

## PERFILES METÁLICOS

ECO cuenta con catálogos de perfiles metálicos que el usuario puede utilizar en la revisión y optimización de edificios de acero (revisión disponible si se cuenta con el módulo de acero).

En el texto que sigue se describe la forma en que son utilizados los catálogos de perfiles.

### Archivos de perfiles

Los archivos con información de perfiles que maneja ECO, tienen por extensión .PME3. Para que el programa reconozca la presencia de este tipo de archivos, deberán estar ubicados en el mismo directorio donde se encuentra el ejecutable del programa (archivo ECOgcW3.EXE).

El usuario podrá definir tantos archivos de perfiles como desee. Inicialmente se entregan tres archivos de perfiles: dos con los perfiles del AISC, en mm y pulgadas, y otro con los perfiles definidos en el "Manual de Construcción en acero" 5ta Edición del IMCA. Los catálogos que crea el usuario pueden ser editados para agregar o modificar los perfiles definidos.

*Para que exista un punto de referencia único en las dimensiones y propiedades de los perfiles, los catálogos que se entregan (AISC\_mm.PME3, AISC\_pul.PME3 y IMCA\_5tdED.PME3) no pueden ser editados por el usuario, sin embargo el usuario puede usar estos creados para generar su propio listado de perfiles.*

*Si el usuario encuentra algún error de captura en los catálogos IMCA o AISC, le agradeceríamos nos lo hiciera saber para corregirlo.*

### Catálogos de perfiles

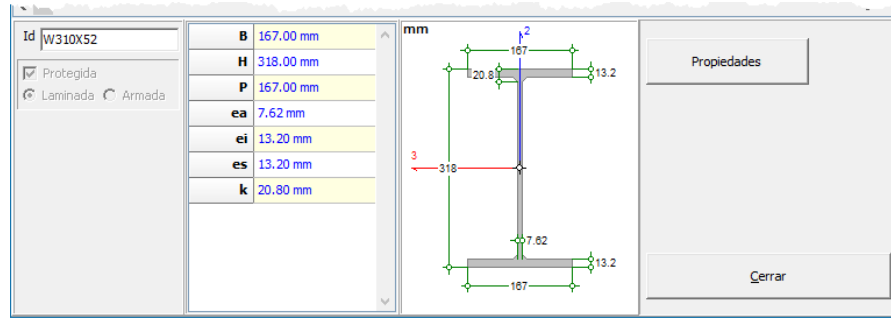
Al seleccionar la opción Otros – Alta/edición catálogos de perfiles metálicos, el programa despliega una ventana similar a la siguiente:

N	Id	Dim2	Dim3	W [kgf/m]	A1 [cm2]	A2 [cm2]	A3 [cm2]	I1 [cm4]	I2 [cm4]	I3 [cm4]	S2 [cm3]	S3 [cm3]	Z2 [cm3]
88	IR305x178.7	333.0	312.0	178.7	227.0	59.9	146.6	537.0	14,400.0	44,500.0	918.0	2,670.0	1,400.0
89	IR305x202.5	341.0	315.0	202.5	257.0	68.3	167.0	770.0	16,600.0	51,600.0	1,050.0	3,050.0	1,610.0
90	IR305x226.3	348.0	318.0	226.3	288.0	76.9	188.7	1,070.0	18,900.0	59,500.0	1,190.0	3,420.0	1,820.0
91	IR305x253.1	356.0	320.0	253.1	323.0	86.9	211.2	1,480.0	21,500.0	68,700.0	1,350.0	3,850.0	2,060.0
92	IR305x282.9	366.0	323.0	282.9	361.0	98.5	237.9	2,030.0	24,500.0	78,700.0	1,520.0	4,310.0	2,340.0
93	IR305x312.6	374.0	325.0	312.6	399.0	111.9	261.6	2,690.0	27,600.0	89,100.0	1,700.0	4,790.0	2,610.0
94	IR305x342.4	384.0	328.0	342.4	437.0	126.0	287.5	3,490.0	30,900.0	101,000.0	1,880.0	5,260.0	2,900.0
95	IR305x375.2	392.0	330.0	375.2	478.0	139.2	314.6	4,500.0	34,500.0	113,000.0	2,080.0	5,780.0	3,210.0
96	IR305x415.3	404.0	333.0	415.3	528.0	157.2	348.0	5,950.0	39,000.0	129,000.0	2,340.0	6,440.0	3,610.0
97	IR305x454	415.0	335.0	454.0	577.0	171.4	384.1	7,700.0	43,700.0	148,000.0	2,610.0	7,130.0	4,000.0

