

▣ Nhu cầu đổi mới và hiện đại hóa công nghệ xây dựng công trình giao thông (XDCTGT) là một công việc đòi hỏi tính toán kỹ lưỡng, đòi hỏi cũng như tuân thủ các công trình. Việc đầu tư cho vật liệu mới, công nghệ kết cấu mới đòi hỏi chi phí ban đầu lớn nhưng hiệu quả kinh tế sẽ rất cao.



Trong những năm 90, việc nghiên cứu ứng dụng công nghệ mới của nước ngoài vào VN đã thu được những kết quả đáng ghi nhận như sự đóng góp thành công công nghệ thi công bê tông cốt thép thoát nước đóng đúc dự nhanh các kết cấu dầm, vòm và các kết cấu trong xây dựng nền đường trên đất yếu; thi công lắp móng đường bê tông cốt thép đá dăm theo công nghệ AASHTO để thay thế cho móng đá dăm tiêu chuẩn theo công nghệ truyền thống trên QL5.

Thời gian qua, ngành GTVT đã áp dụng thành công công nghệ thi công lắp ghép siêu mỏng theo nhám dày 2,2 cm đường cao tốc TP.HCM - Trung Lương trên các kết cấu thi công thí nghiệm thành công 450 m dài tại đường Bê tông Thăng Long - Nội Bài và hiện nay đang áp dụng tại dự án đường Thăng Long và đường cao tốc Cầu Giẽ - Ninh Bình.

Tại 1 cuộc hội thảo về ứng dụng tiến bộ công nghệ trong phát triển hệ thống giao thông diễn ra tại Đà Nẵng mới đây, đại diện Viện KH-CN- Bê tông GTVT cho biết, để với các tuyến đường đang khai thác đến thời điểm hiện tại các công trình, nâng cấp, ngoài công nghệ truyền thống đang áp dụng hiện nay, Bê tông GTVT đã cho phép áp dụng công nghệ cào bóc tái chế kết cấu áo đường các hãng Wirtgen (Đức) và đang chờ đợi triển khai áp dụng thí điểm công nghệ cào bóc tái chế các hãng Hall Brother (Mỹ) và các hãng SAKAI (Nhật Bản). Việc sử dụng công nghệ tái chế

Đường có ưu điểm là số đường được nguần nguyên liệu từ chi, thi công nhanh và không làm thay nhiệt độ cao đường mặt đường. Ngoài ra, công nghệ cào bóc tái chế còn được đánh giá là có lợi ích lớn về mặt môi trường do tận dụng vật liệu từ chi.

Bên cạnh các tiến bộ kỹ thuật đã đưa vào số đường nhồi bột, vỉi đá kỹ thuật, cát... để xử lý nền đắp trên đất yếu, Bộ GTVT đã cho nghiên cứu áp dụng thí nghiệm công nghệ hút chân không từ đá án đường ô tô cao tốc TP. Hồ Chí Minh - Long Thành - Dầu Giây. Công nghệ này đã được đánh giá có ưu điểm là thi công nhanh, giá thành thấp so với mặt số vỉi pháp nhồi số đường các gia cố xi măng, cát và đang chuần bị triển khai ở mặt số đá án khác.

Các công nghệ duy tu sửa chữa đường bộ được nghiên cứu, áp dụng theo định hướng tăng độ bền, độ an toàn thi công, thân thiện với môi trường, giảm giá thành. Bộ GTVT đã ban hành quy định tạm thời cho phép áp dụng vật liệu Carboncor Asphalt trong xây đường và sửa chữa kết cấu áo đường. Công nghệ này số đường nguần nguyên vật liệu có sẵn trong nước, thi công nhanh gọn, thân thiện với môi trường. Bên cạnh đó, Bộ GTVT cũng đã cho phép áp dụng thí nghiệm các phương pháp hiện đại như công nghệ trình ROSY, VBMS và HDM4 trong công tác quản lý và bảo trì hệ thống đường bộ Việt Nam.

Theo đánh giá của các chuyên gia, trong lĩnh vực quản lý, vận hành giao thông, Bộ GTVT đã chế tạo thành công trong triển khai áp dụng nghiên cứu ứng dụng hệ thống giao thông thông minh ITS, hệ thống thu phí điện tử ETC vào các tuyến đường bộ cao tốc và tương lai cho mạng lưới đường bộ nói chung. Trong công tác xây dựng đường giao thông nông thôn, hiện Bộ đang cho áp dụng chế tạo HRB gia cố đất, cát làm kết cấu móng đường thay thế lớp phủ đá dăm truyền thống. Qua đánh giá, công nghệ thi công móng bằng đất, cát gia cố HRB, mặt vỉa hè như thông thường có ưu điểm như tận dụng được vật liệu địa phương, có thể tái sử dụng vật liệu phế thải nhà máy nhiệt điện...

Ngoài việc ứng dụng thành công nhiệt vật liệu mới trong XDCTGT, ngành GTVT đã làm chế tạo công nghệ thi công cầu hiện đại như cầu dây văng (cầu Rạch Miễu), cầu đúc hàng có khều độ nhô 150m (cầu Hàm Luông), cầu Thuần Phồn là cầu treo dây võng lớn nhất Việt Nam... Trong năm qua, Bộ GTVT đã cho phép nghiên cứu, áp dụng loại hình kết cấu cầu có chiều dài nhô 60m thi công bằng công nghệ lắp ghép từng nhô (SBS) từ vị trí kết cấu cầu ở phía An Hội thu hẹp độ án xây dựng đường ô tô Tân Vũ - Lộch Huyền. Đây là công nghệ mới

Đã ưu tiên đầu tư nghiên cứu, áp dụng tại Việt Nam, có kỹ thuật tiên tiến và có tính công nghệ cao. Tuy nhiên, do đây là công nghệ mới, trong thời gian tới, Bộ GTVT sẽ tiếp tục chú ý sát sao nhằm đưa công nghệ này áp dụng thành công tại VN.

Đối với các dự án sửa chữa, tăng cường cơ sở cũ, từ năm 2011, Bộ GTVT cũng đã cho áp dụng thí điểm công nghệ gia công đúc bê tông cốt thép bằng chốt dũa có cốt sợi. Hiện nay, Bộ GTVT đang chú ý theo dõi tình hình đánh giá, tổng kết hiệu quả các dự án thí điểm sử dụng công nghệ này làm cơ sở ban hành chính thức Quy định thi công và nghiệm thu loại vật liệu này.

Theo báo GTVT