

ALLPLAN BRIDGE

NOVEDADES EN LA VERSIÓN 2020-1

ASPECTOS DESTACADOS

Allplan Bridge 2020-1 ahora permite definir cargas de tráfico muy fácilmente.

Con Allplan Bridge 2020-1 se puede analizar rápida y fácilmente la posición más desfavorable de las cargas de tráfico.

En la nueva versión el diseño basado en el código está incluido como **Technical Preview**.

A través de la plataforma BIM basada en la nube Allplan Bimplus, el modelo de análisis estructural puede ser transferido a otras soluciones de análisis estructural que estén conectadas a Allplan Bimplus.

Allplan Bridge 2020-1 es la solución de software BIM profesional para el modelado, el cálculo, diseño y construcción. Los ingenieros trabajan con una única solución para la creación del modelo paramétrico con un alto nivel de detalle que abarca desde el pretensado a la integración del proceso de construcción, el análisis estructural y el diseño de armaduras

TANGENTES 3D PARA EL MODELADO DE TENDONES

Allplan Bridge ofrece diversas posibilidades para el modelado de tendones y permite modelar fácilmente una amplia gama de tipos de pretensado: con unión inmediata y posterior, interior y exterior, longitudinales, transversales y verticales, así como con una geometría no estandarizada. Se ha desarrollado un nuevo enfoque que facilita aún más la definición de determinadas geometrías de tendones: los puntos de tendón personalizado 3D define las tangentes 3D, que son la base para el cálculo de la geometría de los tendones teniendo en cuenta el radio de curvatura predeterminado.

DEFINICIÓN DE CARGAS DE TRÁFICO

Las cargas de tráfico se pueden definir y aplicar de una manera muy cómoda. Por un lado, se pueden aplicar automáticamente de acuerdo con el estándar seleccionado. Por otro lado, el enfoque genérico para la definición de carga de tráfico vivas en Allplan Bridge permite tener en cuenta cualquier tipo de carga.

CÁLCULO Y ANÁLISIS DE LÍNEAS DE INFLUENCIA

Con Allplan Bridge se puede calcular rápida y fácilmente las consecuencias más desfavorables derivadas de las cargas de tráfico. El cálculo se efectúa conforme a la teoría de las respectivas líneas de influencia. El resultado final se guarda como envolvente.

DISEÑO BASADO EN EL CÓDIGO (TECHNICAL PREVIEW)

Una vez calculados los efectos globales y creados los correspondientes envolventes, el usuario puede proceder al diseño normativo para determinar la superficie de armado necesaria. Una vez se ha definido el armado (mediante cálculos o manualmente), se pueden realizar las comprobaciones en el estado límite último. Para ello se calcula un diagrama de interacción 3D (solicitación normal y momentos flectores) y se interseca con el momento resistente. De este modo, el usuario obtiene información detallada sobre la capacidad portante.

RETIRADA DE ELEMENTOS Y DE CARGAS

Las estructuras temporales forman parte de cualquier proceso de construcción. Allplan Bridge incluye el tiempo como 4ta dimensión al especificar las fases de construcción. Esta versión incorpora la posibilidad de considerar estas estructuras en la planificación de la construcción, no solo en cuanto a la geometría, sino también en



© Proyecto: Queensferry Crossing, Gran Bretaña © Andras / Fotolia

cuanto a la estática. El producto analiza el proceso de construcción definido y recopila todos los procedimientos de cálculo necesarios en un proceso automático, como las condiciones de carga, la desactivación de elementos, acciones de cálculo y actualización de casos de carga totales.

FLUENCIA, RETRACCIÓN Y RELAJACIÓN SEGÚN AASHTO LRFD

En el análisis del proceso de construcción de estructuras pretensadas y de hormigón armado, resulta especialmente importante calibrar correctamente los efectos dependientes del tiempo. En Allplan Bridge, la fluencia y la retracción de hormigón y la relajación del acero pretensado se calculan conforme a la normativa y ahora están también disponibles para AASHTO LRFD.

OPCIONES DE VISTA MEJORADAS

El complejo modelo paramétrico 3D creado y calculado en Allplan Bridge se puede mostrar en dos vistas diferentes. En la primera, el modelo geométrico se visualiza con todos los detalles definidos durante el modelado. En la segunda, se muestra el modelo estático derivado automáticamente reducido a los componentes relevantes para la estática. Por lo general, los modelos geométricos de puentes suelen contener una gran cantidad de información. No obstante, el usuario

tiene diversas opciones para mantener la visión general. Esta versión incorpora las opciones de utilizar la caja de aislamiento u "ocultar objetos de la vista" para mostrar solo la parte del modelo que interesa al usuario.

REPRESENTACIÓN VISUAL DE LAS CARGAS

Durante las fases de construcción o en la etapa de finalización se pueden aplicar muchas cargas diferentes a la estructura portante. Las cargas estáticas superpuestas se pueden derivar automáticamente del sistema geométrico y, para las cargas adicionales (exceptuando las cargas de tráfico), pueden utilizarse tipos de carga estándar. Como ser, carga uniforme, carga puntual, carga de presión y muchas más. Las cargas se aplican en 3D en el modelo geométrico y se transfieren automáticamente al modelo estructural. Esta nueva versión también permite visualizar las cargas. Esto da al usuario un control adicional sobre los datos introducidos.

INTERCAMBIO DEL MODELO ESTÁTICO

El modelo estático derivado automáticamente del modelo geométrico se puede subir a la plataforma BIM en la nube Allplan Bimplus. Esto permite compartir este modelo a otras soluciones de análisis conectadas a Allplan Bimplus.

Puedes consultar los requisitos del sistema en allplan.com/info/sysinfo

ALLPLAN Systems España S.A. > Calle Raimundo Fernández Villaverde, 30, Esc.3, 1º Of.314 >
28003 Madrid > T +34 915 71 48 77 > info.es@allplan.com > allplan.com

