



La conexión del Puente Internacional Gordie Howe

La construcción de la plataforma del Puente Internacional Gordie Howe comenzó en diciembre de 2022. Se espera que las partes canadiense y estadounidense se unan sobre el río Detroit a finales de junio, cuando los equipos instalen el segmento final, conocido como cierre a la mitad del tramo. A diferencia de cualquiera de los otros 54 segmentos que componen la plataforma del puente, el cierre a la mitad del tramo se construye a la medida y el proceso de instalación demora aproximadamente de cuatro a seis semanas y requiere múltiples pasos.

Paso 1: Se completa el segmento 27 de cada lado, dejando un espacio que debe medir aproximadamente 11 metros/36 pies. La plataforma del puente se construye un segmento a la vez, y cada lado requiere 27 segmentos prediseñados. Los segmentos se componen de vigas de borde de acero, vigas de piso de acero, vigas redundantes de acero, paneles prefabricados de hormigón y paneles de soffito de acero. En promedio, miden 15 metros/49 pies de largo y 37,5 metros/123 pies de ancho. El espacio se llenará con el cierre a la mitad del tramo, el último segmento necesario para conectar los dos lados.



Paso 2: Se utilizan gatos temporales para mover la plataforma del puente canadiense aproximadamente seis pulgadas para dejar suficiente espacio para el cierre a la mitad del tramo. Si bien previamente se estableció que el espacio debe ser de aproximadamente 11 metros/36 pies, podría ser más ancho o más estrecho dependiendo de las condiciones al momento de la instalación.

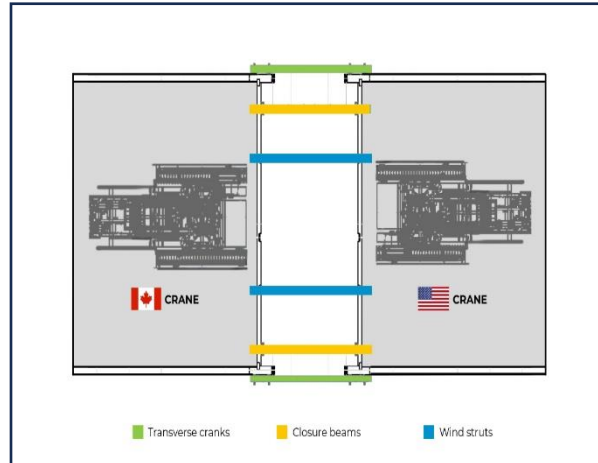
Paso 3: Se realiza un estudio global de toda la estructura y se tensan de nuevo los cables según sea necesario para asegurar una alineación vertical adecuada de ambos lados de la plataforma del puente.

Paso 4: Dos grúas, una a cada lado de la plataforma del puente, se centran en el segmento 26 (lado estadounidense) y el segmento 25 (lado canadiense), en preparación para el cierre a la mitad del tramo.

Paso 5: Se instalan seis piezas de refuerzo temporales (vigas de cierre, puntales de viento y manivelas transversales) para mantener la plataforma alineada. Desde tierra, parecerá que la plataforma del puente está completamente conectada. Sin embargo, aún quedan algunos pasos por realizar.

Paso 6: Los ingenieros vuelven a medir físicamente el espacio. Una medida exacta asegura un ajuste perfecto al momento de instalar los componentes para el cierre a la mitad del tramo.

Paso 7: Se instalan dos vigas de borde de acero estructural. La primera viga lateral se fija al lado estadounidense. Luego, los trabajadores utilizan dispositivos de bloqueo y gatos temporales para lograr la alineación correcta. Se termina de atornillar la misma viga de borde al lado canadiense. La secuencia se repite para la segunda viga del borde.



Paso 8: Se retiran las vigas de cierre temporales y los puntales de viento.

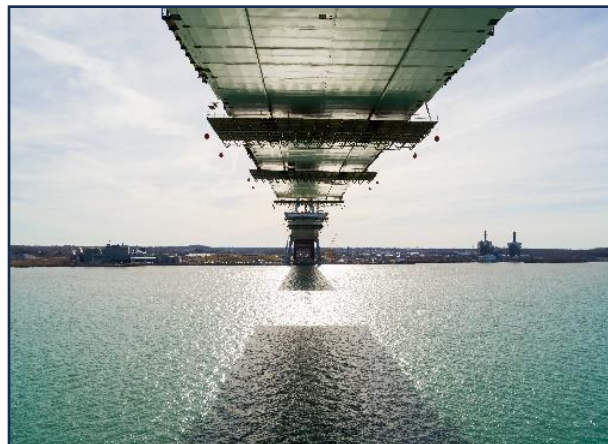
Paso 9: Se instalan los componentes restantes para el cierre a la mitad del tramo. Esto incluye nueve vigas de redundancia, dos vigas de piso, 12 paneles prefabricados y 12 paneles de sofito. A diferencia de los otros segmentos, el cierre a la mitad de tramo no requiere instalación de cables atirantados.



Paso 10: Se instalan paneles prefabricados de hormigón y se terminan de instalar los pernos de todos los componentes del cierre a la mitad del tramo.

Paso 11: Se vuelve a realizar un estudio global de toda la estructura, se tensan de nuevo los cables según sea necesario y se cosen los paneles prefabricados de hormigón.

Paso 12: Se retira el resto de los arriostramientos temporales (manivelas transversales) y se retiran las grúas de la plataforma. En este punto, hemos logrado un hito significativo con el tramo principal más largo de cualquier puente atirantado en América del Norte que ahora está conectado.



Paso 13: Si bien esto completa la conexión, no significa que el puente esté listo para usarse. Aún se requiere una

cantidad importante de trabajo, incluido el retensado de los cables, el postensado de la plataforma y la instalación de sistemas eléctricos, de extinción de incendios, de drenaje, barreras, señalización, iluminación, pavimento de la plataforma y marcas en el pavimento, y completar la camino de usos múltiples. Este trabajo tendrá lugar durante el año próximo.

Los componentes para completar la conexión de la plataforma del puente se fabrican en Canadá en la fábrica de Canam, en Quebec. Cada pieza se fabrica a la medida y se corta según las especificaciones descritas en el paso 6 antes de enviarse al proyecto, lo que asegura una instalación precisa.