

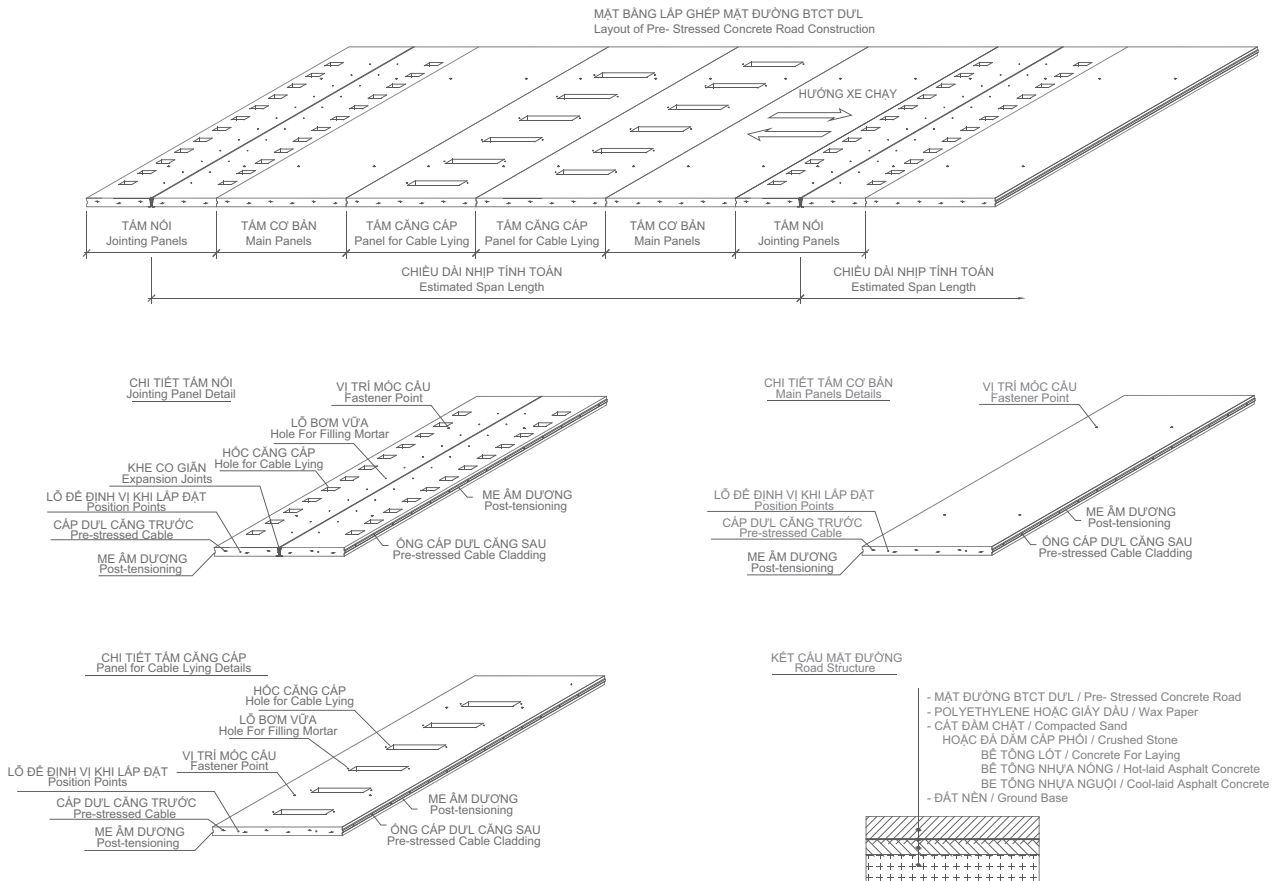


01. SẢN PHẨM

- Vật liệu: bê tông C40 trở lên. Cốt thép cường độ cao ASTM A416 grade 270 độ từ chùng thấp.
- Hoạt tải thiết kế: trục xe nặng 12T hoặc trục xe HL93.
- Kích thước phù hợp với chiều rộng mặt đường thiết kế tùy theo từng yêu cầu cụ thể.

Product

- Materials: Concrete of grade C40 or higher; Reinforcement of high-strength, low-relaxation, ASTM A416, grade 270.
- Designed live load (imposed load): Axle of 12T or HL93 axle.
- Size: Suitable for designed road width depending on specific requirements.



02. THI CÔNG

- Chế tạo các tấm mặt đường BT DUL tại nhà máy (phương pháp căng trước dọc theo chiều dài mỗi tấm).
- Chuẩn bị tốt lớp nền.
- Trải lớp ngăn cách (polyethylene hoặc giấy dầu).
- Lắp đặt từng tấm mặt đường BT DUL với nhau bằng cần cẩu, canh chỉnh cao độ phù hợp.
- Căng cáp DUL dọc theo chiều xe chạy từ giữa tấm ra mỗi phía để nối liền các tấm lại với nhau tạo thành một phân đoạn liên tục.
- Lắp lòng các hốc căng cáp và ống gen của cáp.
- Hoàn thiện và đưa vào khai thác.

