



Novedades en Advance Design 2024.1.2



Índice

1. MEJORAS Y CORRECCIONES.....	3
1.1 Modelización.....	3
1.2 Cálculo de acero	4
1.3 Postprocesado	4
1.4 Distribución de cargas.....	5

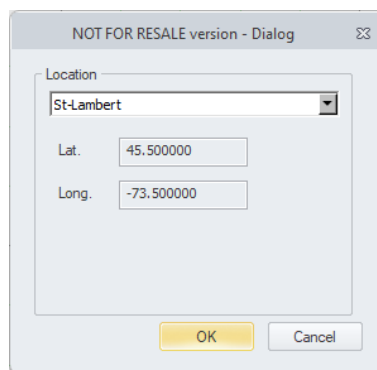
1. Mejoras y correcciones

Nos complace anunciar el lanzamiento de la revisión 2 para Advance Design 2024.1. Esta última revisión no sólo aborda una serie de correcciones de errores (incluidos los rectificadas en la revisión no pública 1), sino que también introduce una nueva opción relacionada con la distribución de la carga.

Hemos clasificado las correcciones y mejoras en cuatro grupos distintos. A continuación encontrará una lista detallada de cada una de estas actualizaciones, que le permitirá estar plenamente informado de las mejoras introducidas en Advance Design.

1.1 Modelización

- **[Valores sísmicos espectrales - NBC 2020]** Base de datos actualizada con valores sísmicos espectrales para el diseño de edificios en Canadá acc. el Código Nacional de Construcción de Canadá 2020 (NBC 2020). Los datos coinciden ahora con la última actualización utilizada por el sitio web oficial del Gobierno (<https://www.seismescanada.rncan.gc.ca/hazard-alea/interpolat/nbc2020-cnb2020-en.php>). Además, para facilitar la verificación de los datos, se ha añadido a la ventana de selección de lugares una visualización de las coordenadas geográficas utilizadas. (#172000)



- **[Crash]** Corregido el problema de finalización inesperada del programa durante las operaciones de rotación del modelo en un modelo específico con conexiones de acero. (#168115)
- **[Crash]** Corregido el problema de terminación inesperada del programa durante la copia del modelo por simetría por comando plano en un modelo de usuario específico. (#168450)
- **[Crash]** Corregido el problema de finalización inesperada del programa durante la apertura de un modelo de usuario específico, resultante de una conversión incorrecta del modelo. (#168363)
- **[Crash]** Corregido el problema de terminación inesperada del programa al seleccionar la opción de sistema Imperial en la ventana con la lista de diámetros de armadura en los ajustes de Cálculo RC. (#170111)
- **[Combinaciones - EN 13031-1]** Corregido el problema de no considerar el factor K para cargas variables ocasionales durante la generación de combinaciones según EN 13031-1 (#162062)
- **[Nieve - EN 13031-1]** Corregido el problema relacionado con la generación de casos de carga excepcionales según EN 13031-1 también para nieve a la deriva. (#170881)

- **[Sección Z paramétrica]** Corregido el problema de determinación de parámetros de sección transversal incorrectos (subestimados) para secciones Zed paramétricas. (#171100)

1.2 Cálculo de acero

- **[Crash - Eurocode 3]** Corregido el problema de finalización inesperada del programa durante el proceso de verificación de un elemento de acero en el modelo del usuario, resultante de una conversión incorrecta del modelo. (#167475)
- **[Secciones conformadas en frío - Eurocódigo 3]** Corregido el problema de falta de resultados de verificación de elementos conformados en frío con la opción Ignorar Fy & Mz activada si no se realizaba la verificación en la selección de elementos. (#169952)
- **[Problemas al trabajar con 2 monitores]** Corregido el problema de visualización incorrecta de ventanas con ajustes de pandeo o pandeo lateral-torsional, al trabajar con varios monitores. El problema provocaba que algunas partes de la ventana fueran invisibles y estaba relacionado con el manejo del escalado del contenido de la ventana con determinadas configuraciones de la pantalla y del sistema. (#168648)
- [Se ha corregido un problema que impedía cambiar la configuración del pandeo si el elemento lineal se modelaba como barra o puntal. (#171060)]
- **[Tabla de formas sugeridas]** Se ha corregido el problema por el que no se tenía en cuenta la relación de trabajo de deflexión al seleccionar el elemento más débil en la ventana de formas sugeridas si se seleccionaba "por sistema" como método de ordenación. (#169810)
- **[Tabla de formas sugeridas]** Se ha corregido el problema de ignorar la opción de seleccionar la ubicación de verificación de la deflexión en los ajustes de deflexión de los superelementos, lo que provocaba que se utilizaran los resultados de la envolvente de deflexión para los superelementos al optimizar los perfiles en la tabla de formas sugeridas. (#171235)
- **[Propiedades de torsión para secciones tubulares]** Se ha corregido el problema de la determinación incorrecta de los parámetros de torsión para secciones tubulares durante la verificación de estabilidad avanzada. Ahora se ignoran el momento torsor adicional por alabeo (Mw) y el bimomento de alabeo (Mxs) para secciones huecas cuadradas, rectangulares y circulares. (#170787)

