



EcoWood

manual de usuario

Samitech EcoWood es una solución portátil de microondas contra xilófagos.

Las microondas penetran profunda y rápidamente en la madera y matan insectos en cualquier etapa de su vida, desde el huevo hasta el adulto.

La nueva versión de EcoWood es más ligera y fácil de usar que nunca gracias al nuevo control remoto digital con pantalla táctil.

Introducción	3
Descripción del producto	4
Tecnología de calor por microondas	4
Descripción del equipo	5
Accesorios opcionales	6
Preparación del producto.....	6
Montaje y operación con trípode.....	7
Conexiones	7
Preparación del tratamiento	8
Tratamiento.....	8
Interfaz de usuario	9
Selección de potencia.....	10
Selección de la duración del tratamiento.....	11
Puesta en marcha y parada	11
Indicador de progreso	11
Comprobaciones necesarias previas al tratamiento	11
Duraciones estimadas de tratamientos	13
Precauciones durante el tratamiento	14
Instrucciones de seguridad.....	14
Advertencias sobre la resina e impregnaciones de la madera.....	14
Advertencias sobre el fuego.....	14
Advertencias sobre seguridad eléctrica	15

Introducción

Gracias por adquirir Samitech EcoWood, la solución física contra xilófagos en madera por microondas.

EcoWood es efectivo contra cualquier tipo de insecto xilófago como termitas o carcoma, hongos, polillas, gusanos...

Por favor, lea detenidamente este manual antes de utilizar el equipo, prestando especial atención a las instrucciones de seguridad.

Descripción del producto

Tecnología de calor por microondas

El tratamiento mediante el sistema de microondas utiliza una tecnología similar a un horno microondas convencional, pero en este caso la radiación se dirige de forma controlada y concentrada sobre la zona infestada calentando la madera hasta eliminar a los insectos. La radiación microondas tiene una frecuencia de 2,45GHz y una potencia de hasta 1.000W.

Las ondas electromagnéticas se propagan por el interior de la madera provocando un calentamiento que varía según las propiedades de la madera y dependiendo de su humedad y densidad.

La eliminación de plagas que se encuentran dentro de la madera se consigue mediante la radiación de ondas microondas sobre la estructura celular de la plaga. La radiación microondas es efectiva contra insectos en cualquiera de sus fases de desarrollo.

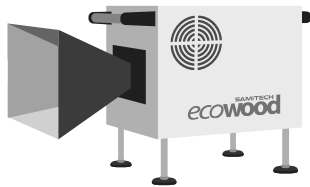
El efecto de la radiación microondas sobre la madera es doble. Por una parte, se produce un calentamiento de la madera en la que vive el insecto, y por otra parte, al estar éste compuesto mayormente por agua, absorbe la energía microondas elevando su temperatura corporal por encima de la temperatura de la madera que le rodea. Ello explica que la muerte de los insectos se produzca en muchas ocasiones antes de que la madera circundante alcance una temperatura letal para el insecto.

La densidad y el grado de humedad de la madera afectan a la duración de los tratamientos. Cuanto más densa y seca sea la madera, será necesaria una duración de tratamiento mayor.

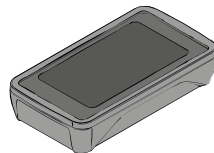
Descripción del equipo

Samitech EcoWood consta de un equipo principal y un mando a distancia que dispone de una pantalla táctil desde la que se opera el equipo principal en remoto. Adicionalmente, el producto incluye un detector de fugas de microondas que garantiza que el usuario esté siempre fuera del área de peligro de la radiación.

El kit básico consta de los elementos mostrados a continuación. Existe una gama completa de accesorios opcionales que pueden adquirirse por separado.



