

Start TeamPDM File Edit View Insert Tools Window Help

•Adición del woofer al altavoz

➤ Ahora repetirá la operación para el woofer

➤ Haga clic con el BR3 en Altavoz en la parte superior del árbol

➤ Haga clic en el icono **Existing Component**

➤ Obtenga una vista preliminar de las piezas que componen el woofer

➤ Seleccione ...\\Data\\Assembly Design\\250mm Driver.CATProduct

➤ Haga clic en **Open**

•Movimiento del woofer

➤ Arrastre el compás al diafragma del woofer

➤ El compás debe aparecer como se muestra

➤ Haga clic con el BR3 en el compás y elija **Edit**

➤ Escriba 350

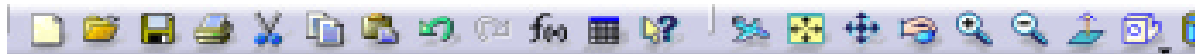
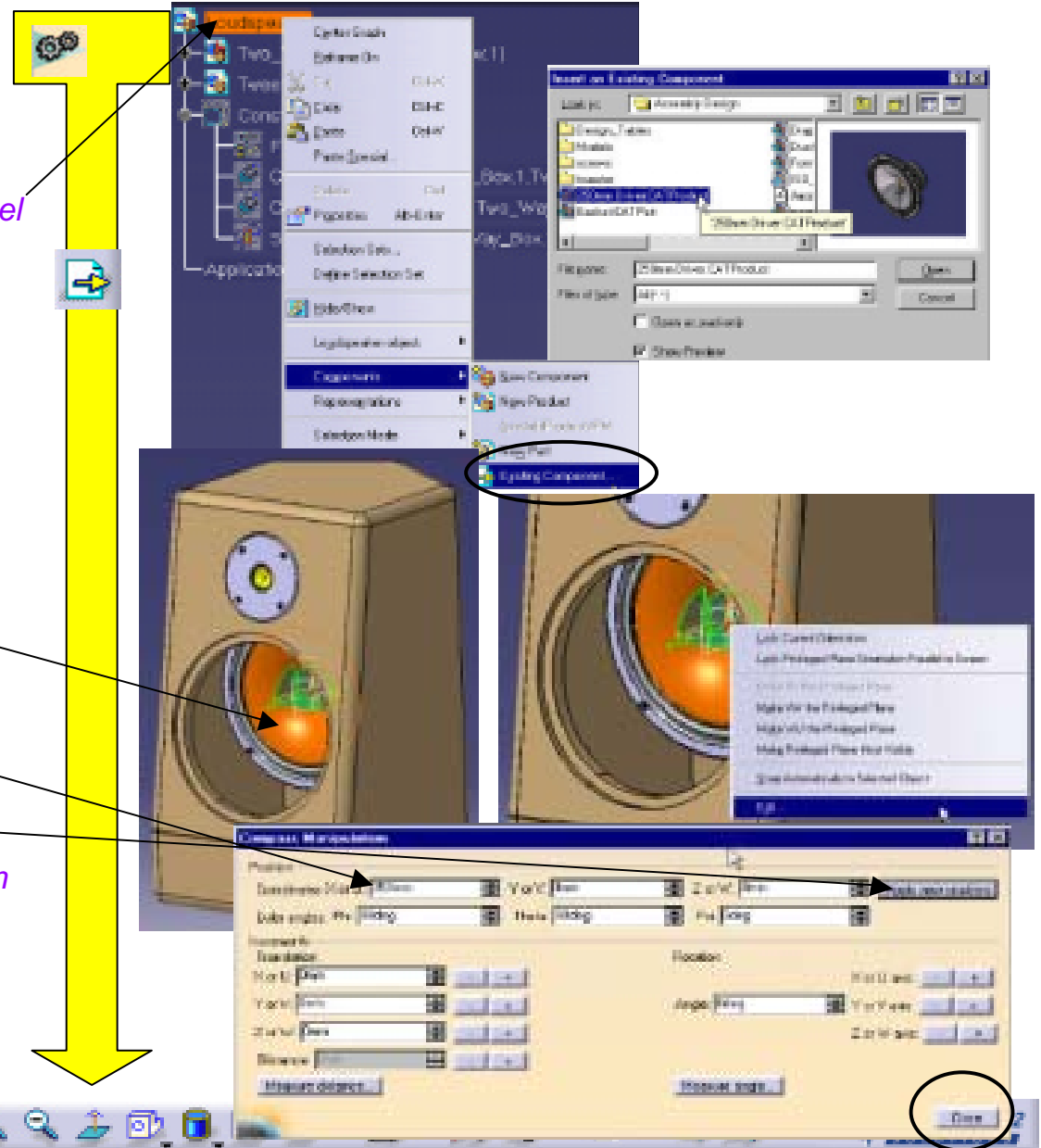
➤ La dirección x ya está seleccionada.

➤ Haga clic en **Apply new position**

➤ Seleccione **Close** en el cuadro de diálogo **Compass Manipulation**

➤ Pulse MB1 y manténgalo sobre el punto rojo del origen del compás arrastrándolo lejos del woofer

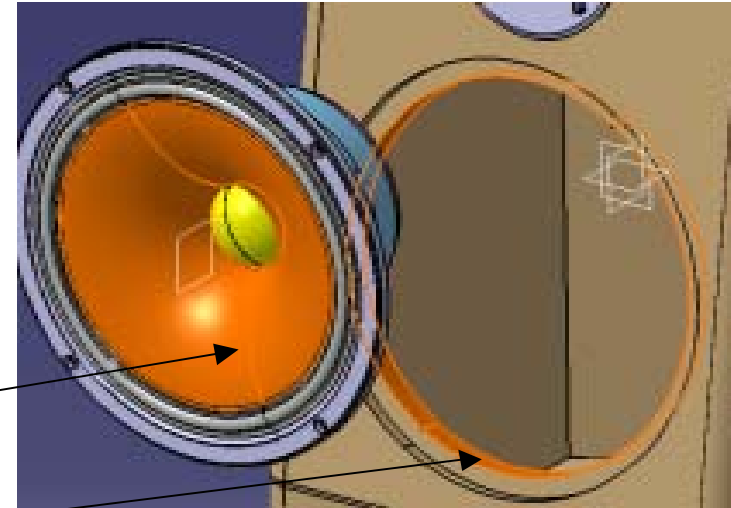
➤ Haga clic en cualquier punto del fondo para **deseleccionar las geometrías**