*Al hacer clic sobre el encabezado de cada columna, el programa acomoda en orden ascendente los valores en la columna. Para acomodarlo en orden descendente, se hace clic una segunda vez.*

Para escoger el tipo de perfil desplegado en el catálogo, se selecciona el nombre del **Catálogo** y se hace clic sobre el ícono que corresponde al tipo de perfil deseado.

Para desplegar en la parte inferior las dimensiones de un perfil dado se hace clic en la columna **N** ó **ID** del lado izquierdo.

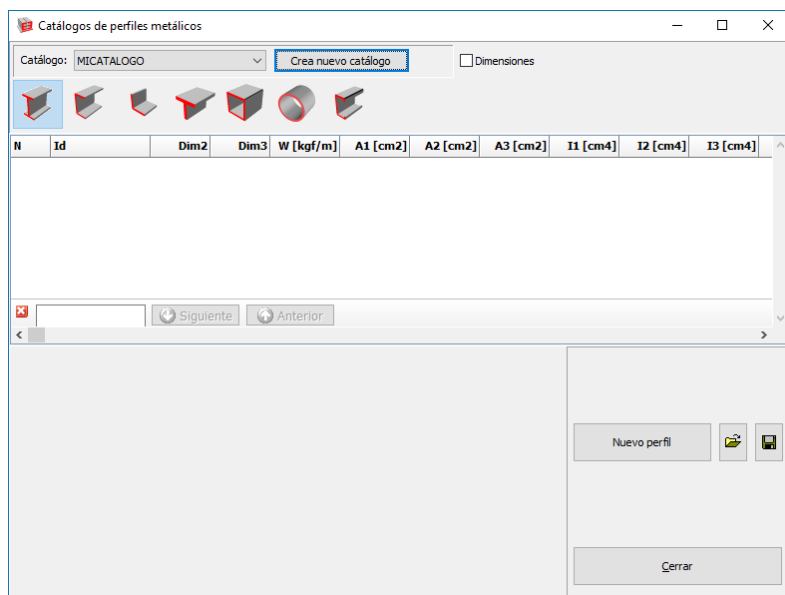
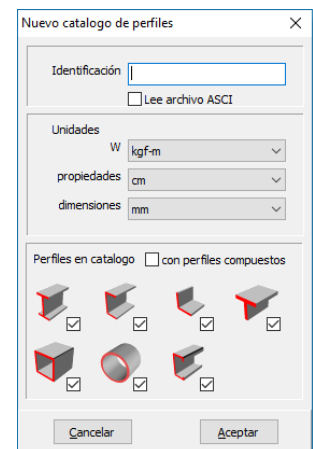


*Cuando los perfiles están protegidos (no editables) sus datos y propiedades aparecen en color azul.*

