

Travaux de sécurisation du tunnel du Puymorens

Dans un tunnel, les structures utiles à la sécurité font l'objet d'exigence de résistance au feu de niveau élevé. C'est le cas, par exemple, des abris et galeries d'évacuation. Or, les dispositifs d'évacuation des usagers du tunnel du Puymorens, ne présentaient pas toutes les garanties en termes de sécurité. Les travaux menés ont donc permis de creuser de nouveaux abris, d'aménager une partie de la gaine de ventilation actuelle en galerie d'évacuation et de garantir leur intégrité en assurant leur protection au feu en cas d'incendie.

Pour Sandrine Claisse, Ingénieur Travaux chez Freyssinet France « L'utilisation de mortier projeté aurait pu être une solution, mais ce genre de procédé demande des temps de séchage assez longs et comme nous étions confrontés à des délais très serrés afin de répondre au rythme imposé du chantier, nous avons opté pour la mise en place de plaques. Les panneaux PROMATECT®-T, à base de silicate de calcium, de **Promat** répondent parfaitement aux exigences du chantier et bénéficient d'essais au feu validés, gage supplémentaire de la qualité des produits car les structures d'un tunnel nécessitent une protection au feu de niveau très élevée. »

45 000 m² de plaques PROMATECT®-T ont été nécessaires pour la protection thermique de niveau N2 (HCM 120) en sous-face de la dalle béton, qui sépare la zone trafic de la zone de ventilation. 20 000 m² supplémentaires de ces mêmes plaques ont permis de protéger au feu la structure dans la gaine de désenfumage et surtout de permettre l'abaissement de température nécessaire au niveau de la gaine d'évacuation créée.

« Afin de permettre l'évacuation des usagers dans les meilleures conditions, il est impératif d'isoler thermiquement les cloisons de la gaine afin d'en garantir la stabilité structurelle. C'est pour leurs grandes performances de tenue à hautes températures que les plaques de **Promat** ont été retenues dans ce projet, dans la mesure où elles peuvent résister jusqu'à 1 300 °C et sont capables de maintenir une température ambiante de 40 °C et une température de contact de 60 °C dans la gaine d'évacuation afin d'éviter l'asphyxie des personnes. » explique Sandrine Claisse.

Des plaques de 25 à 30 mm d'épaisseur et de dimensions 2 500 x 1 200 mm ont été acheminées depuis les extrémités du tunnel par le biais de tracteurs électriques dans les gaines et de nacelles ciseaux diesel en zone trafic. « Du fait de la géométrie relativement simple du tunnel, on a pu utiliser des plaques pleines standard et d'autres que nous avons découpées sur place pour un habillage sur-mesure. Les plaques PROMATECT®-T se travaillent très facilement, ce qui nous a permis de les poser manuellement, voire à l'aide de lève-plaques électriques, à un rythme de 1 000 m²/semaine en zone trafic. Elles sont appliquées bord à bord, sans couvre-joint. Les plaques ont été fixées à l'aide de chevilles à frapper, ce qui nous permet d'avoir de bons rendements de pose » poursuit Sandrine Claisse.

Des plaques de 25 à 30 mm d'épaisseur et de dimensions 2 500 x 1 200 mm ont été acheminées depuis les extrémités du tunnel par le biais de tracteurs électriques dans les gaines et de nacelles ciseaux diesel en zone trafic. « Du fait de la géométrie relativement simple du tunnel, on a pu utiliser des plaques pleines standard et d'autres que nous avons découpées sur place pour un habillage sur-mesure. Les plaques PROMATECT®-T se travaillent très facilement, ce qui nous a permis de les poser manuellement, voire à l'aide de lève-plaques électriques, à un rythme de 1 000 m²/semaine en zone trafic. Elles sont appliquées bord à bord, sans couvre-joint. Les plaques ont été fixées à l'aide de chevilles à frapper, ce qui nous permet d'avoir de bons rendements de pose » poursuit Sandrine Claisse.