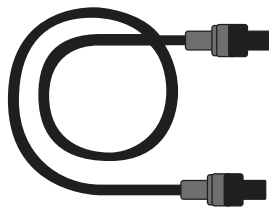
Equipo principal



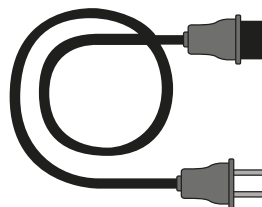
Control remoto



Bolsa de transporte



Cable de conexión



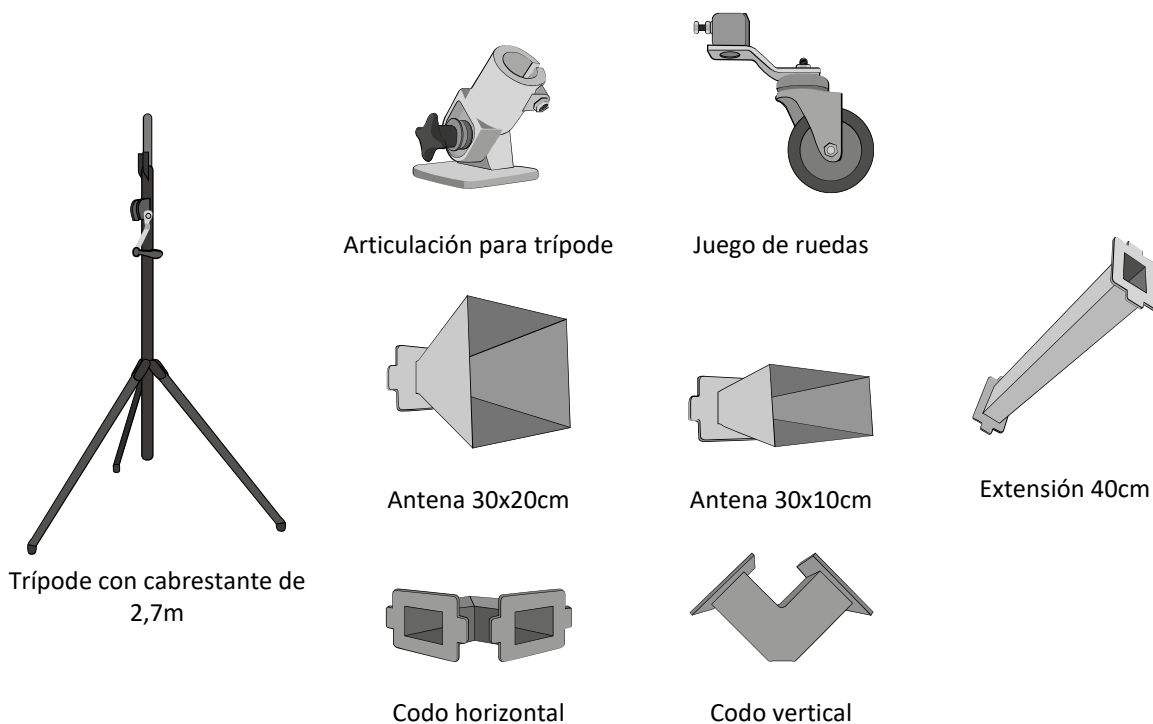
Cable de alimentación



Detector de fugas

Accesorios opcionales

EcoWood dispone de una gama de accesorios para facilitar la aplicación de tratamientos en ubicaciones de difícil acceso.



Preparación del producto

A continuación, se describen los pasos para preparar el producto antes de realizar un tratamiento de calor con microondas.

Su equipo viene listo para ser utilizado. Sólo deberá extraer todos los elementos de la bolsa de transporte y realizar las conexiones como se describe a continuación.

Montaje y operación con trípode

La familia de accesorios de EcoWood incluye un trípode extensible que permite alcanzar alturas de hasta 2,7 metros.