• Creación de una restricción de coincidencia

➤ Adición de una restricción de coincidencia

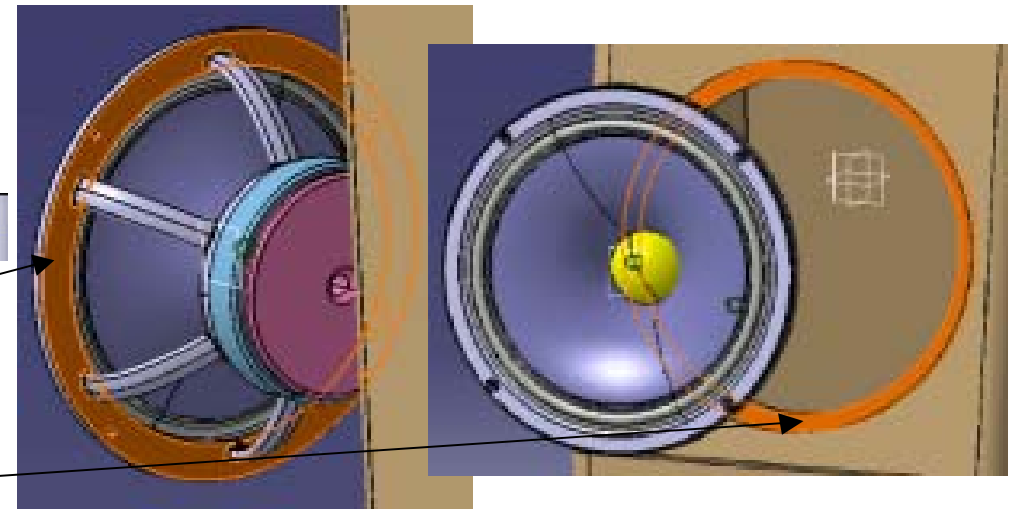
- ☞ Seleccione el icono **Coincidence Constraint**
- ☞ Haga clic con el BR1 para seleccionar esta superficie cilíndrica en el diafragma
- ☞ Haga clic con el BR1 para seleccionar esta superficie cilíndrica en la caja



• Creación de una restricción de contacto

➤ Adición de una restricción de contacto

- ☞ Seleccione el icono **Contact Constraint**
- ☞ Seleccione esta cara del woofer
 - ☞ Si la orientación de la vista no es la que se muestra, gírela
- ☞ Seleccione esta cara de la caja
 - ☞ El woofer encajará en su lugar



Start TeamPDM File Edit View Insert Tools Window Help

• Creación de una restricción de paralelismo

Para mostrarle otras posibilidades, crearemos una restricción de paralelismo para orientar el woofer en la caja

Selecione el icono **Angle Constraint**

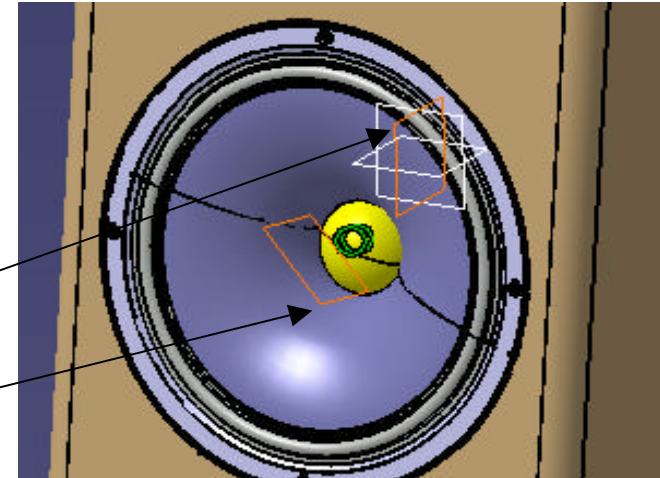
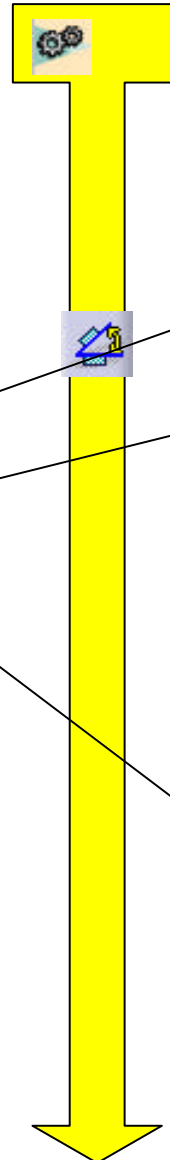
Selecione el plano de la caja

Selecione el plano del woofer

En la ventana **Constraint Properties**, seleccione **Parallelism**

Si no se trata de una pieza simétrica, puede seleccionar la flecha verde para girarla

Haga clic en **OK**



Start TeamPDM File Edit View Insert Tools Window Help

•Ocultación de restricciones y planos

➤ Ahora puede ocultar las nuevas restricciones

☞ Manteniendo pulsada la tecla <CTRL>, seleccione el plano del woofer y las 3 restricciones de la parte inferior del árbol

☞ Haga clic con el BR3 y seleccione Hide/Show

☞ Pulse F3 para ocultar el árbol

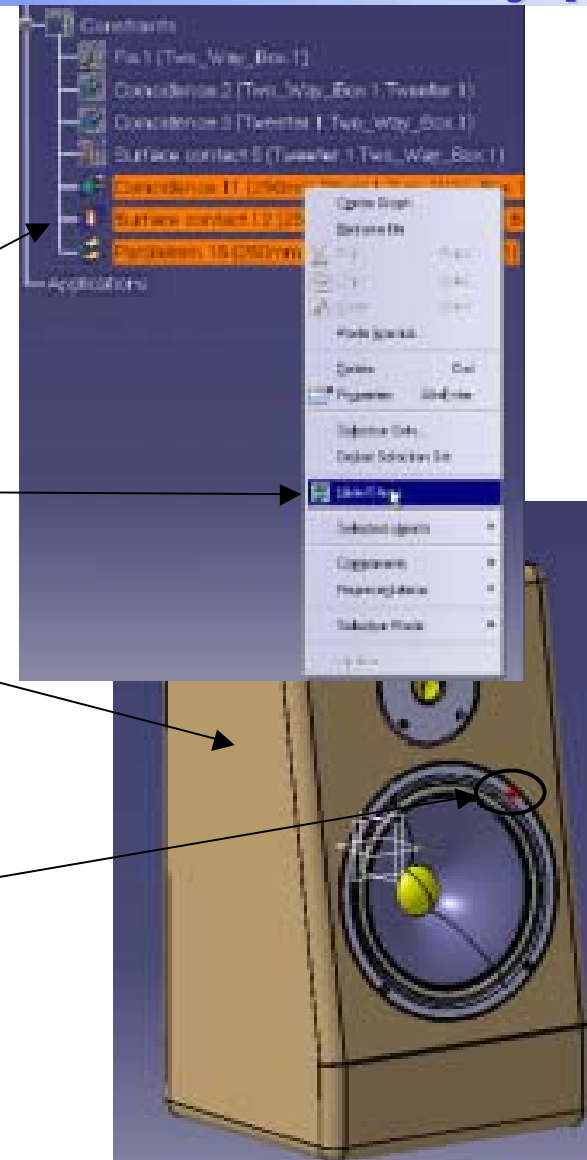
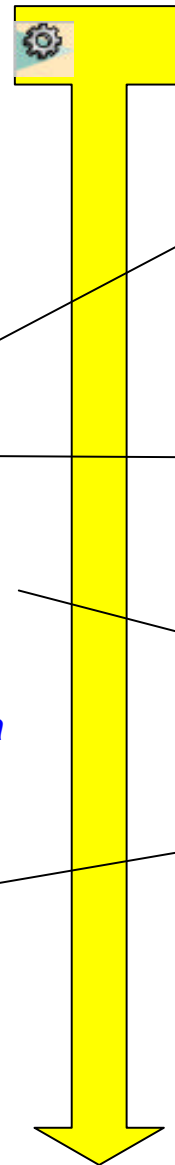
☞ Haga doble clic en la caja de la vista de la geometría