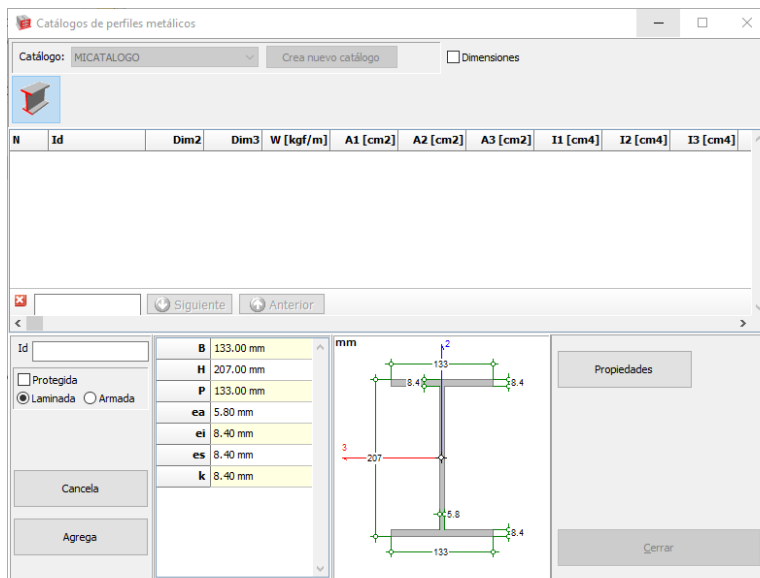
Al hacer clic en el botón **Crea nuevo catálogo**, se despliega la ventana:

*Si se palomea la casilla **con perfiles compuestos**, se despliegan en la parte inferior de la ventana los tipos de perfiles compuestos que pueden ser creados en base a los perfiles base seleccionados.*

Al capturar la Identificación, Unidades, los tipos de perfiles que va a tener el catálogo y seleccionar el botón **Aceptar**, ECO crea el catálogo.



Al seleccionar el botón Nuevo perfil, ECO despliega las dimensiones por omisión del tipo de perfil vigente y permite su edición:



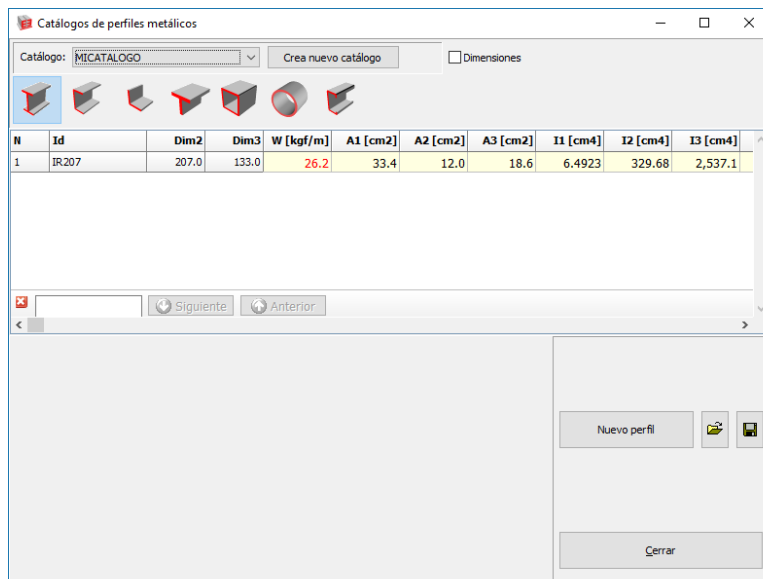
*Para que se despliegue el botón Nuevo perfil, no debe haber ningún perfil seleccionado. Para deseleccionar un perfil dado, se hace clic en la columna N ó ID de la izquierda en la tabla de perfiles.*

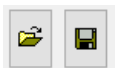
En el campo Id se captura la identificación y en los demás campos se capturan las dimensiones del perfil.



*Se recomienda palomear la casilla Protegida, para que la información del perfil no sea editada por accidente. En el momento que se quiera editar se puede quitar la paloma a este campo para hacer las modificaciones que se requieran.*

Al seleccionar el botón Agrega, el programa incorpora el perfil metálico al catálogo que se está trabajando.