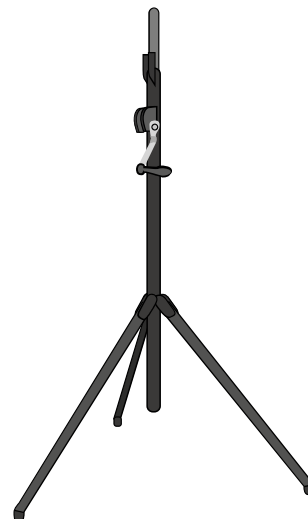
Si ha adquirido un trípode, su equipo vendrá preinstalado con su articulación correspondiente. Si ha adquirido la articulación para trípode por separado, fije la articulación en la parte inferior de la unidad principal utilizando las tuercas suministradas. Puede dejar la articulación instalada de forma permanente ya que no impide la operación del equipo sin trípode.

Si dispone de un juego de ruedas para su trípode, móntelas en primer lugar. Encaje las patas del trípode en el habitáculo de anclaje de las ruedas y fíjelas apretando el tornillos y tuerca suministrados.

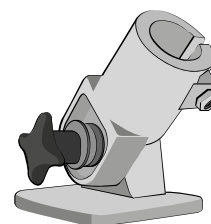
Abra las tres patas del trípode completamente y apoye el trípode sobre el suelo en vertical dejando la barra extensible hacia arriba. El trípode dispone de un cabrestante de elevación con freno que permite elevar el equipo sin esfuerzo. Gire la manivela en sentido contrario a las agujas del reloj para subir hasta alcanzar la altura deseada. Gire la manivela en el sentido de las agujas del reloj para bajar el equipo.

Coloque el equipo principal sobre el trípode encajando la articulación sobre la barra vertical del trípode. Se aconseja apretar la tuerca en la articulación para fijarla de tal forma que el equipo no rote sobre el eje de vertical del trípode.

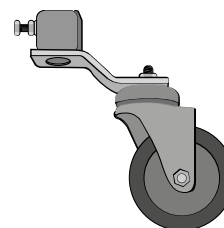
Antes de realizar cualquier conexión, fije la unidad principal al trípode.



Trípode con cabrestante de 2,7m



Articulación para trípode

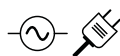


Ruedas con freno

Conexiones



Conecte el cable de conexión al equipo principal y al control remoto. El cable es reversible.



Conecte el cable de alimentación a la unidad de principal y a la toma de corriente eléctrica.

Compruebe las condiciones de seguridad tanto de la instalación eléctrica como del equipo en todo momento.

Preparación del tratamiento

Coloque el equipo apoyando la antena lo más cerca posible a la superficie de la madera que desea tratar. En función del accesorio que tenga instalado, la superficie de tratamiento será diferente. La antena que se incluye de serie en el equipo tiene un área máxima de tratamiento de 30x20cm. Tenga en cuenta que el calor generado en la madera será mayor en la zona central de dicha superficie.

Por otra parte, cuanto mayor sea la distancia a la que se encuentra el objeto a tratar, la radiación tenderá a dispersarse y el calentamiento será más lento.

Para realizar un tratamiento, deberá hacer varias sesiones sucesivas haciendo un barrido que recorra toda la superficie a tratar. Para evitar que no queden zonas frías, conviene que haya un pequeño solapamiento de 5cm entre aplicaciones.

Evite la presencia de personas y animales en un área de 12 metros alrededor del equipo para realizar un tratamiento. Si el tratamiento va a ser realizado en un muro, suelo o techo que linde con vecinos, conviene asegurarse previamente con el detector de fugas que no hay peligro de exposición a la radiación y, en caso de que la haya, el vecino desaloje la zona colindante durante el tratamiento.

