'étanchéité en une seule passe », précise Rico Wolf.

L'étanchéité des détails et raccords est réalisée à l'aide d'éléments de voiles et de la résine Alsan PMMA 770 TX. Enfin, une dernière couche constituée du primaire d'accrochage ALSAN CONNECT R offre une surface parfaitement préparée pour recevoir la couche d'asphalte coulée.

Une innovation née dans le Gubrist et prête à relever d'autres défis herculéens !

Cette solution inédite mise en œuvre dans le Tunnel du Gubrist s'est avérée être une réussite totale. Laissons la parole à l'entrepreneur Walo Bertschinger : *„la collaboration avec SOPREMA a été exemplaire à tous points de vue. Précision des conseils techniques, compétence, ouverture d'esprit et enthousiasme ont permis de trouver des solutions à toutes les difficultés. La livraison dans les délais et le soutien professionnel tout au long du chantier ont réellement fait la différence. Voilà un partenaire sur lequel on peut décidément compter pour les projets difficiles !“*

Ce nouveau système, doté bien sûr du célèbre logo au Mammouth, est prêt pour de nouveaux défis et SOPREMA AG, après cette première réussite, se tient à la disposition de nouveaux opérateurs ou maîtres d'ouvrage de tunnels ou ponts pour mettre en œuvre ce nouveau procédé d'étanchéité performant, avec ses produits et sa machine de pose !

Pour de plus amples informations sur SOPREMA et sa gamme de produits, consultez le site www.soprema.ch

Le Groupe SOPREMA

Spécialiste du développement et de la production de solutions sophistiquées, innovantes et durables pour l'étanchéité et l'isolation des bâtiments et ouvrages d'art, SOPREMA s'est imposé comme l'un des leaders incontestés sur ces marchés par la qualité de ses produits et services et ses efforts constants d'innovation.

Le Groupe propose un portefeuille complet de solutions d'étanchéité autour de trois grandes familles, étanchéité bitumineuse, synthétique ou liquide, et de solutions d'isolation à base d'isolants PIR, XPS et EPS notamment. S'y ajoute une offre complète de solutions de sécurité en toiture pour les opérateurs et exploitants.

Présent dans 90 pays et ayant réalisé un chiffre d'affaires de 4,84 milliards d'Euros en 2023, le Groupe emploie 11 235 collaborateurs et dispose de 128 sites de production dans le monde. En Suisse, SOPREMA AG emploie 95 collaborateurs dans son siège social et sur le site de production et de logistique de Spreitenbach, que viennent compléter le site de sa filiale PRENOTEC à Weinfelden et l'agence de Fribourg en Suisse romande.

Côté formation, SOPREMA AG accueille dans son centre de Spreitenbach plus de 950 participants pour des cours pratiques et théoriques. Artisans et entrepreneurs, distributeurs, architectes et développeurs y trouvent une offre complète de formations continues personnalisable selon leurs besoins. Enfin, SOPREMA AG propose une large palette de prestations et de services d'accompagnement couvrant prescription, conseil et accompagnement de projets, avec différents niveaux de garantie.

Depuis plus de 20 ans, le Groupe SOPREMA s'est engagé dans une stratégie de durabilité exigeante visant à préserver les ressources et réduire les émissions carbonées, notamment par le remplacement progressif des matières premières d'origine fossile par des matériaux renouvelables ou recyclés.

Contact médias

SOPREMA AG
Burcu Atay
Spécialiste du marketing et de la communication
Härdlistrasse 1-2
8957 Spreitenbach
Tél. +41 56 418 59 30
Fax +41 56 418 59 31
E-Mail: batay@soprema.ch