*Si los valores que determina ECO de las propiedades no corresponden a la sección transversal, se pueden editar cada una de ellas sólo si la casilla protegida no está palomeada.*

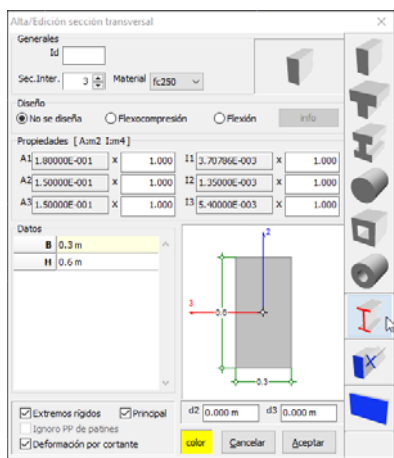
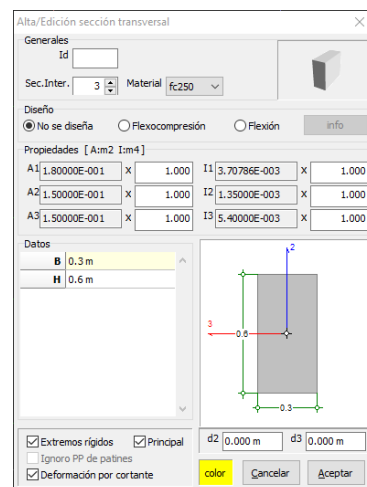




Los botones   se emplean para grabar y leer un archivo ASCII de texto, con TABS como separadores, con la información de los perfiles. Esto permite trasladar perfiles entre catálogos o hacer la edición usando alguna hoja electrónica.

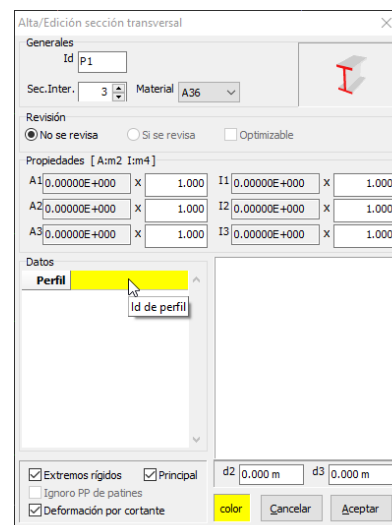
### Incorporación al catálogo de secciones del edificio

Para utilizar los perfiles en el catálogo de perfiles del edificio se selecciona la opción Define – Secciones transversales. En la ventana que se despliega del lado derecho de la pantalla se hace clic en el botón Agrega sección, desplegándose:

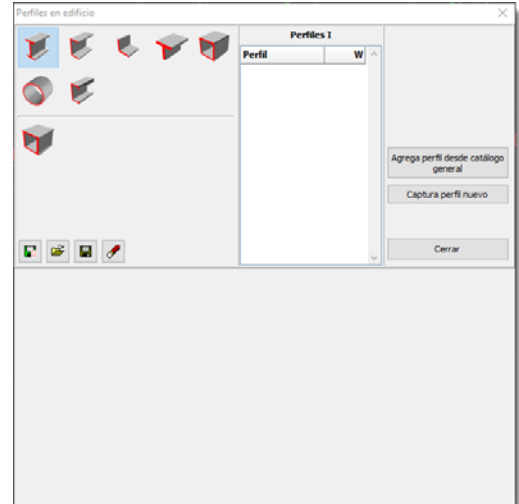


Después de capturar la Id que tendrá en el catálogo de secciones transversales del edificio, se selecciona Perfil metálico dando clic en el botón Tipo. Al seleccionarlo, en la zona de datos aparece el campo Perfil.

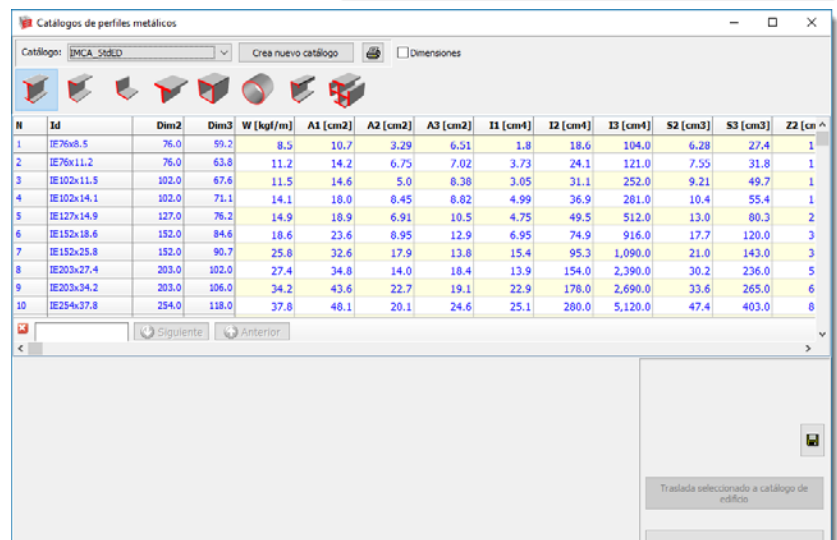
*El perfil metálico I (en rojo) aparece en la lista de secciones solo si existe al menos un material tipo Acero laminado en el catálogo de Materiales de la estructura.*