Tratamiento

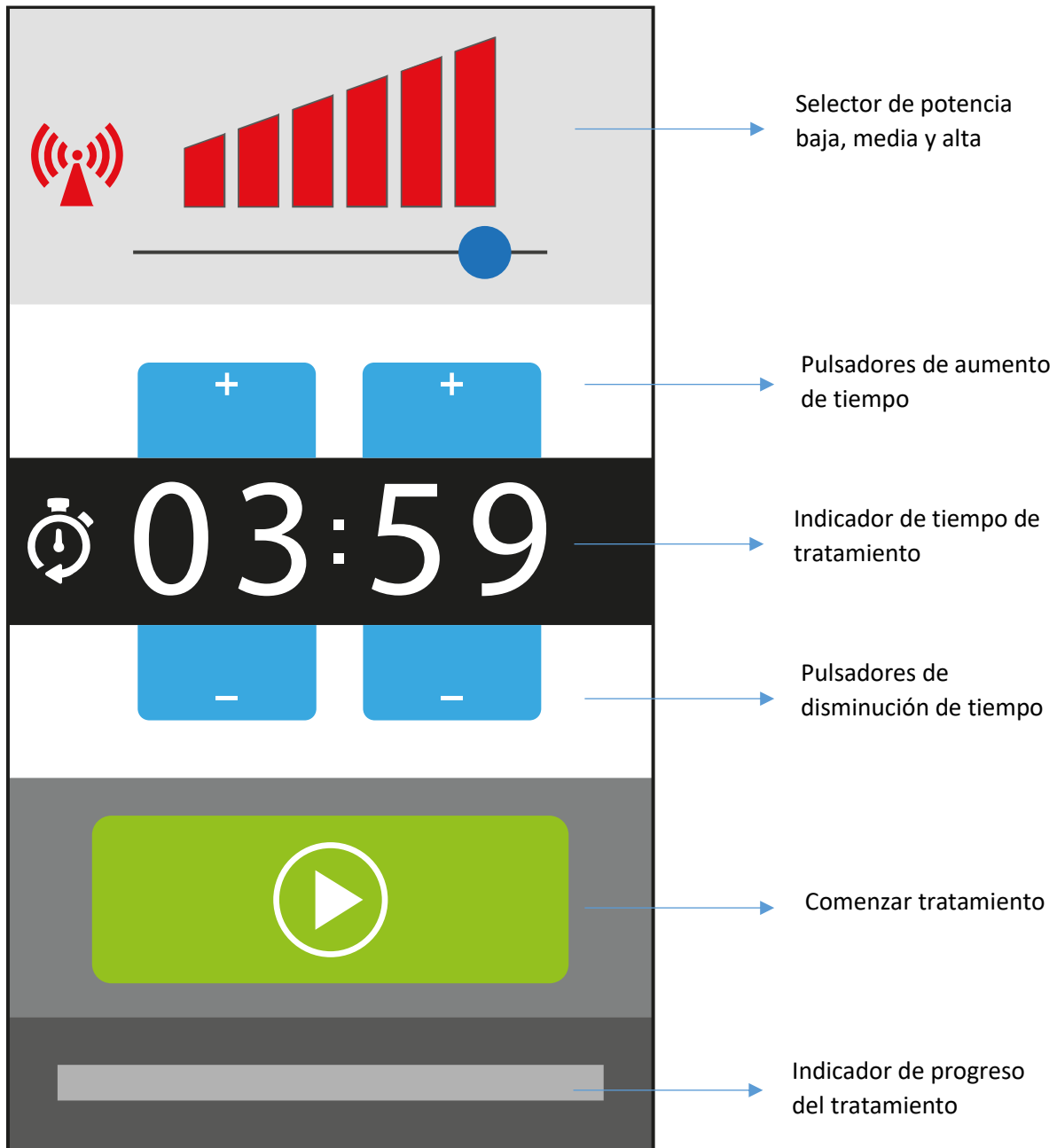
Una vez hechas las comprobaciones descritas en el apartado anterior y colocado el equipo en su posición inicial, estamos listos para comenzar el tratamiento.

