



La actualización **1.2.0.8** de **DPwinEHE. Piscinas y Depósitos (CE-21)** incorpora los siguientes cambios:

Adaptación del programa para el cálculo de elementos de hormigón según el Código Estructural (CE-21), Real Decreto 470 / 2021, de 29 de junio:

- Elementos de hormigón armado: de acuerdo con el Anejo N° 19 del CE-21, se verifican los siguientes Estados Límite:
 - E.L.U. de Flexión Simple o Compuesta (Apdo. 6.1).
 - E.L.U. de Esfuerzo Cortante (Apdo. 6.2).
 - E.L.S. de Fisuración (Apdo. 7.3).
- Se determinan los dominios de deformación de la sección, y calcula y comprueba las tensiones y deformaciones sobre el material, con vistas a establecer la validez de la armadura y determinar el tipo de cuantía mínima mecánica a aplicar en la sección (Apdo 6.1 del Anejo n° 19 del CE-21 “Flexión simple o compuesta”).
- Se determina la armadura mínima por fisuración (Apdo. 7.3.2 del Anejo 19 del CE-21).
- Se establecen las disposiciones relativas a las armaduras (Apdo. 9 del Anejo 19 del CE-21).
- Se comprueba que no se rebase la cuantía máxima de armadura longitudinal establecida en el 4% de la sección de hormigón, Apdo 9 del Anejo n° 19 del CE-21.
- Distribución de la armadura determinando las longitudes de anclaje, empalme y doblado necesarias para el correcto funcionamiento de la armadura. Todo ello calculado a partir de lo prescrito en el artículo 49.5 del CE-21 “Criterios específicos para el anclaje y empalme de las armaduras”.
- Consideración de nuevas características de hormigón y clases de exposición según tabla 27.1.a del CE-21.

The image shows two overlapping dialog boxes from the DPwinEHE software. The background dialog is titled 'Tipo de hormigón' and contains the following fields:

- Referencia: HA-25 / B400 (Normal)
- Tipificación: HA-25 / F / 20 / X0
- Propiedades del hormigón:
 - Resistencia característica (N/mm²): 25
 - Tipo de consistencia: Fluida
 - Cemento: CEM I, 32,5R
 - Tipo de adiciones: Ninguna
 - Diámetro máximo del arido (mm): 20
 - Tipo de ambiente: X0, Ambiente...
- Propiedades del armado:
 - Tipo de acero: B 400 S (400 N/mm²)
 - La armadura está en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
 - El acero de la armadura está en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
 - Nivel Ctról en ejecución: Normal
 - Vida útil del proyecto (años): 50
- El hormigón está en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

The foreground dialog is titled 'Tipo de ambiente XC1+XM1' and contains:

- Clase: 2. Corrosión inducida por carbonatación (XC)
- Entorno: XC1. Seco o permanentemente húmedo
- Ejemplos:
 - Elementos de hormigón armado o pretensado dentro de recintos cerrados (tales como edificios), con humedad del aire baja. (HR <65%).
 - Elementos de hormigón armado o pretensado permanentemente sumergido en agua no agresiva.
- Sometido a Erosión:
 - XM1. Elementos sometidos a erosión/abrasión moderada
- Ejemplo:
 - Losas en zonas industriales sometidas al tráfico de carretillas de horquillas con ruedas de acero o cadenas.



DPwinEHE - Actualización Versión 1.1.0.8 (04/08/2017)

DPwinEHE optimiza el cálculo de armadura y espesores además de renovar completamente su interfaz de usuario mejorando las herramientas gráficas existentes y añadiendo nuevas.

Optimización del cálculo:

Se optimiza el cálculo de armadura ampliando la comprobación a cortante e incluyendo la consideración de la resistencia mínima del hormigón.

Se mejora la comprobación de cuantía geométrica reduciendo armado en paredes de espesores superiores a los 50cm y alturas mayores a 2.5m.

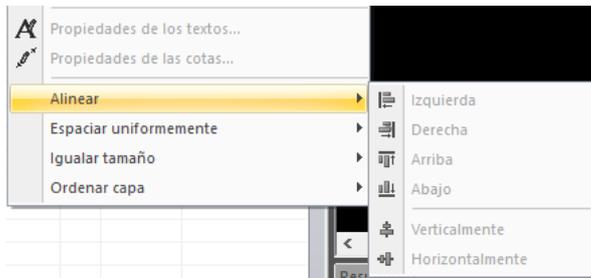
Se incluye la posibilidad de armar con malla electrosoldada (diámetros de 4 a 16mm).

Se amplía el rango de espesores mínimos admitidos tanto en paredes como soleras y se modifica el crecimiento del mismo para rangos inferiores a 20cm.

