

GAMA DE PRESTACIONES

ALLPLAN BRIDGE MODELER

Allplan Bridge Modeler es una potente herramienta BIM para el modelado paramétrico de puentes. Este software facilita el trabajo de los técnicos en todas las fases del diseño, desde el concepto inicial hasta el diseño final. El modelo paramétrico 3D supone una mejora sin precedentes en cuanto a facilidad de uso y permite trabajar de manera flexible y en menos tiempo.

CREACIÓN DE MODELOS SIN LÍMITES

Allplan Bridge Modeler ha sido especialmente diseñado por expertos de renombre – el equipo de Allplan Infrastructure en Graz – para dar respuesta a los requisitos de los ingenieros de puentes. El modelo paramétrico 3D considera el trazado del vial, la alineación del puente y las secciones requeridas, haciendo que la configuración del modelo sea rápida y eficiente. Geometrías complejas, como alineaciones de doble curvatura y secciones variables, pueden crearse fácilmente mediante entradas alfanuméricas y fórmulas. El usuario sólo tiene que definir una sección tipo y Allplan Bridge Modeler calculará automáticamente todas las variantes de las secciones de acuerdo con las tablas y fórmulas definidas. La creación de un modelo 3D completo de un puente no puede resultar más sencilla y rápida.

CAMBIOS LISTOS EN UN ABRIR Y CERRAR DE OJOS

Allplan Bridge Modeler le ayuda a gestionar los cambios que inevitablemente se suceden durante cualquier proyecto de diseño de un puente. El modelo paramétrico es la base ideal para una sencilla adaptación de los cambios en el diseño. Sólo es necesario hacer el cambio en su origen y todos los elementos vinculados a él se adaptarán automáticamente. Es decir, si cambia un eje de trazado, toda la geometría del puente se adapta de forma automática. Si sólo se modifica un segmento, se adaptarán y recalcularán todos los elementos vinculados a dicho segmento.

AHORRE TIEMPO GRACIAS A LA UBICACIÓN PARAMÉTRICA DE OBJETOS

Los objetos de la librería de Allplan Engineering pueden referenciarse en Allplan Bridge Modeler para añadir más detalles al modelo del puente, tales como farolas o dispositivos de anclaje de los tendones. Para ello, basta con definir los puntos de referencia en Allplan Bridge Modeler utilizando variables a lo largo del puente. Estos puntos quedan vinculados al objeto en la librería de Allplan mediante su nombre respectivo. Cuando el modelo paramétrico se transfiere a Allplan Engineering, los objetos correspondientes se ubican en estos puntos de referencia. La posición de estos objetos se ajusta de forma automática cada vez que se actualiza el modelo.

INTERCAMBIO DE DATOS FLUIDO

Allplan Bridge modeler permite, por ejemplo, importar sin problemas clotoides y cotas de la planificación del transporte, que servirán de base para el diseño del eje de puente, utilizando la plataforma openBIM Allplan Bimplus. El ingeniero de puentes sólo tiene que tomar los datos y puede empezar inmediatamente a diseñar el puente. Para llegar aún más lejos, el modelo completo del puente puede transferirse fácilmente a un software de análisis (como RM Bridge de Bentley©) para cálculos estructurales. Una vez completado el diseño, el modelo paramétrico puede transferirse directamente a Allplan Engineering para continuar con el pretensado, el armado y la elaboración de planos.

COMODIDAD EN EL MANEJO

En comparación con otros softwares CAD del ámbito de la ingeniería civil o de planificación 2D, el trabajo con Allplan Bridge Modeler resulta muy cómodo, ya que está especialmente adaptado al procedimiento utilizado en la construcción de puentes, lo que mejora notablemente la velocidad en el trabajo. Además, Allplan Bridge Modeler puede utilizarse simultáneamente en varias pantallas. Allplan Bridge Modeler adapta automáticamente su interfaz de usuario al tamaño y a la resolución del monitor, y también funciona perfectamente en monitores con resolución muy alta (monitores 4K/UHD con 3840x2160 píxeles o más).

BASE DE DATOS INTELIGENTE

Allplan Bridge Modeler incluye una base de datos que almacena continuamente las modificaciones y completa los datos existentes conforme avanza el proyecto. De este modo, puede estar seguro que nunca perderá los datos introducidos, incluso en proyectos con periodos de diseño de larga duración.

INTEGRACIÓN DE LA CUARTA DIMENSIÓN

En Allplan Bridge Modeler, ahora se puede esquematizar el proceso de construcción por primera vez en un modelo 4D. El proyecto de construcción se divide, primero, en varias fases de construcción y, luego, en tareas individuales, como el endurecimiento del hormigón, el tensado de los tendones o la activación del peso propio. Los componentes correspondientes se asignan de forma interactiva a las tareas. Así, la dimensión temporal se vincula a la estructura. Con esta información, el proceso de construcción puede visualizarse mediante gráficos, haciendo que los procesos de construcción complejos sean transparentes para todas las partes implicadas. Con Allplan Bridge Modeler, también se pueden elaborar diferentes proyectos de construcción para el mismo puente con el fin de comparar variantes. El resultado es un modelo de puente paramétrico 4D. Una vez que se completa el proyecto en Allplan Bridge, el modelo se transfiere a Allplan Engineering, donde se dan los pasos siguientes, como la elaboración de los detalles, refuerzos y planos.

PREVISUALIZACIÓN TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS: CÁLCULO DE LOS VALORES DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

El cálculo de los valores de las secciones transversales es un paso esencial para generar un modelo de análisis. Todos los valores de las secciones transversales y las fuerzas de corte para las secciones transversales definidas se calculan automáticamente al activar la opción de cálculo correspondiente. Esta función está disponible como «Previsualización técnica». Es compatible con todos los tipos y las geometrías de secciones transversales. La matriz de rigidez de cada uno de los elementos de las vigas se crea automáticamente teniendo en cuenta los valores de las secciones transversales calculados, la geometría de las vigas y las propiedades de los materiales.

MODELADO DE PUNTES COMPUESTOS Y DE ACERO

Al definir la sección transversal, los perfiles normalizados y repetitivos, como los refuerzos longitudinales de las secciones transversales de acero y compuestas, pueden posicionarse fácilmente de forma paramétrica. El perfil se define paramétricamente en una sección aparte o se importa desde la biblioteca del usuario. Se definen la posición y el número de elementos y se colocan automáticamente a lo largo del borde de una sección transversal.

SOPORTE TÉCNICO DE EXPERTOS EN PUENTES

El equipo de expertos en diseño de puentes de ALLPLAN cuenta con más de 30 años de experiencia dando soporte a ingenieros de todo el mundo. Los clientes de ALLPLAN pueden beneficiarse de las ventajas que les brindan una excelente asistencia, formación y asesoramiento por parte de nuestros técnicos.

Requisitos del sistema disponibles en allplan.com/info/sysinfo