

REPARACIÓN EUROTÚNEL

Esta técnica, incorporada en los equipos de la firma Conjet, emplea agua a alta presión

Un robot de hidrodemolición reparó el Eurotúnel tras el incendio

El Eurotúnel, la destacada obra de ingeniería que une Reino Unido con Francia, sufrió un aparatoso incendio. Para la retirada de hormigón dañado se empleó un innovador método de hidrodemolición, que garantiza la precisión, sin afectar innecesariamente a otras partes de la estructura.

Redacción Interempresas



Foto: Eurotunnel.

El túnel, que sufrió un grave incendio en septiembre de 2008, tiene una longitud de 50 km, 39 de ellos bajo el agua.

El incendio que tuvo lugar en el Eurotúnel en septiembre de 2008 afectó gravemente el estado del hormigón e hizo necesaria realizar una reparación. El fuego se originó en un camión que transportaba uno de los trenes que cubre el trayecto de 50 kilómetros en túnel norte. El incendio, que duró aproximadamente 16 horas y alcanzó temperaturas extremas de hasta 1.000 °C, ocasionó profundos daños en un tramo. Este tramo, de

600 metros de longitud y 7,6 metros de diámetro aproximadamente, estaba situado a una distancia de 11 kilómetros desde la entrada francesa. Eurotunnel, el operador del túnel bajo el canal, adjudicó los trabajos de reparación al consorcio Freyssinet, Eurovia Travaux Ferroviaires and Vinci Energies, que eligieron la tecnología de hidrodemolición para realizar el trabajo. Esta técnica, que emplea agua a alta presión para eliminar el

hormigón dañado de distintos tipos de estructuras, es el método idóneo para trabajos en superficies complicadas.

Los equipos de la firma Conjet son apropiados para este tipo de aplicaciones, ya que el robot incorpora un brazo muy versátil que le permite trabajar en múltiples posiciones. Para este proyecto se emplearon dos robots Conjet 364 y dos Conjet 322, dirigidos por operarios expertos, que trabajaron de forma ininterrumpida y organizados en turnos. La empresa también proveyó las bombas, de 350 y 400 kW, con capacidad para suministrar un caudal de 240 l/min con una presión de 1.000 bar.

Además, se suministraron implementos especiales Arco, unas herramientas específicamente desarrollados para el trabajo en túneles y galerías, que consisten en una lanza modificada para trabajar sobre superficies curvas. Con estos equipos ha sido posible retirar una media de 650 metros cuadrados al día de hormigón dañado (tipo C45) de las paredes y el techo del túnel hasta una profundidad de 30 milímetros, en un área total de 9.500 metros cuadrados en un tramo de aproximadamente 600 metros de longitud, incluyendo 350 metros cuadrados directamente sobre la zona del incendio donde los daños eran más graves.

El trabajo se completó en 14 días en turnos ininterrumpidos de 10 horas, exceptuando las paradas de cambio de turno y comprobación de la seguridad.■

Con estos equipos se ha retirado una media de 650 metros cuadrados al día de hormigón dañado de las paredes y el techo del túnel hasta una profundidad de 30 milímetros



El diseño de los robots Conjet, que se adapta a superficies curvas, permite trabajar en túneles y galerías con comodidad y precisión.

Implemento para túneles

Los trabajos en túneles y galerías son una de las aplicaciones más frecuentes para los robots de hidrodemolición. Con el objetivo de mejorar la precisión de este trabajo, el departamento de I+D de Conjet ha desarrollado el implemento especial Arco, que facilita la realización de este trabajo en superficies curvas.

La retirada del hormigón realizada mediante hidrodemolición, que respeta el hormigón en buen estado y no daña la armadura, facilita el vertido del nuevo hormigón y la cohesión del nuevo material con el antiguo. Esto permite acortar los plazos del proyecto, un aspecto clave en la reparación de infraestructuras del transporte como puentes, vías o túneles. En el caso del Eurotúnel era especialmente importante restablecer la circulación del Eurostar, el tren que une Reino Unido y Francia a través del canal.