☞ Aparecerá el área de trabajo Part Design.

☞ Ahora puede editar la caja en la vista del conjunto

➤ Haga clic con el BR2 en el taladro para volverlo a centrar

☞ Amplíe el taladro con el zoom



Start TeamPDM File Edit View Insert Tools Window Help

• Creación de un taladro en la caja

Utilice la vista del conjunto para crear los taladros adecuados en la pieza de la caja

Seleccione este borde

Mantenga pulsada la tecla <CTRL> y seleccione esta superficie

Colocaremos un taladro en la caja de forma concéntrica al agujero del woofer

Seleccione el icono Hole

Responda **Yes** a la pregunta

El enlace entre el taladro de la caja y el círculo del taladro del woofer se conservará. Todas las modificaciones que se realicen en el taladro de la caja también se aplicarán al taladro del woofer

Seleccione **Up To Next**

Al seleccionar Up To Next, si modifica el grosor de la caja, el taladro se ajustará del modo adecuado

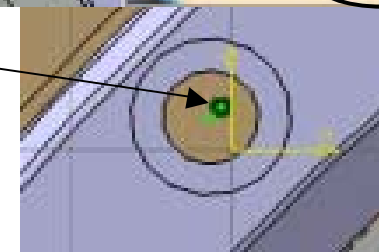
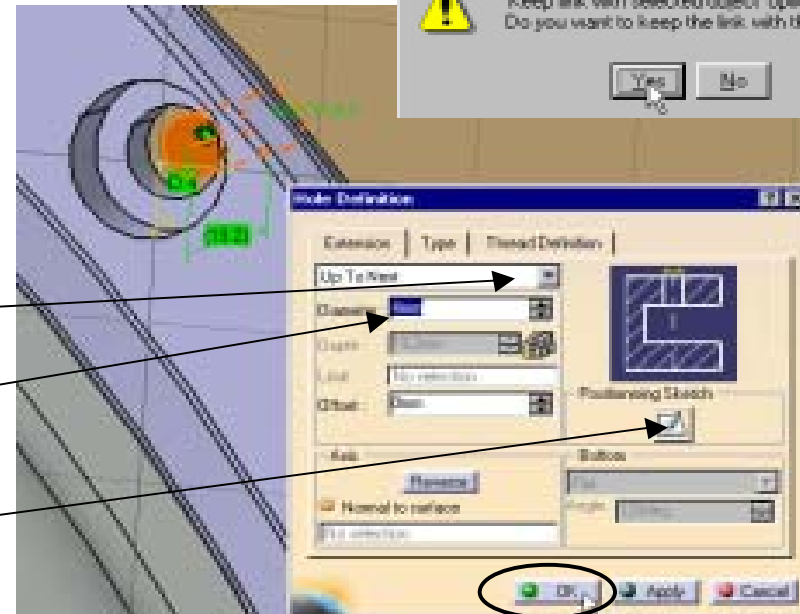
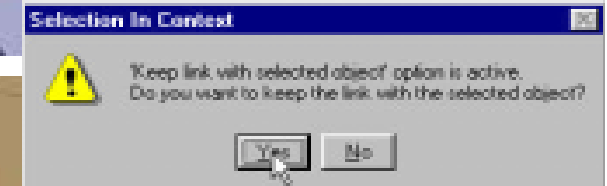
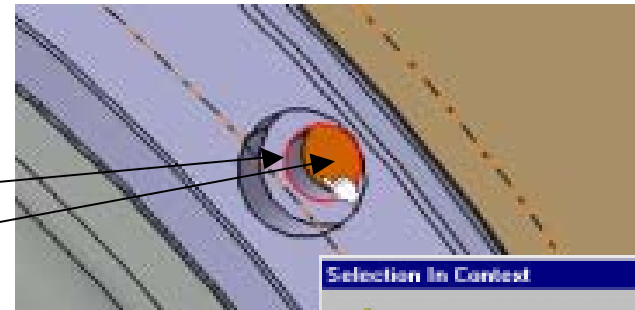
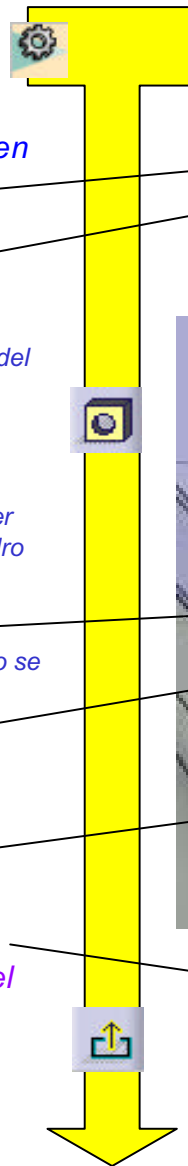
Escriba 4mm en el campo Diameter

