

INSTRUCCIONES REPOSA ANTEBRAZOS

Intencionalidad del diseño

El diseño de esta pieza está pensado para poder dar un soporte adicional en los antebrazos a aquellas personas que por diferentes motivos no tengan la posibilidad de mantener la postura de los mismos cuando trabajan sobre una mesa.

Se ha diseñado para que su fijación a la mesa sea tan sencilla como encajarlo en el canto de la misma, por lo que tanto su colocación como retirada se puede realizar con gran facilidad y en pocos segundos.

Si se imprime con escotadura, de manera que quede un entrante en el borde de la mesa en forma de media luna, permitirá a algunos usuarios adoptar una mejor posición de trabajo.

No se debe utilizar en ningún caso como sistema de apoyo a la hora de sentarse y/o levantarse de la mesa, ya que solamente está pensada para soportar el peso de un brazo, y no la carga de todo el cuerpo

Cómo configurar los parámetros para personalizar la impresión del reposa antebrazos

1. Para poder personalizar el reposa antebrazos deberá tener instalada en su ordenador la aplicación para diseño 3D OpenSCAD. Se trata de un software libre y se encuentra disponible para los sistemas operativos MS Windows, Mac OS X y Linux/UNIX. Si no dispone de este software, puede descargarlo en la web <http://www.openscad.org/downloads.html> para poder instalarlo.

En esta página web encontrará todas las versiones disponibles de OpenSCAD. Si es usuario de Windows, tenga precaución de descargar e instalar en su equipo la versión adecuada a su sistema operativo (32 o 64 bits).

2. Una vez que tenga instalada la aplicación, ábrala y seleccione "Archivo/Abrir...". En la ventana emergente localice dónde guardó el archivo "Reposa antebrazos.scad", selecciónelo y haga clic en "Abrir" o directamente haga doble clic sobre el nombre del archivo.
3. Cuando abra el archivo verá en la parte izquierda de su pantalla el texto de programación del reposa antebrazos, y en la parte superior derecha la imagen del reposa antebrazos. Su pantalla será similar a la siguiente imagen (dependiendo del tamaño y formato de su monitor).

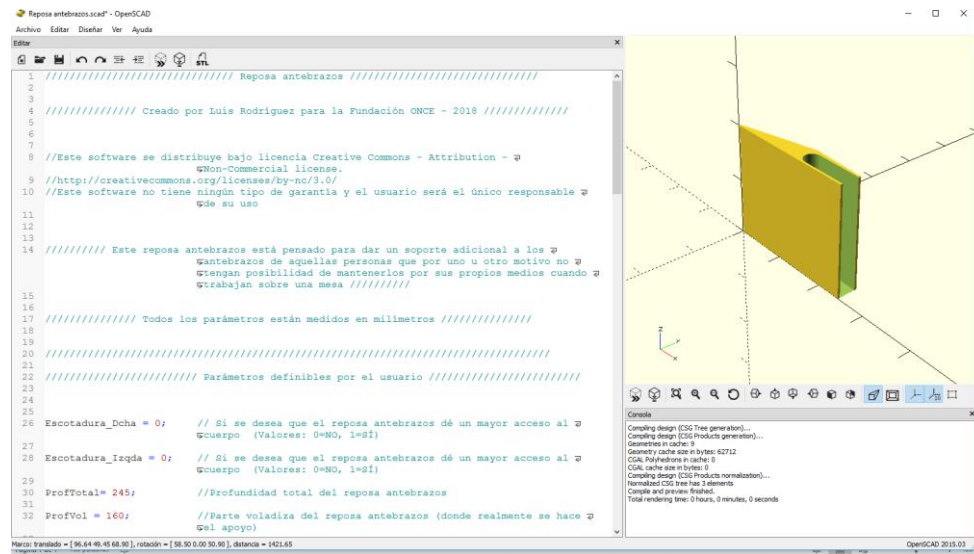


Imagen 1: Imagen en la que ve la apariencia de la aplicación OpenSCAD con el texto de programación al lado izquierdo y la imagen del objeto en el lado derecho.