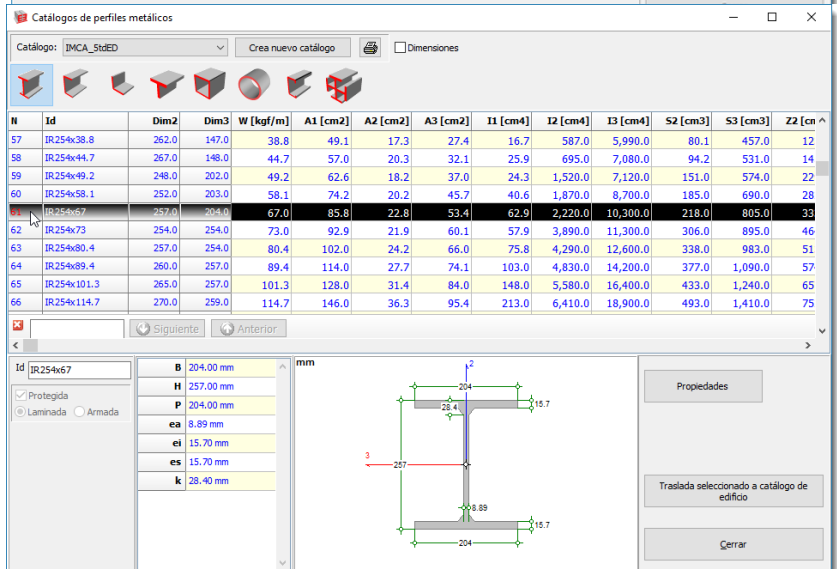
Al hacer clic en el campo Perfil, ECO despliega una ventana similar a la mostrada, donde se agregan perfiles al catálogo particular del edificio.



Al hacer clic sobre el botón Agrega perfil desde catálogo general, ECO despliega una ventana similar a la mostrada, donde se escoge el perfil que se desea incorporar al catálogo de perfiles del edificio.



Al seleccionar el perfil deseado, dando clic en la columna N ó Id de la izquierda, aparece un botón con el texto Traslada seleccionado a catálogo de edificio. Al seleccionar este botón, la información del perfil se traslada del catálogo general vigente hacia el catálogo de perfiles del edificio.



Otra forma de trasladarlo es seleccionando el perfil dando clic con el botón secundario del mouse.

ECO resalta la línea en color gris, si el perfil ya fue trasladado al catálogo de perfiles del edificio.

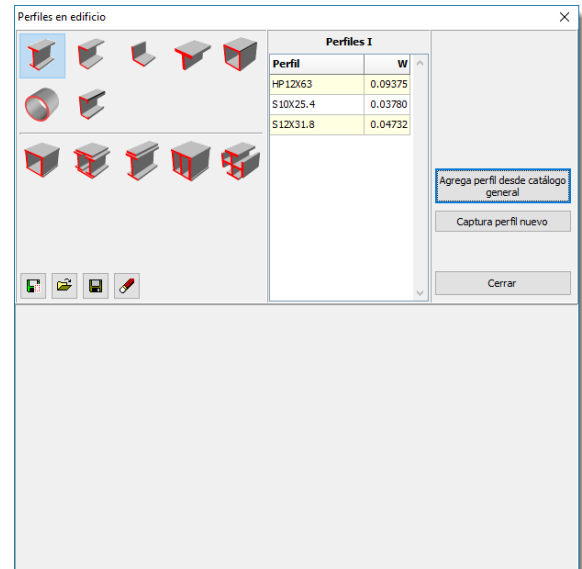
De la forma descrita, se pueden trasladar todos los perfiles que se deseen de un catálogo general hacia el catálogo particular de perfiles del edificio.