Seleccione **Positioning Sketch** para activar la concetricidad

Comprobará que se ha creado una restricción de coincidencia automáticamente

Seleccione el icono **Exit Workbench** para salir del área del Sketcher

Haga clic en **OK** para cerrar la ventana **Hole Definition**

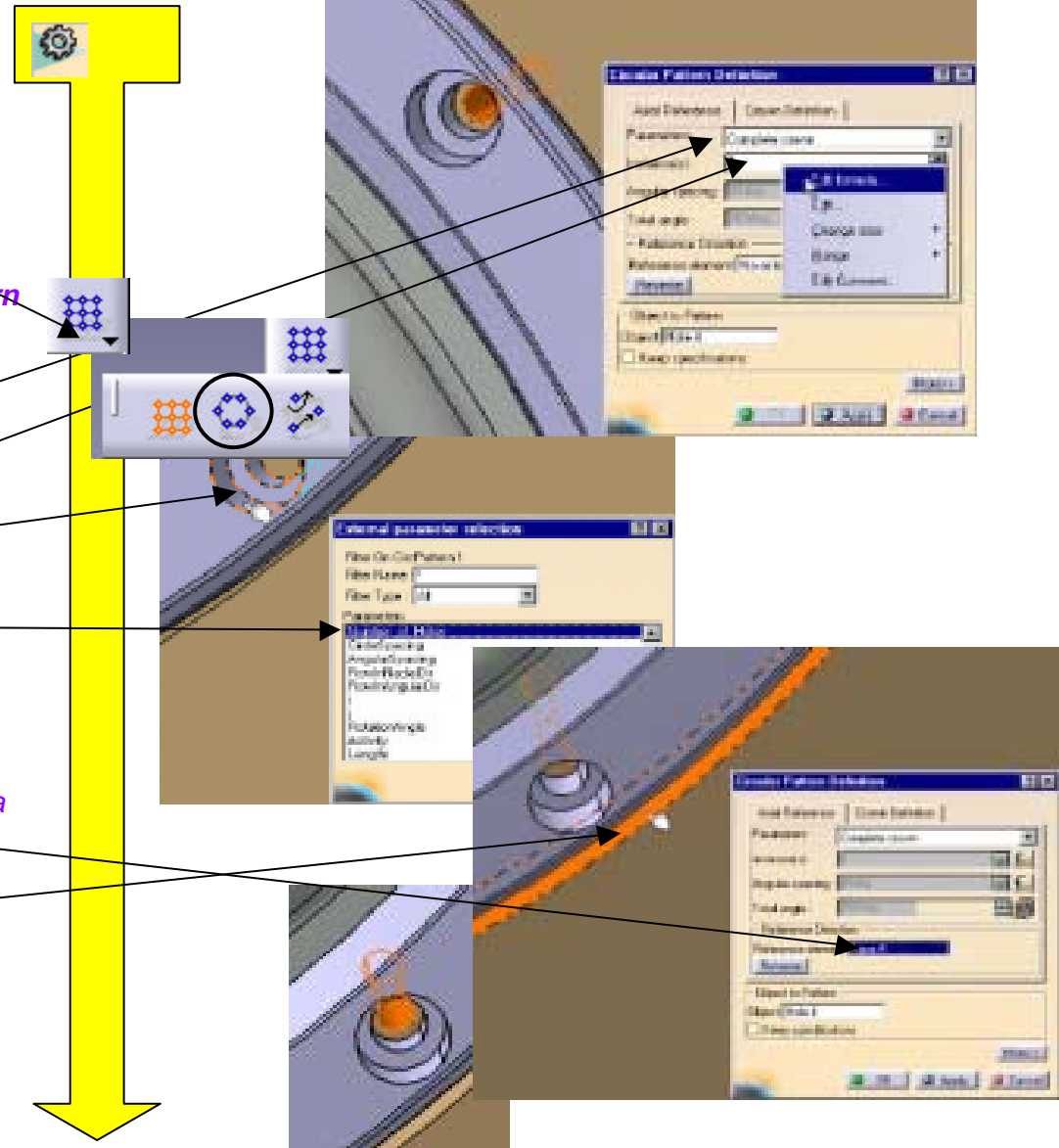


Start TeamPDM File Edit View Insert Tools Window Help

•Pauta del taladro

➤ Ahora creará una serie de taladros alrededor de eje del woofer

- ☞ Haga clic con el BR1 y manténgalo pulsado sobre la flecha negra situada en la parte inferior derecha del icono **Rectangular Pattern**
- ☞ Arrastre el ratón y suelte el BR1 en el icono **Circular Pattern**
- ☞ Seleccione **Complete Crown** en el campo **Parameters**
- ☞ Haga clic con el BR3 en el campo **Instance(s)** y seleccione **Edit Formula**
- ☞ Seleccione uno de los taladros de la pauta del woofer
 - ☞ Deberá desplazar hacia abajo la imagen
- ☞ Seleccione **Number of Holes**
 - ☞ Cuadro de diálogo **External parameter selection**
- ☞ Seleccione **OK** para cerrar la ventana **External Parameter selection**
- ☞ Seleccione **OK** para cerrar la ventana **Formula Editor**
- ☞ Seleccione el campo **Reference element**
- ☞ Seleccione la superficie cilíndrica de la caja que se muestra como elemento de referencia
 - ☞ Utilice el zoom para ampliar la imagen y seleccionar la cara correspondiente
- ☞ Seleccione **OK**
 - ☞ La pauta de taladros de la caja deriva de lam pauta de taladros del woofer



Start TeamPDM File Edit View Insert Tools Window Help

• Ilustración de la asociatividad en el conjunto

➤ Puesto que los números de taladros están enlazados, las modificaciones del número de taladros del woofer también se aplicarán al número de taladros de la caja

➤ Haga doble clic en el a taladro del woofer

➤ El taladro que ya ha ampliado con el zoom

➤ Aparecerá el woofer en Part Design

➤ Haga doble clic en un taladro definido del woofer para editar la definición de la pauta circular

➤ Reduzca la imagen con el zoom para ver los taladros os

➤ Cambie el valor de **Instances** de 4 a 6

➤ Utilice la flecha Arriba

➤ Seleccione **OK**

➤ Observe que la caja se resalta en color rojo para indicar que la pauta de taladros debe actualizarse para adaptarse al modelo del woofer

