



การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

สะพานรถไฟโค้งหล่อสำเร็จ

"Arch Bridge"

อีกหนึ่งไฮไลต์ในโครงการรถไฟ
สายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

โครงการรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เป็นเส้นทางยุทธศาสตร์สำคัญที่เชื่อมต่อภาคเหนือตอนบนสู่ประเทศเพื่อนบ้านและสะท้อนถึงความก้าวหน้าทางวิศวกรรมที่น่าจับตามอง การเลือกใช้ "สะพานรถไฟโค้งหล่อสำเร็จ (Arch Bridge)" เป็นอีกหนึ่งไฮไลต์สำคัญของโครงการ

สะพานรถไฟโค้งหล่อสำเร็จแห่งแรกในไทย

Arch Bridge เป็นโครงสร้างที่มีประสิทธิภาพสูง มีความแข็งแรง ทนทาน ประหยัดต้นทุน ก่อสร้างได้รวดเร็ว และสามารถติดตั้งได้ง่ายในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึง จึงมีการใช้งานอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ และนับเป็น "สะพานรถไฟโค้งหล่อสำเร็จแห่งแรกในไทย" ในโครงการรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ซึ่งการตัดสินใจเลือกใช้ **Arch Bridge** ในโครงการนี้ มาจากข้อโดดเด่นในหลายประการ

- **แข็งแรง ประหยัด คุ้มค่า :**
การกระจายน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพช่วยรองรับแรงกดที่มากขึ้นและมีความทนทานสูง จึงช่วยประหยัดงบประมาณก่อสร้าง เพราะช่วยลดปริมาณวัสดุและแรงงาน รวมทั้งลดภาระการบำรุงรักษาในระยะยาว
- **ก่อสร้างได้รวดเร็ว :**
โครงสร้างใช้คอนกรีตหล่อสำเร็จรูปที่ผลิตจากโรงงาน จึงช่วยลดระยะเวลาการก่อสร้างหน้างานลงได้เป็นอย่างมาก
- **ลดผลกระทบต่อชุมชน :**
การก่อสร้างที่รวดเร็วและใช้พื้นที่น้อยช่วยลดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ การใช้โครงสร้างสำเร็จรูปยังช่วยลดเสียงและฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง รวมถึงความเสี่ยงจากการปิดถนนหรือเส้นทางสัญจร
- **ประยุกต์ใช้งานหลากหลาย :**
สามารถออกแบบให้มีระยะช่องลอดกว้างและสูงตามความต้องการของพื้นที่และชุมชน เช่น การเพิ่มช่องทางสำหรับทางเดิน ทางสัญจรของยานพาหนะ หรือทางน้ำ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนในแต่ละพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

1 ขนาดปกติ (Underpass)

เป็นรูปแบบมาตรฐานที่ใช้กันแพร่หลาย เหมาะสำหรับช่องลอดทั่วไป เช่น ทางน้ำ ทางสัญจรของชุมชน

2 ขนาดยาวพิเศษ (Underpass)

เหมาะกับพื้นที่ลุ่มน้ำหรือพื้นที่ที่ต้องการรักษาสภาพแวดล้อมเดิมให้มากที่สุด เช่น การออกแบบช่วงพาดยาวที่ลดจำนวนตอม่อหรือโครงสร้างกลางลำน้ำ เพื่อลดความเสี่ยงน้ำท่วมและการอุดตัน

3 แบบรถยนต์วิ่งด้านบน (Overpass)

เป็นการผสานโครงสร้างสะพานเข้ากับโครงข่ายคมนาคมของชุมชน โดยให้ถนนหรือยานพาหนะวิ่งบนคันดินเหนือโครงโค้ง ขณะที่ด้านล่างเป็นช่องลอดสำหรับทางน้ำหรือการสัญจรอื่น

การเลือกใช้ **Arch Bridge** ในโครงการรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ จึงเป็นเครื่องยืนยันถึงความก้าวหน้าทางวิศวกรรมระบบรางของไทย ที่มุ่งเน้นทั้งความแข็งแรง ความรวดเร็วในการก่อสร้าง และการสร้างมิติใหม่ทางทัศนียภาพในเส้นทางรถไฟสายเหนือ