*Para trasladar varios perfiles al catálogo de edificio se hace clic con el **botón secundario** sobre el perfil en el límite superior que se quiere trasladar. Este perfil se resalta con color gris.*

*Posteriormente se oprime la tecla **Control** y al mismo tiempo se hace clic con el **botón secundario** sobre el perfil en el límite inferior que se quiere trasladar. Todos los perfiles entre estos dos límites se trasladan al catálogo del edificio resaltándose con color gris.*

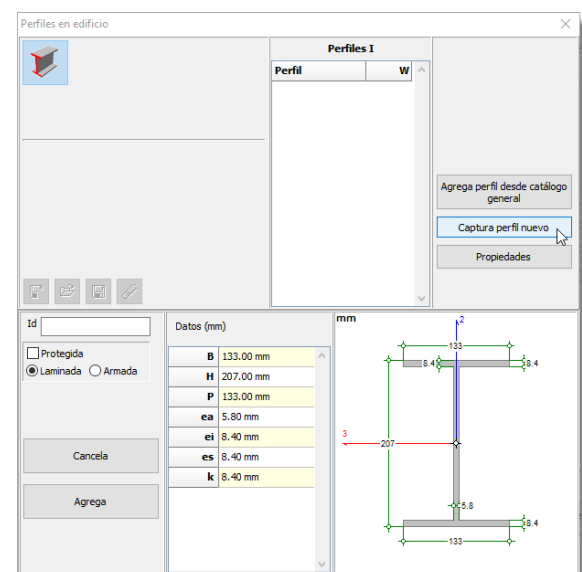
Una vez trasladados, se selecciona el botón Cerrar para regresar al catálogo de perfiles del edificio.

*Al desplegarse esta ventana se activan los botones de las secciones compuestas que pueden generarse partiendo de los perfile base trasladados.*



También se puede agregar un perfil al hacer clic sobre el botón Captura perfil nuevo. ECO despliega las dimensiones por omisión del tipo de perfil vigente y permite su edición.

Al seleccionar el botón Agrega, el programa incorpora el perfil metálico al catálogo de perfiles del edificio.

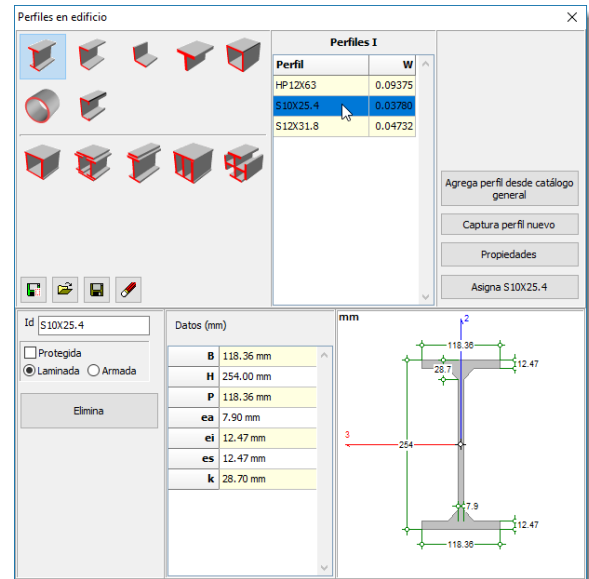


Al seleccionar un perfil, la ventana despliega una información similar a la mostrada.

Si se desea se pueden editar la Id o sus dimensiones, así como editar sus propiedades seleccionando el botón Propiedades para modificar sus valores si fuera necesario.