➤ Pulse F3 para ver el árbol

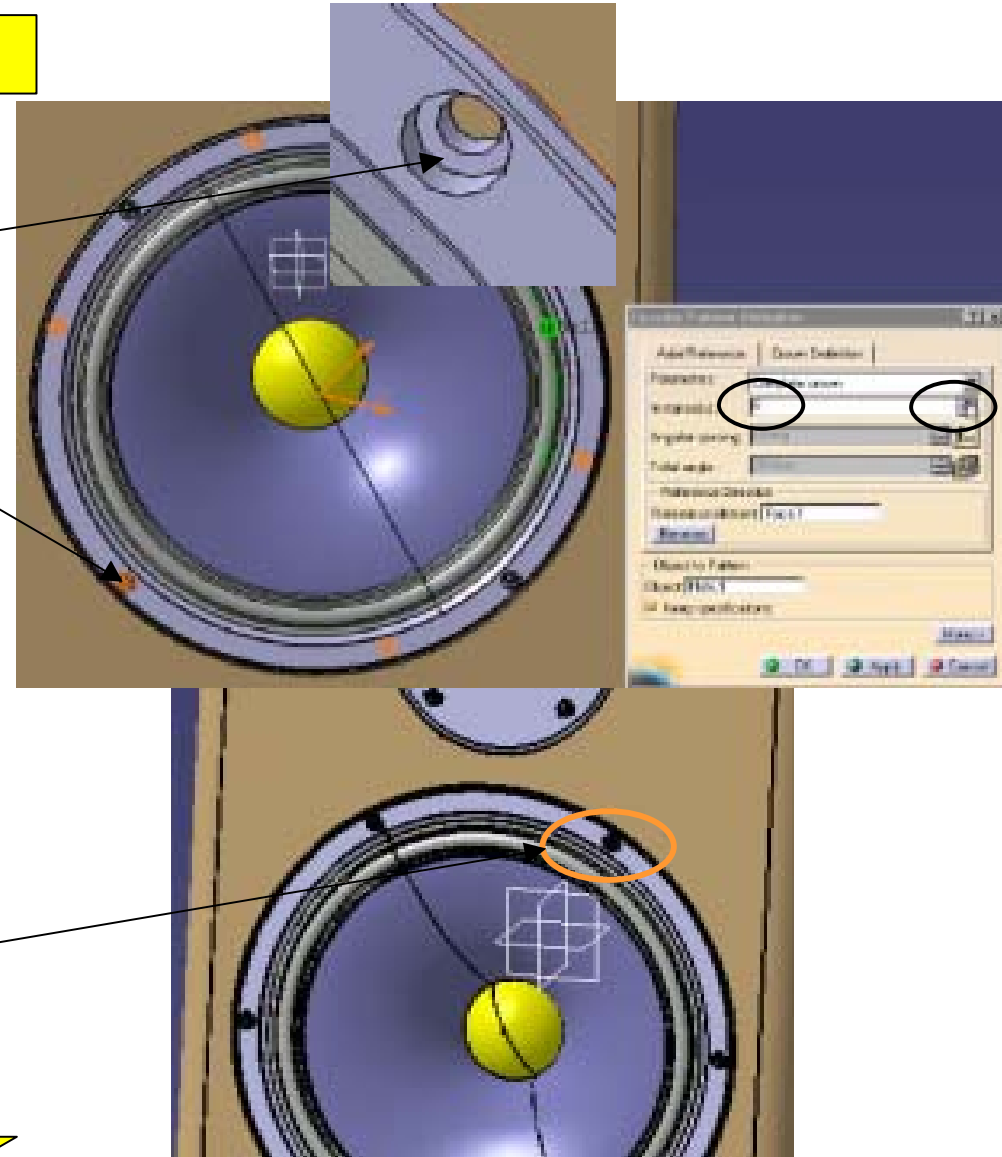
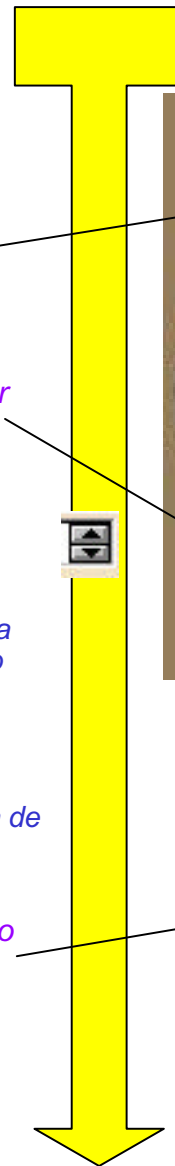
➤ Haga doble clic en Altavoz en la parte superior del árbol

➤ Los enlaces se actualizan automáticamente y aparece el área de trabajo de Assembly Design

➤ Pulse F3 para ocultar el árbol

➤ Amplíe la imagen con el zoom para agregar el primer tornillo al taladro, tal como se muestra en esta imagen

➤ A continuación, agregaremos tornillos al conjunto mediante el catálogo de piezas estándar