Construction

- To manufacture pre-stressed concrete road panels in the factory. (The pre-tensioning method can be applied for each panel).
- To prepare well sub-base.
- To spread out the separation layer (polyethylene or wax paper).
- To install every Pre-stressed concrete road panel with cranes, relevant alignment.
- To stretch pre-stressed cable in line with the cable handler run, from the centre of each panel to outward for connecting the panels as continuously formed segment.
- To fill the cable hole and cladding.
- To complete and put into operation.

a. Đối với mặt đường bê tông thông thường thường xảy ra hiện tượng: rỗ, vỡ các góc cạnh tấm; vỡ bề mặt; nứt; gãy do cong vênh; lệch cao độ các tấm liền kề; hư hỏng khe co giãn. Dẫn đến việc phải sửa chữa thường xuyên, tốn nhiều chi phí & khai thác mất hiệu quả.

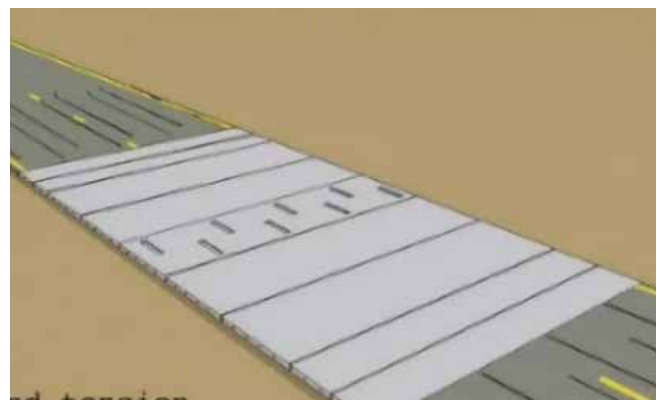
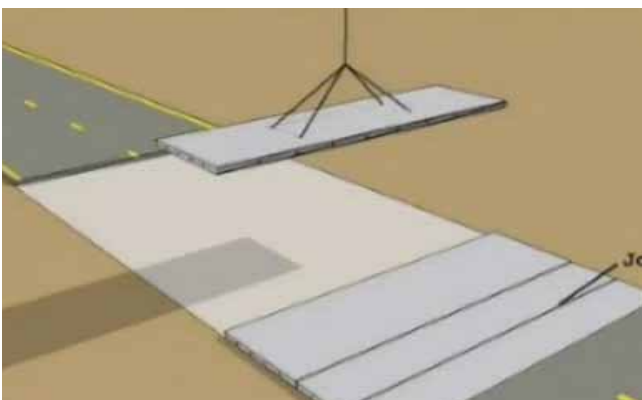
b. Các ưu điểm của sản phẩm mặt đường bê tông dự ứng lực:

- Tận dụng các ưu điểm đã được chứng minh của công nghệ bê tông dự ứng lực (BT DƯ'L), khống chế được các yếu tố gây nứt bê tông nhờ vào lực nén trước vào bê tông của cáp dự ứng lực.
- Thi công nhanh, các tấm được chế tạo sẵn sau đó lắp đặt tại công trường, không phải chờ bê tông đạt cường độ.
- Các tấm nối liên tục phẳng mặt, giảm số lượng khe co giãn & khe liên kết do chiều dài phân đoạn có thể đến 75m và chiều rộng phân đoạn lớn (có thể bằng chiều rộng đường).
- Bề mặt phía trên của tấm mặt đường được tạo nhám cho xe lưu thông.
- Bề dày mặt đường BT DƯ'L mỏng hơn mặt đường bê tông cốt thép thông thường đồng thời giảm lượng cốt thép sử dụng. Trong trường hợp chịu tải trọng quá tải có thể phục hồi lại nguyên trạng (khép lại vết nứt) khi hết chịu tải. Điều này trái ngược với mặt đường bê tông cốt thép thông thường khi các trường hợp này đều dẫn đến hư hỏng kết cấu.
- Nếu có vấn đề về lớp nền bên dưới (lún không đều, lún cục bộ ...) thì mặt đường BTCT thường sẽ nứt. Mặt đường BT DƯ'L với ưu việt có khả năng chịu uốn cao hơn, chống nứt tốt hơn tạo thêm khả năng vượt qua các vấn đề này.

a. For general concrete road, there are common faults as: blistry, edges breaking, surface breaks cracks, fractures due to warping; bearing level differences between adjacent panels; damaged flexible joints. As a result, frequent repair, high cost & inefficiency.