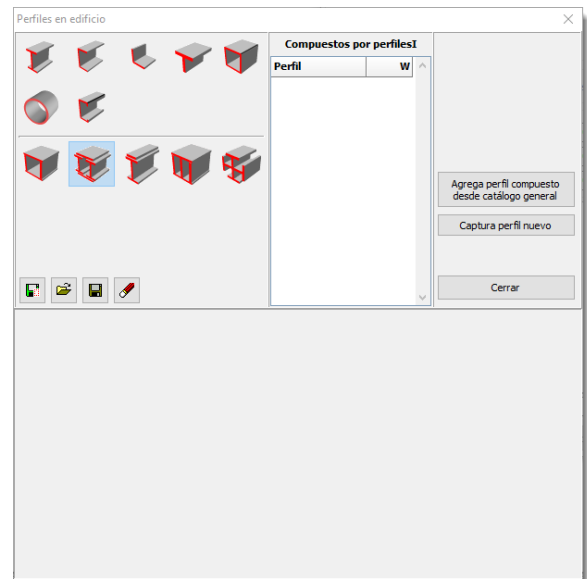
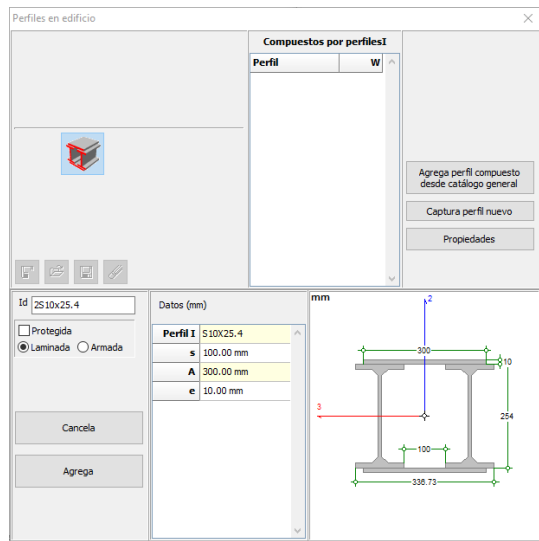
*El modificar las propiedades de esta manera, no modifica las propiedades del catálogo general del que se copió el perfil.*

Para asignar un perfil dado a la sección transversal que se está definiendo, se selecciona el perfil y se hace clic sobre el botón Asigna.

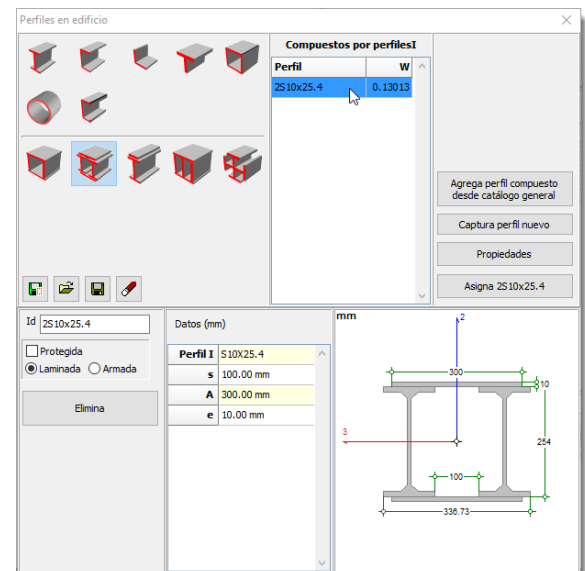


## Secciones compuestas

Para crear una sección compuesta primero se debe de trasladar del catálogo general el perfil base hacia el catálogo de perfiles del edificio. Posteriormente se selecciona el tipo de sección compuesta, se da clic sobre el botón Captura perfil nuevo y se definen su perfil base y los parámetros adicionales.



Una vez definidos sus parámetros se selecciona el botón Agrega para que sea adicionada al catálogo de perfiles del edificio.





Al seleccionar el botón Asigna, ECO la liga a la sección transversal que se está editando del catálogo de secciones

*Para asignar las secciones transversales a los miembros, se sigue el mismo procedimiento que para las secciones transversales de concreto.*