1. Encienda el equipo colocando el interruptor ubicado en el equipo principal en la posición "I". El ventilador interno comenzará a funcionar. Esta acción no inicia ningún tratamiento y por tanto no hay ninguna radiación.
2. Tome el control remoto en la mano y aléjese respetando la distancia de seguridad y siempre hacia la parte trasera del equipo. Recuerde llevar siempre el detector de fugas encima.
3. Seleccione la duración y la potencia deseada para el tratamiento.
4. Compruebe que la seta de emergencia del control remoto no está presionada, de lo contrario el equipo nunca se pondrá en funcionamiento.
5. Pulse el botón verde para iniciar el tratamiento. Oirá la bocina de alerta que indica radiación durante todo el tiempo de tratamiento.
6. Una vez finalizada la cuenta atrás del temporizador, el tratamiento habrá finalizado y será seguro acercarse al equipo.
7. Desplace el equipo a la siguiente posición y repita el proceso desde el punto 3.

Interfaz de usuario

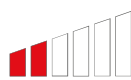
El control remoto de su equipo le permite controlar a distancia y de forma sencilla toda la operativa durante el tratamiento: nivel de potencia, selección de la duración del tratamiento, puesta en marcha, parada y visualización del progreso y tiempo restante del tratamiento.

Samitech EcoWood permite controlar la radiación en tres niveles de potencia: bajo, medio y alto. A mayor nivel de potencia, el calentamiento de la madera tratada será mayor. La duración del tratamiento está limitada a un máximo de 16 minutos por sesión. Consulte la guía de tiempos.

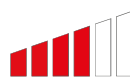


Selección de potencia

Seleccione la potencia deseada deslizando con el dedo la barra horizontal. La potencia se puede regular en tres niveles:



Baja



Media



Alta

Selección de la duración del tratamiento

Utilice los pulsadores “+” y “-” para aumentar o disminuir la duración deseada del tratamiento en minutos y segundos. Cuando se ha iniciado el tratamiento, el temporizador comienza una cuenta atrás para indicar el tiempo restante.

Puesta en marcha y parada

Pulse el botón verde para comenzar el tratamiento con los parámetros seleccionados. Cuando se inicia el tratamiento, el botón se volverá de color rojo y podrá pulsarlo para detener el tratamiento si fuera necesario.

Indicador de progreso

En la parte inferior de la pantalla se muestra una barra de progreso que indica la evolución en porcentaje del tratamiento en curso.

Si en cualquier momento es necesario detener el tratamiento, puede pulsar el botón rojo de parada o presionar la seta de parada de emergencia.

El equipo no generará ningún tipo de radiación microondas si el control remoto no está debidamente conectado. La desconexión accidental del control remoto detendrá instantáneamente cualquier tratamiento.

Comprobaciones necesarias previas al tratamiento

Inspeccione minuciosamente y confirme que todos los objetos son seguros y adecuados para ser tratados. Revise los objetos e identifique cualquier daño existente para informar debidamente al cliente. Se recomienda tomar fotografías como prueba de los daños existentes antes del tratamiento.

Tenga precaución con recubrimientos como barnices y pinturas dado que las temperaturas elevadas podrían dañarlos. La radiación microondas produce un calentamiento muy rápido que podría ser perjudicial para algunos materiales.

Evite la presencia de objetos metálicos grandes como pueden ser estructuras, revestimientos o placas de metal, tanto en el interior de la madera como en la zona posterior al área tratada. Por lo general, los clavos, tornillos y pequeños elementos metálicos no suponen un problema, pero se recomienda tenerlos debidamente ubicados y prestar especial atención si se producen chispas o chasquidos durante el tratamiento. En caso de dudas, evite tratar zonas delicadas o con presencia de metales.

Evite la presencia de personas y animales en un área de 12 metros alrededor del equipo para realizar un tratamiento. Si el tratamiento va a ser realizado en un muro, suelo o techo que linde con vecinos, conviene asegurarse previamente con el detector de fugas que no hay peligro de exposición a la radiación y, en caso de que la haya, el vecino desaloje la zona colindante durante el tratamiento.