4. Le recomendamos que, si la ventana del texto es muy pequeña, la amplíe situando el ratón y arrastrando con el botón izquierdo sobre la línea vertical que divide ésta y la de la imagen. De esta forma le resultará mucho más cómodo poder leer.
5. Cambie el tamaño de la imagen hasta que pueda verla completa en su monitor. Para ello, simplemente sitúe el puntero del ratón sobre la imagen, podrá ampliarla o reducirla girando la rueda del ratón. También puede hacerlo pulsando los iconos de las lupas con el signo “+” y el signo “-” que se encuentran debajo de la imagen para poder acomodar el tamaño de la imagen al de su monitor.
6. A continuación, desplácese hacia abajo por el texto hasta ver el texto “Parámetros definibles por el usuario” en la línea 22.

```

11
12
13
14 // Este reposa antebrazos está pensado para dar un soporte adicional a los
15 // antebrazos de aquellas personas que por uno u otro motivo no
16 // tengan posibilidad de mantenerlos por sus propios medios cuando
17 // trabajan sobre una mesa
18
19
20
21
22 // Todos los parámetros están medidos en milímetros
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

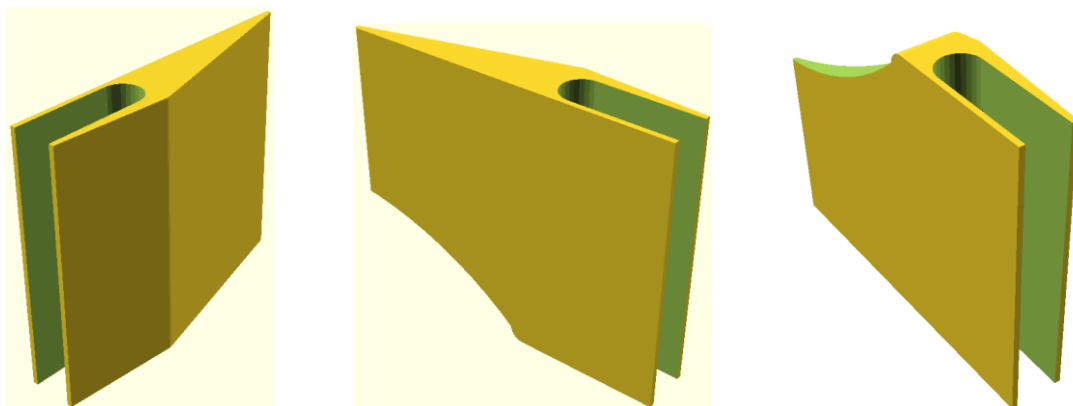
```

Imagen 2: Texto de programación dentro de la aplicación en la que se remarca la línea número 22 donde dice "Parámetros definibles por el usuario".

Parámetros definibles por el usuario

- En las siguientes imágenes se pueden ver los diferentes tipos de escotadura, así como las acotaciones de todos los parámetros modificables del reposa antebrazos.

A continuación de las imágenes encontrará también una breve descripción de lo que es cada uno de los parámetros y cómo influyen en el diseño de la pieza.



Imágenes 3, 4 y 5: Soporte sin escotadura, y con escotadura a ambos lados

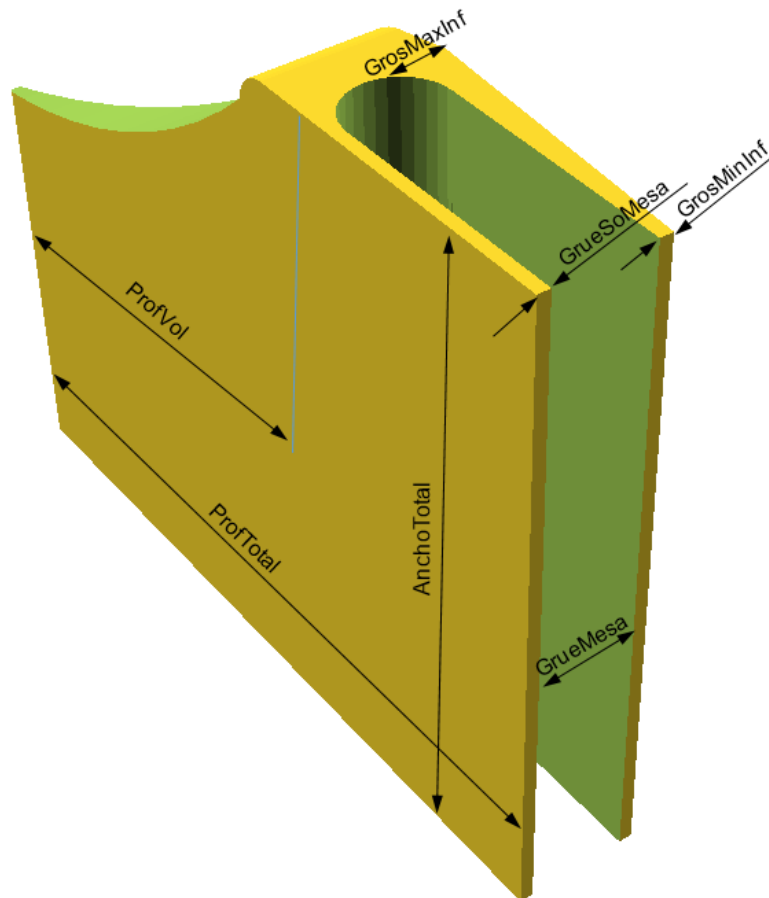


Imagen 6: Imagen del reposa antebrazos con todos los parámetros modificables acotados para que se pueda saber a cuál se refiere cada uno de ellos.

- 7.1. **“Escotadura_Dcha”**: Este parámetro le permite decidir si desea que el reposa antebrazos tenga forma de arco para que se pueda ajustar mejor al contorno de su cuerpo por el lado derecho. Si desea que tenga escotadura en el lado derecho sustituya el número “0” que aparece en rojo por el número “1”.
- 7.2. **“Escotadura_Izqda”**: Este parámetro le permite decidir si desea que el reposa antebrazos tenga forma de arco para que se pueda ajustar mejor al contorno de su cuerpo por el lado izquierdo. Si desea que tenga escotadura en el lado izquierdo sustituya el número “0” que aparece en rojo por el número “1”.