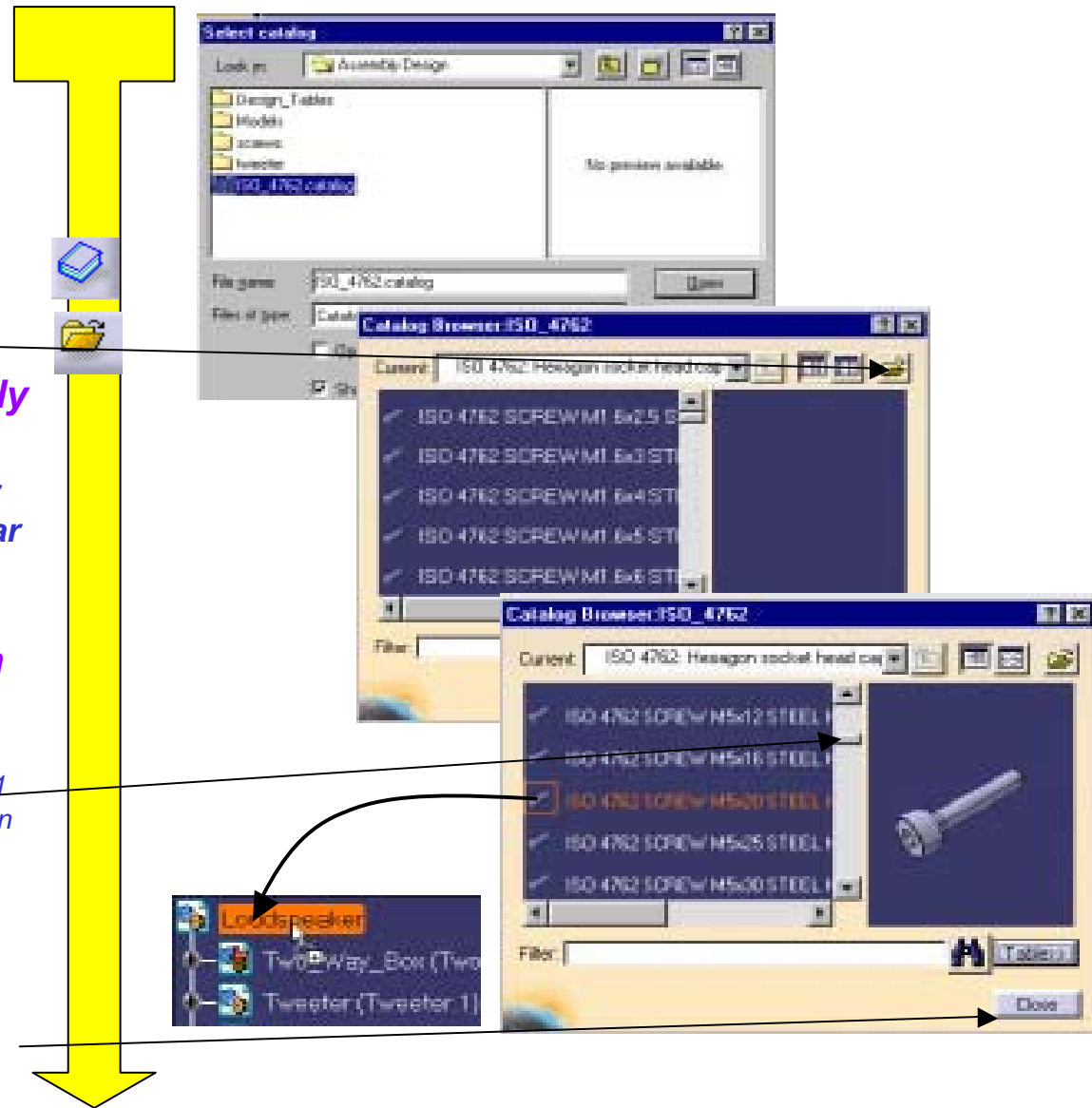


Start TeamPDM File Edit View Insert Tools Window Help

• Inserción de tornillos del catálogo

➤ Ahora insertará algunos tornillos en la serie de agujeros

- Seleccione el icono **Catalog Browser**
- Seleccione el botón **Browse another catalog**
- Busque y haga doble clic en ...\\Data\\Assembly Design\\ISO_4762.catalog
- No tiene acceso al catálogo de piezas estándar porque está en modo de prueba. Si desea utilizar el catálogo completo, póngase en contacto con su Business Partner
- Arrastre y suelte **ISO 4762 screw M5x20...** en Altavoz en la parte superior del árbol
- Si desea agregar otro tornillo del catálogo, debe pasar al modo de iconos grandes. No ha podido arrastrar más de 1 tornillo en la vista de iconos pequeños. Seleccione el botón **Table**.
- Haga clic en **Close** para cerrar el catálogo



•Cómo mover el tornillo

•A causa de su origen el tornillo no es visible. Cuando llegue al centro del woofer lo moveremos

↳ Coloque el tornillo para crear las restricciones

↳ Arrastre el compás hasta la parte frontal del altavoz

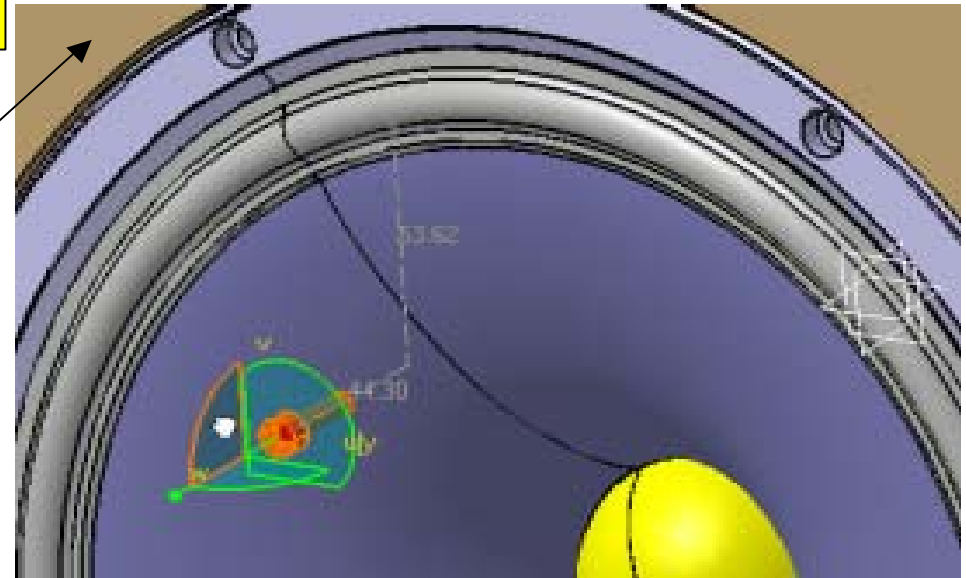
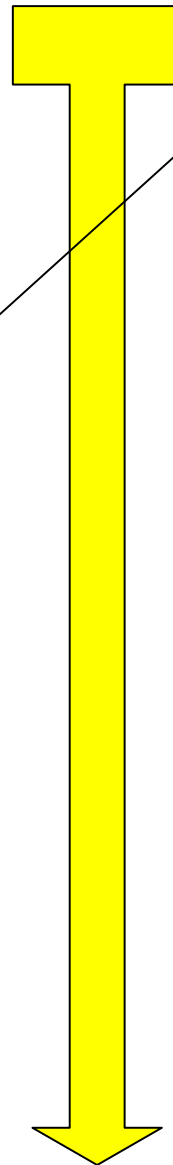
↳ Seleccione **Screw** en el árbol

↳ Si aún no lo ha seleccionado

↳ Al arrastrar el compás, seleccione el eje verde o un plano azul y mueva el tornillo a su posición aproximada

↳ Cuando el tornillo esté en la posición que desea, arrastre el punto rojo del compás fuera del tweeter manteniendo pulsado el BR1 + Mayús

↳ La tecla Mayús restablece el compás (sube en el eje z)