Objetos que no deben ser tratados:

- Animales, plantas o semillas.
- Metales.
- Alimentos y bebidas.
- Medicinas.
- Aparatos electrónicos, médicos y de laboratorio.
- Cosméticos y productos de tocador.
- Envases presurizados (aerosoles, sprays, cartuchos carbónicos, extintores, etc.).
- Objetos céreos (velas, pinturas, etc.).
- Armas de fuego y municiones.
- Objetos valiosos o de especial valor sentimental o irremplazables (fotos, joyas, etc.).
- Documentos, dinero, medios de pago, recibos, etc.
- Soportes y dispositivos de almacenamiento magnéticos, ópticos, sólidos y mecánicos (discos duros, ópticos, SSD, memorias USB, cintas de vídeo, casetes, etc.).
- Materiales inflamables, combustibles o inflamables (disolventes, aceites, pegamentos, pinturas, lacas, barnices, etc.).
- Tintas de impresora o tóner.
- Material fotográfico (películas, negativos, reveladores, papel, etc.).
- Productos químicos corrosivos o peligrosos (lejías, limpiadores, etc.).
- Cualquier tipo de objeto que pueda dañarse o deteriorarse por el calor.

Esta lista de objetos no es exhaustiva. Todos los objetos que van a ser tratados deben ser inspeccionados minuciosamente para confirmar que son adecuados para ser tratados por calor. Cualquier otro objeto sensible que pueda ser identificado por el operario o el cliente durante la inspección deberá ser retirado.

En caso de dudas con algún objeto, no lo trate.

Los objetos retirados deben ser inspeccionados visualmente en cuanto a evidencias de infestación. Si están infestados, y esos objetos no son adecuados para el tratamiento por calor, deberá emplearse un método alternativo conveniente para tratarlos.

Duraciones estimadas de tratamientos

Cada tratamiento de calor en madera es diferente. Los parámetros para realizar el tratamiento tendrán que adaptarse al objeto, a las características de la madera (densidad, espesor y humedad) y al tipo de plaga que se quiere atacar.

Recuerde que los huevos de los insectos se encuentran en las capas más profundas del interior de la madera, sin embargo, las larvas buscan alimentarse en las capas externas o interior de la corteza de la madera. Por tanto, la duración del tratamiento será normalmente menor cuando se combaten las larvas que cuando queremos combatir los huevos.

A continuación, se indican las duraciones de tratamiento habituales en función de la humedad de la madera a tratar.

Tabla de grosores y duración de tratamientos

Grosor	Humedad baja (2-7%)	Humedad alta (8-15%)
0-25 mm	2:30	2:00
25-50 mm	3:00	2:30
50-75 mm	6:00	5:00
75-100 mm	7:00	6:00
100-150 mm	8:30	7:30
150-200 mm	9:30	8:30

Los tiempos indicados han sido obtenidos en ensayos de laboratorio y se indican con carácter orientativo. La temperatura ambiente influirá en la duración necesaria del tratamiento.

De forma general, se puede considerar la temperatura de 60°C como temperatura letal medida en la madera.

El tratamiento necesario para alcanzar una profundidad elevada puede aumentar la superficie de la madera a temperaturas muy altas. Confirme que la temperatura es adecuada para el objeto que desea tratar.

Precauciones durante el tratamiento

No permita el acceso al área de trabajo a personas o animales. Respete la distancia de seguridad de 12 metros alrededor del equipo.

Si es necesario interrumpir el tratamiento, toque el botón rojo en la pantalla o presione la seta de parate de emergencia. El tratamiento se detendrá inmediatamente.

No manipule el cableado del equipo durante la operación.

No interrumpa el suministro eléctrico durante el tratamiento. Si se produjera un corte en el suministro eléctrico, deberá repetir el tratamiento íntegramente.

Al finalizar el tratamiento, tenga cuidado con los objetos tratados, su temperatura será elevada. La madera puede tardar varios minutos en disipar el calor.

Instrucciones de seguridad

Por favor, lea atentamente las instrucciones antes de usar este dispositivo.