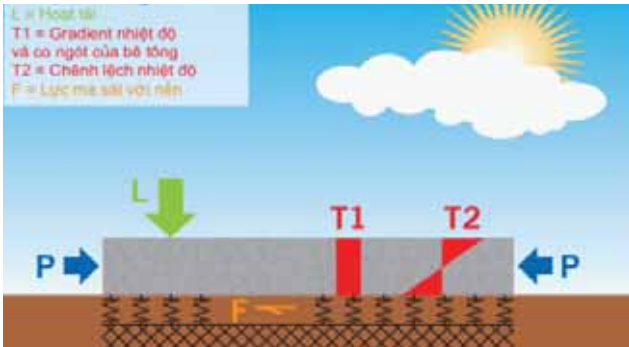
b. The advantages of the pre-stressed concrete road panel:

- Making use of all proven advantages of pre-stressed concrete technology (PC); To control elements that causing cracked concrete thanks to pre-compression of concrete of pre-stresses cable.
- Fast construction, pre-cast panels for on-site installation, no waiting time for standard concrete strength.
- The flat jointing panels, reducing the number of expansion joints & functional joints thanks to the segment length can be up to 75m and a width of large segments (possibly equal to road width).
- Upper surface of the panel is made rough for safe traffic.
- The thickness of pre-stressed concrete road is less than that of the conventional reinforced concrete road and the quantity of reinforcing steel can be reduced. In case of overload, the road can kept as normal (with restricted cracks) at the end of overload. In contrast, for the typical reinforced concrete road, in case of overload, the structural damage can occur.
- In case of the sub base problems (as differential settlement, partial settlement etc.), the reinforced concrete road is often cracked. The pre-stressed concrete road with its advantages of higher bending strength, good crack -resistance for more likely overcoming such above problems.



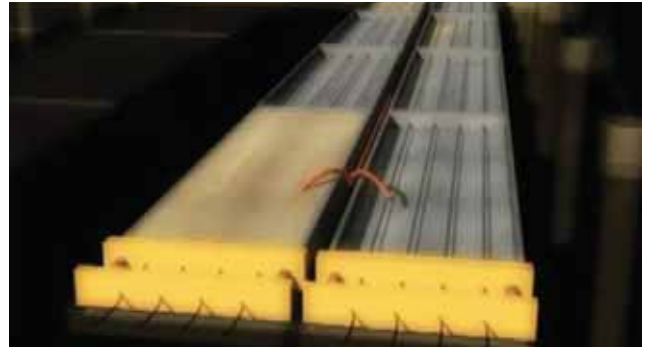
04. YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG

- Cấp tải trọng khai thác.
- Sự thay đổi của nhiệt độ môi trường, chênh lệch nhiệt độ mặt trên và mặt dưới của tấm mặt đường.
- Co ngót & từ biến của bê tông.
- Ma sát giữa tấm mặt đường và lớp nền bên dưới.
- Chất lượng của lớp nền bên dưới, có thể cần phải xử lý cải thiện để đạt đến một tiêu chuẩn nhất định.



Affecting Factors

- Operation load level.
- Ambient temperature change, difference in temperature between the top and bottom surfaces of the panel.
- Shrinkage & creep of concrete.
- Surface Friction between the panel and sub base underneath.
- Quality of the sub base; it is required to improve sub base quality to a certain standard.



05. GIÁ THÀNH

- Là tổng của giá thành chuẩn bị lớp nền và tấm mặt đường BT DU'L.
- Giá thành của tấm BT DU'L được tối ưu hóa bằng cách phối hợp một cách hài hòa giữa các yếu tố cấp dự ứng lực, chiều dày tấm và khả năng chịu kéo của bê tông.

Cost

- Being the total cost of sub base and pre-stressed concrete panel.
- The cost of pre-stressed concrete panel is optimized by reasonably combining some elements such as pre-stressed cable, thickness of panel and the ability of the concrete tension.



Ghi chú: Một số thông tin sản phẩm và công trình ứng dụng có tham khảo và trích dẫn từ các nhà sản xuất trên thế giới và từ internet.
Note: References for some applied product and works from manufacturers in the world and from internet.

VĂN PHÒNG / Office
Add: Floor 14 - Green Power
35 Ton Duc Thang,
District 1, HCMC, Vietnam
Tel: (84.8) 3911.9696
Fax: (84.8) 3911.9292
Email: info@beton6.com

NHÀ MÁY / Factory
Add: Km 1887, National Road 1K,
Binh An Ward, Di An Town,
Binh Duong Province, Vietnam
Tel: (84-650) 375 1617
Fax: (84-650) 375 1628
Website: www.beton6.com