Start TeamPDM File Edit View Insert Tools Window Help

• Creación de restricciones en el tornillo

↵ Cree una restricción de coincidencia entre el tornillo y el eje del taladro

↵ Seleccione el icono **Coincidence Constraint**

↵ Seleccione la superficie cilíndrica del tornillo

↵ Seleccione la superficie cilíndrica interna del taladro del woofer

↵ El tornillo se coloca en su lugar

↵ Seleccione **Contact Constraint**

↵ Seleccione la cara plana del taladro del woofer

↵ Coloque el ratón en la cara frontal del tornillo SIN hacer clic en el mismo

↵ Pulse la tecla de flecha Arriba del teclado

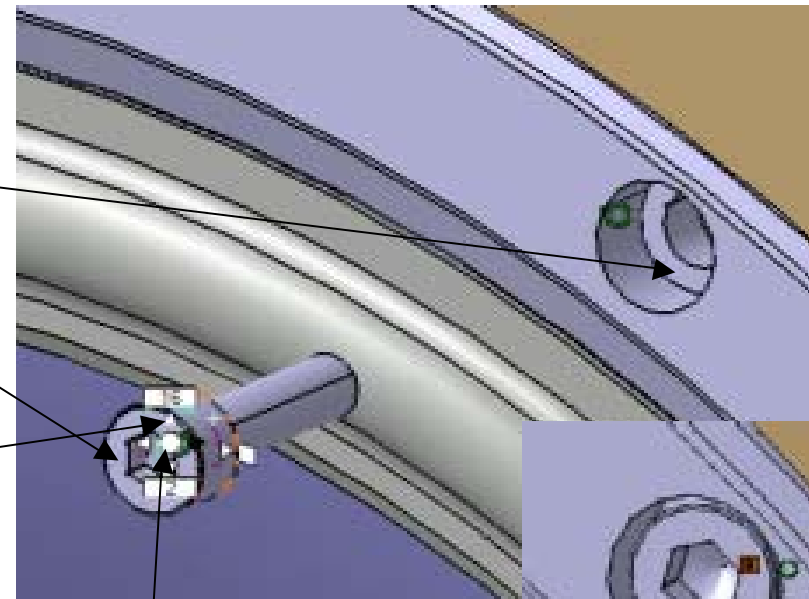
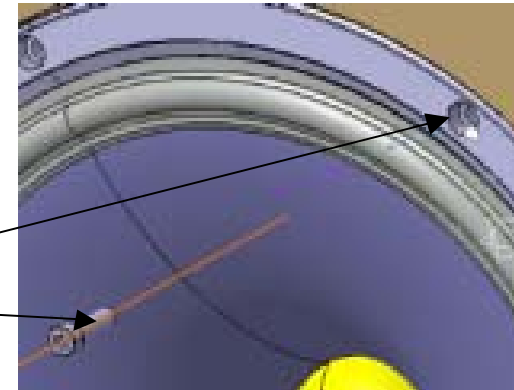
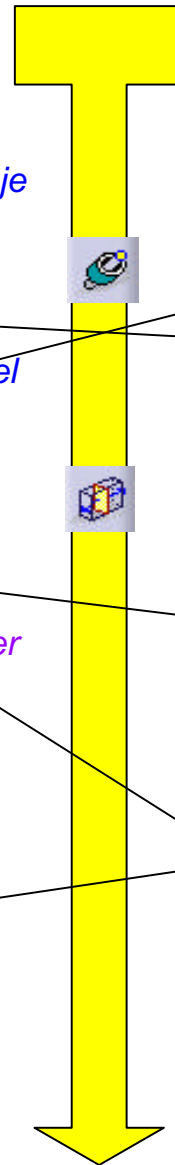
↵ Es lo que se denomina **Preselection Navigator**

↵ Observe el indicador de respuesta de superficie

↵ Al pulsar la tecla de flecha Arriba, se resalta una cara. Para seleccionarla, haga clic en el círculo blanco del centro

↵ Siga el mismo procedimiento para seleccionar la cara posterior del tornillo

↵ Si no puede hacerlo, gire el montaje mediante BR2 + BR1 (consulte los ejercicios de introducción) y seleccione la cara posterior del tornillo



Start TeamPDM File Edit View Insert Tools Window Help

•Ajuste del número de los tornillos a la pauta de referencia

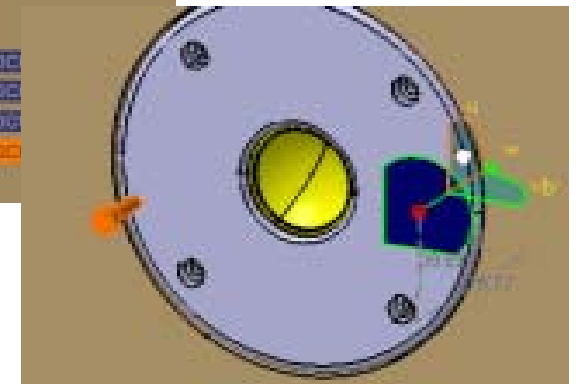
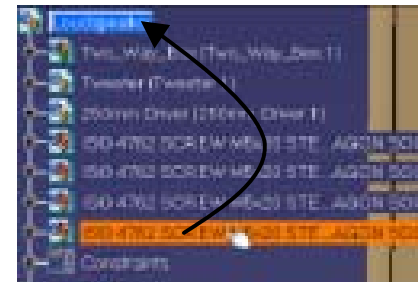
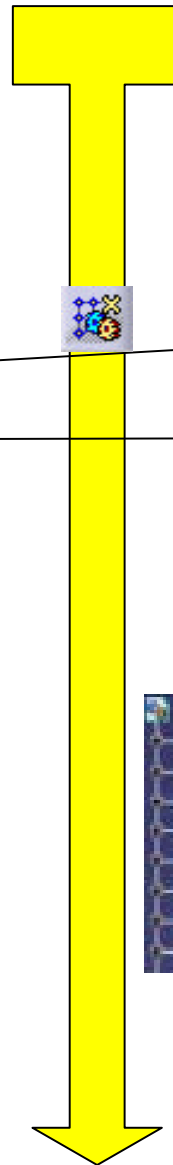
↳ Aquí volverá a utilizar el modelo existente para crear tantos tornillos como taladros haya

- ↳ Seleccione el tornillo en la vista 3D Geometry
 - ↳ Seleccione el icono **Reuse Pattern**
 - ↳ Seleccione aquí
 - ↳ Seleccione este taladro del woofer
 - ↳ Seleccione **All** en **Re-use Constraints**
 - ↳ Seleccione **OK**
- ↳ Ahora habrá 6 tornillos con sus restricciones