Todo el resto de parámetros que se definirán a partir de este momento se encuentran medidos en milímetros, y para cambiarlos solamente deberá cambiar el valor que aparece en rojo junto a cada uno de ellos por el que usted desee.

- 7.3. **“ProfTotal”**: Este parámetro le permite variar la profundidad total del reposa antebrazos, teniendo en cuenta que esto incluye tanto la parte que se sujetará a la mesa como la parte voladiza del mismo.
- 7.4. **“ProfVol”**: Este parámetro le permite variar la longitud de la parte que va a volar por fuera de la mesa, y que, en caso de tener escotadura, “recogerá” su cuerpo. Tenga en cuenta que la diferencia entre este parámetro y el parámetro “ProfTotal” será la parte que permita la fijación a la mesa, por lo que se debe dejar lo suficientemente larga como para que haya una buena sujeción.
- 7.5. **“Ancho Total”**: Este parámetro le permite variar la anchura total que tendrá el reposa antebrazos, por lo que, si tiene escotadura, ésta anchura se verá reducida en la zona de la misma.
- 7.6. **“GrueSoMesa”**: Este parámetro define el grosor que tendrá la pieza en la parte que quedará sobre la mesa. Cuanto mayor sea, mayor será la fuerza que soportará, pero también podría resultar más incómodo para el apoyo del brazo, por lo que es conveniente mantenerlo en un valor moderado (se recomienda entre 4 y 6 mm.).
- 7.7. **“GrueMesa”**: Este parámetro define el grosor de la mesa sobre la que se va a sujetar el reposa antebrazos, y se encuentra definido para mesas con un grosor de tablero de entre 15 y 40 mm. (valores más habituales de los tableros de las mesas). Es importante que este valor sea exactamente igual al grosor de tablero de la mesa, por lo que se recomienda medir el mismo mediante el uso de un calibre si se puede disponer de él.
- 7.8. **“GrosMinInf”**: Este parámetro define el grosor mínimo que tendrá la pieza en la parte que quedará por debajo de la mesa. Cuanto mayor sea, mayor será la fuerza que soportará, pero igualmente, cuanto mayor sea, mayor será la cantidad de material que utilizará y mayor será su tiempo de impresión, por lo que es conveniente mantenerlo en un valor moderado (se recomienda entre 4 y 6 mm.). Se deben respetar los valores mínimo y máximo indicados.
- 7.9. **“GrosMaxInf”**: Este parámetro define el grosor máximo que tendrá la pieza en la parte que quedará por debajo de la mesa. Cuanto mayor sea, mayor será la fuerza que soportará, pero igualmente, cuanto mayor sea, mayor será la cantidad de material que utilizará y mayor será su tiempo de impresión, por lo que es conveniente mantenerlo en un valor moderado (se recomienda entre 15 y 25 mm.). Se deben respetar los valores mínimo y máximo indicados.

NO debe cambiar el resto de parámetros y texto de programación a menos que sepa cómo hacerlo, ya que ello provocaría que no se generase correctamente el reposa antebrazos.

8. Si desea ver cómo afectan a la pieza los cambios de valores que va realizando, cada vez que cambie uno de ellos pulse la tecla “F5” para

obtener una vista previa de cómo quedará. De esta forma le mostrará en la imagen cómo será la pieza exactamente.

9. Una vez realizados todos los cambios que desee hacer en los parámetros deberá pulsar la tecla “F6” para que la aplicación pueda renderizar la imagen. Una vez que haya realizado esta operación (en el texto de la parte inferior derecha de su pantalla debe aparecer “Rendering finished” como última línea) tendrá que seleccionar en el menú “Archivo/Exportar/Exportar como STL...”. Esto hará que se abra una ventana donde podrá elegir donde desea guardar el archivo y darle el nombre que desee.

Cuando ya disponga del archivo STL, podrá proceder como hace habitualmente para poder generar un archivo del tipo. gcode utilizando su software de laminado.

Es muy importante que cuando elija los valores que va a tener su reposa antebrazos tenga en cuenta **el tamaño máximo de impresión que permite la máquina donde vaya a imprimirlo**, ya que, si no deberá “cortarlo” en su software de laminado e imprimirlo en varias piezas para finalmente unir las, con los inconvenientes que esto conlleva, además de debilitar considerablemente la pieza.

Recomendaciones de impresión

Para que la impresión sea lo más funcional posible se recomienda el uso de un filamento del tipo PLA o si es posible PETG, ya que sus propiedades mecánicas son superiores e igualmente fácil de imprimir.

La altura de capa recomendada es de entre 0.2mm y 0.1mm. y el relleno de la impresión un 30% con estructura cúbica.

No es necesario el uso de soportes para su impresión.