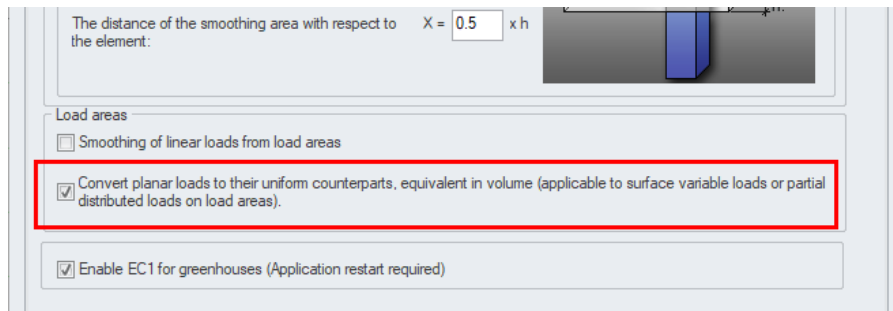
1.3 Postprocesado

- [Para unificar la visualización de desplazamientos para elementos lineales y superficiales, se ha modificado el modo de visualización de desplazamientos por defecto para ambas categorías de elementos para que sea el mismo "Deformado". (#167896)]
- **[Crash - Tabla de resultados]** Corregido el problema de finalización inesperada del programa si se utilizaba un carácter coma como separador decimal durante la definición del filtro de valores en la tabla de resultados de tensiones para apoyos planos. (#170074)

- **[Crash - Tabla de resultados]** Corregido el problema de finalización inesperada del programa al intentar mostrar una tabla de datos de fuerza para objetos de tipo carga en la ventana de Tablas de resultados. (#170101)

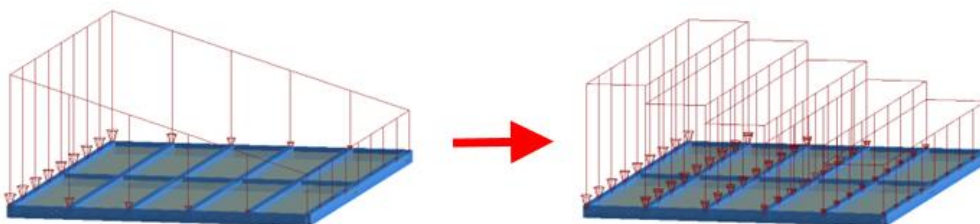
1.4 Distribución de cargas

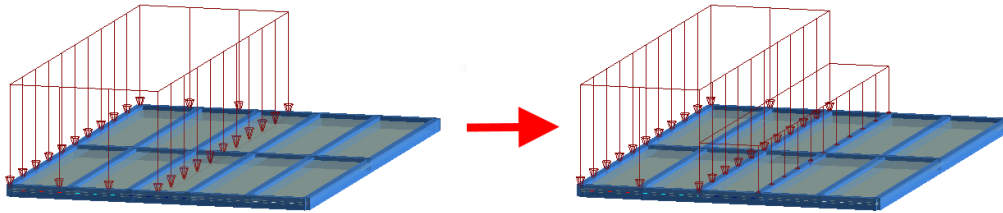
- **[Etapas de construcción]** Resuelto el problema de no asignar correctamente a las etapas de construcción todas las cargas definidas sobre el área de carga, si durante la generación del modelo de cálculo el área de carga se divide automáticamente en partes más pequeñas. (#167950)
- **[Distribución de carga lineal variable]** Corregido el problema de utilizar una dirección de inclinación errónea del área de carga al determinar la carga generada durante la distribución automática de carga definida sobre el área de carga, cuando la carga aplicada era lineal con un valor variable. El error provocaba que la carga generada automáticamente en el modelo analítico estuviera inclinada en el plano equivocado. (#170278)
- **[Distribución de las cargas superficiales sobre las áreas de carga]** Esta actualización añade una nueva opción relacionada con la distribución de la carga superficial aplicada sobre el área de carga. La nueva opción (activada por defecto) está disponible en la ventana Configuración de la aplicación, en la pestaña Resultados.