•Creación de otra serie de tornillos

↳ Duplique un tornillo utilizando uno de los existentes

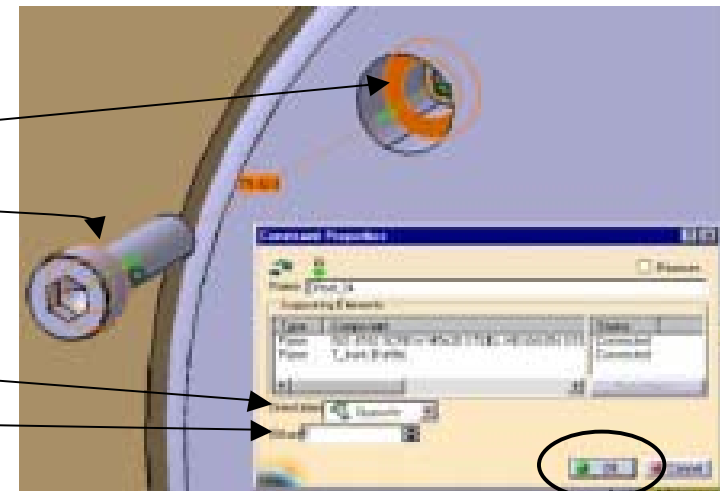
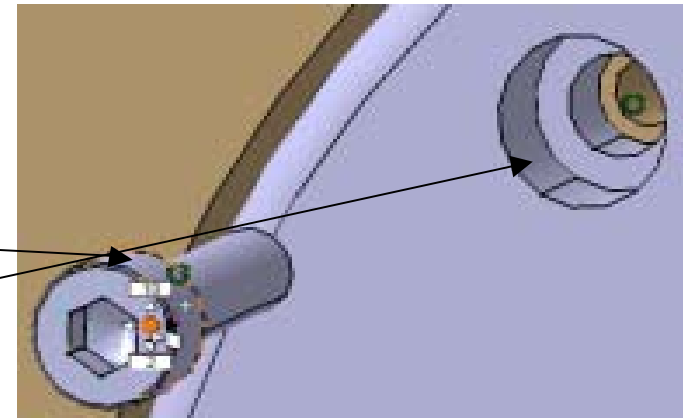
- ↳ Pulse **F3** para ver el árbol
- ↳ Arrastre el último tornillo hasta Altavoz en el árbol mientras pulsa la tecla **<CTRL>**
 - ↳ Aparecerá un signo “+”
 - ↳ Se creará otra serie de tornillos
- ↳ Desplace el compás hasta la cara de la caja
- ↳ Seleccione el último tornillo en el árbol
- ↳ Pulse **F3** para ocultar el árbol
- ↳ Arrastre el compás para colocar el tornillo cerca del tweeter



• Creación de restricciones en el tornillo

↳ Creación de restricciones

- ↳ Seleccione el icono **Coincidence Constraint**
- ↳ Seleccione la superficie cilíndrica del tornillo
- ↳ Seleccione la superficie cilíndrica del taladro del tweeter
 - ↳ Esta vez utilizamos el taladro superior izquierdo, representado por el número 4 en el modelo
- ↳ El tornillo se coloca en su lugar
- ↳ Seleccione el icono **Offset Constraint**
- ↳ Seleccione la superficie plana del taladro del tweeter
- ↳ Seleccione la superficie plana del lado más alejado del tornillo
 - ↳ Gire la vista si es necesario
- ↳ Establezca **Orientation** en Opposite
- ↳ Establezca **Offset** en 0
- ↳ Haga clic en **OK**



•Ajuste del número de | tornillos

↪ Creación y colocación de los otros 3 tornillos

☞ La restricción de coincidencia ya está seleccionada

☞ Seleccione el icono **Reuse Pattern**

☞ Seleccione **All** en Re-use Constraints

☞ Haga clic en **OK**

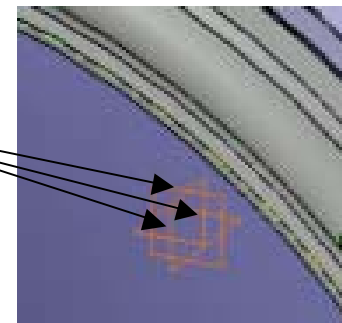
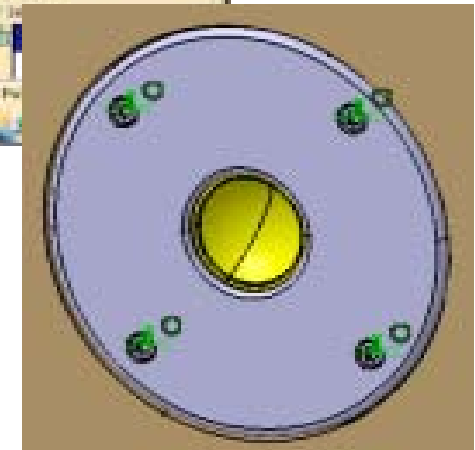
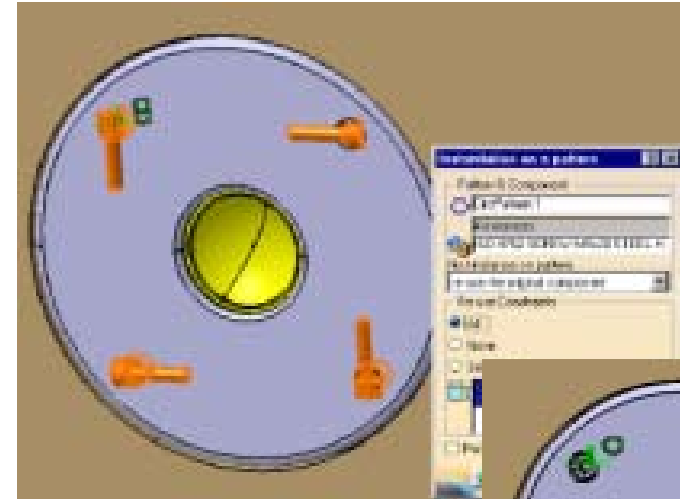
☞ Ahora hay 10 tornillos con sus restricciones

☞ Esta vez no hemos tenido que seleccionar, puesto que el agujero del tweeter ya forma parte del modelo

↪ Ocultación de todas las restricciones

☞ En el árbol, seleccione todas las restricciones que acaba de crear y los tres planos. Use la tecla **<CTRL>** (para seleccionar múltiples elementos) y haga clic en el icono **Hide/Show**

☞ El altavoz ya está acabado. Veamos su aspecto con otra configuración de caja



Start TeamPDM File Edit View Insert Tools Window Help

•Tabla de diseño

↪ *Modifique la altura de la caja*

↪ *Haga doble clic en el lado de la caja*

↪ *Aparecerá Part Design*

↪ *Haga doble clic en **Configuration** en el árbol*

↪ *Seleccione este botón en la ventana*

↪ *Haga doble clic en la línea 2*

↪ *Haga clic en **OK***

↪ *El conjunto debe actualizarse*

↪ *Haga doble clic en **Altavoz** en la parte superior del árbol*

↪ *Se actualizarán las posiciones del woofer, el tweeter y los tornillos*

↪ *Pulse F3 para ocultar el árbol*

↪ *Reproduzca un archivo MP3 en el PC*

↪ *Seleccione **View + Full Screen***

↪ *Haga clic con el BR3 y seleccione **Full Screen** de nuevo para salir de la vista Full Screen*

•Enhorabuena