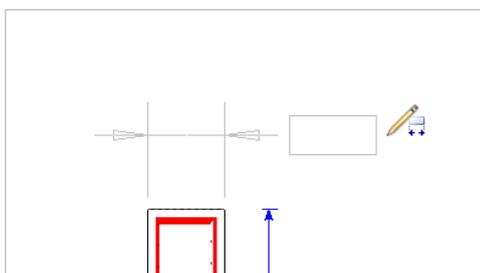
Se completan todas las tipologías de cementos recogidos en la EHE-08.

Rediseño de la interfaz de usuario con las siguientes modificaciones:

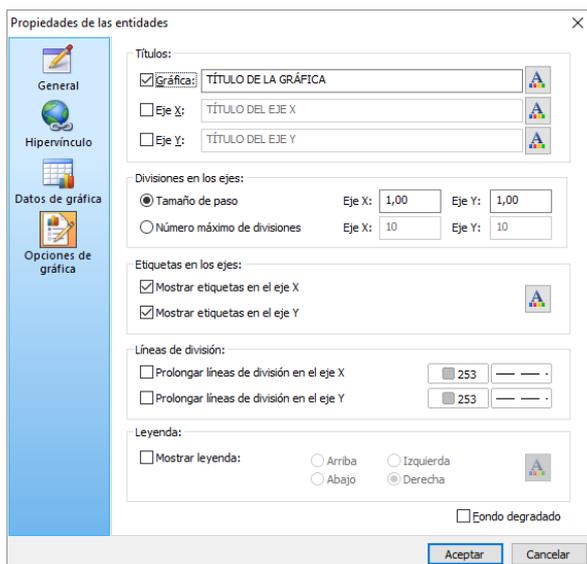
- **Nuevas herramientas de edición gráfica para el retoque de planos:**
 - Inserción de imágenes (bmp, jpg, png, pdf...)
 - Posibilidad de dibujo a mano alzada (boceto)
 - Creación de líneas paralelas
 - Conversión a polilíneas
 - Dividir líneas
 - Nuevos comandos de alineación y gestión de capas:



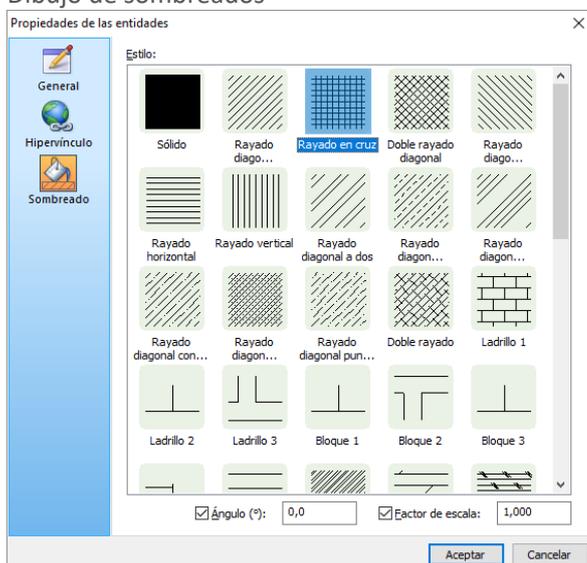
- Creación manual de cotas lineales o por puntero



○ Creación de gráficas



○ Dibujo de sombreados



- **Barras de herramientas personalizables.** Nuevo sistema de barras de herramientas personalizables por el usuario donde podrá crear nuevas barras, añadir o quitar botones, cambiar su imagen asociada, añadir o no texto identificativo, acoplar a cualquier parte de la aplicación, etc.
- **Accesos de teclado configurables:** Posibilidad de configurar accesos directos de teclado para cualquiera de los comandos de menú de la aplicación, haciendo mucho más fácil y rápido el manejo de las opciones más comunes.
- **Apariencia personalizada:** Posibilidad de configurar la apariencia de la aplicación. Mediante el menú "Ver/Apariencia de la aplicación", podrá asemejar el entorno de la aplicación a aplicaciones estándar de Microsoft, tales como Windows 2000 ó XP, Office XP, 2003 ó 2007 ó Microsoft Visual .NET 2005.
- **Acceso a herramientas externas:** Nuevos accesos directos a programas en el menú "Herramientas". Inicialmente se incluye el acceso a las siguientes herramientas: Conversor de unidades, Calculadora, Bloc de notas, Paint y Explorador de Windows. Desde la opción "Ver/Barras de herramientas/Personalizar" es posible definir hasta 10 accesos directos a programas o documentos que se añadirán automáticamente al menú "Herramientas", y que podrán ser añadidos a cualquier barra de herramientas del programa.

Nuevo panel de herramientas gráficas:

Este panel contiene los accesos directos a los comandos y herramientas gráficas disponibles en el programa ordenados en solapas por tipo de utilización.



Opción Seleccionar Todo:

Esta opción de menú permite seleccionar los elementos del dibujo que cumplan con un criterio determinado. Es posible establecer múltiples tipos de filtros: Por tipo de elemento, por capa, por color o estilo....