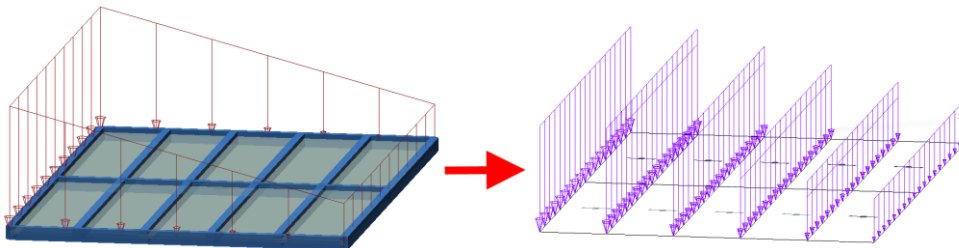
El objetivo de la nueva opción es mejorar y simplificar el trazado de las cargas aplicadas a los elementos lineales situados bajo el área de carga, cuando la carga superficial aplicada sobre el área de carga tiene un valor variable o sólo cubre parcialmente el área de carga. En ambos casos, durante el proceso de descomposición de la carga en elementos lineales en el momento de la generación del modelo analítico, la carga superficial se convierte en cargas equivalentes de valor constante sobre áreas más pequeñas. Cabe señalar que la carga de entrada no se modifica, y que la conversión sólo se realiza durante el proceso de generación del modelo computacional.

La imagen siguiente muestra la idea para dos casos discutidos:





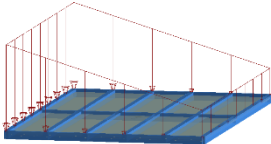
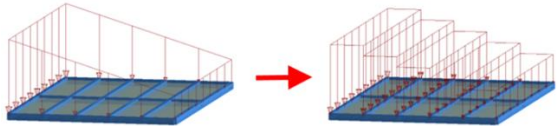
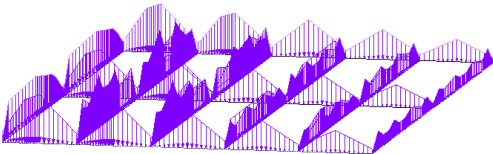
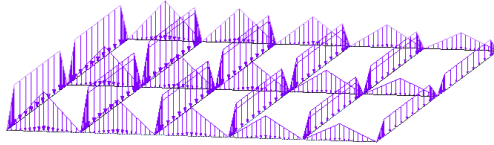
La simplificación anterior permite utilizar una distribución analítica para una carga que es uniforme en todas las áreas entre elementos lineales. El siguiente ejemplo muestra las cargas lineales generadas para una distribución de fuerzas unidireccional.



Para los ejemplos más típicos (como los tejados con correas), esta simplificación da una distribución de cargas regular y simétrica. Y además, el número de cargas generadas automáticamente es mucho menor que cuando se utiliza el algoritmo de línea de influencia, lo que repercute en la generación de modelos más cortos.

Cuando la nueva opción está desactivada, para los casos en los que no se puede utilizar el método analítico de distribución de cargas (como los casos mencionados anteriormente en los que la carga superficial tiene un valor variable o sólo cubre parcialmente el área de carga), se utiliza el algoritmo anterior basado en el concepto de líneas de influencia. Por desgracia, este algoritmo suele generar un sistema complejo con cargas lineales triangulares y trapezoidales.

La imagen siguiente muestra un ejemplo de descomposición bidireccional para una carga superficial variable, para los dos estados de la nueva opción.

Desactivar	Activar
	
	

También hay que tener en cuenta que en los casos en los que se puede utilizar con éxito el método analítico de distribución de cargas, éste se selecciona automáticamente independientemente del estado de la nueva opción. Por ejemplo, como en las imágenes siguientes, cuando la carga

superficial es uniforme y cubre el área de carga en su totalidad, o cuando cubre totalmente las áreas entre elementos lineales.