El operario debe respetar en todo momento las medidas de seguridad que se detallan en este manual.

El operario asume toda la responsabilidad derivada del uso inadecuado del equipo.

Utilice este dispositivo sólo como se describe en el manual. Cualquier otro uso puede causar un incendio, una explosión, descargas eléctricas, daños en el equipo, daños en objetos o lesiones a personas.

Advertencias sobre la resina e impregnaciones de la madera

La resina y diversos productos de impregnación para madera pueden calentarse por encima de la temperatura de tratamiento hasta licuarse y podrían derramarse sobre otras superficies y el propio equipo. Tenga precaución con la presencia estas sustancias al realizar un tratamiento.

Advertencias sobre el fuego

No deben tratarse objetos que estén compuestos por materiales combustibles, inflamables o explosivos, ni objetos que al elevar su temperatura puedan llegar a ser combustibles, inflamables o

explosivos. Mantenga cualquier material combustible, inflamable o explosivo lejos del alcance del equipo.

No deben tratarse objetos metálicos grandes como pueden ser estructuras, revestimientos o placas de metal, tanto en el interior de la madera como en la zona posterior al área tratada. Por lo general, los clavos, tornillos y pequeños elementos metálicos no suponen un problema, pero se recomienda tenerlos debidamente ubicados y prestar especial atención si se producen chispas o chasquidos durante el tratamiento. En caso de dudas, evite tratar zonas delicadas o con presencia de metales.

No trate un objeto si desconoce su composición o tiene dudas sobre su comportamiento frente al calor.

No ponga en riesgo en ningún caso la seguridad de los objetos, del equipo y del lugar donde está realizando el tratamiento.

Asegúrese que dispone del equipamiento adecuado de detección y extinción de incendios antes de preparar el tratamiento.

Advertencias sobre seguridad eléctrica

Este dispositivo no está diseñado para su uso en baños, zonas de lavado o recintos similares donde pueda entrar en contacto con agua o humedad elevada. Nunca coloque el equipo en un lugar en el que pudiera llegar a caer o entrar en contacto con agua o cualquier tipo de líquido.

No coloque objetos húmedos o mojados en el equipo. No utilice el equipo al aire libre.

No utilice este dispositivo en lugares donde se usen o almacenen productos inflamables como la gasolina, disolventes, pintura u otros líquidos inflamables.

No inserte ni permita que objetos extraños penetren en la abertura de ventilación de la unidad principal, ya que podría causar una descarga eléctrica o un incendio o dañar la unidad.

No utilice este aparato con un cable o enchufe dañado o después de que el dispositivo haya funcionado mal, se haya caído o dañado de alguna manera. Lleve la unidad a un centro de servicio autorizado para su revisión, ajuste o reparación.

No cubra el cable con alfombras, tapetes o cubiertas similares. Coloque el cable y el dispositivo lejos de las zonas de paso y donde no se tropiece.

No doble ni apriete el cable y no lo use si el cable está dañado.

No intente abrir o reparar el equipo usted mismo. Hacerlo podría causar daños o lesiones personales.

Cuando el tratamiento haya terminado, apague la unidad y desconecte el cable de la toma de corriente.

Espere unos 10 minutos antes de tocar los objetos tratados. Nunca tocar los objetos tratados con la piel desnuda inmediatamente después del tratamiento.

Una vez finalizado el trabajo, limpie las superficies del equipo que han estado en contacto con el suelo o los objetos con un paño seco y empaquete cuidadosamente el equipo para mantenerlo en buen estado y transportarlo debidamente.

PRECAUCIÓN: Algunas partes de este producto pueden ponerse muy calientes y causar quemaduras. Debe ponerse atención particular cuando los niños y personas vulnerables estén presentes.

ADVERTENCIA: Para evitar sobrecalentamientos, no cubrir la unidad principal.

Nota: Algunos objetos son particularmente sensibles al calor y podrían dañarse al exponerlos a las temperaturas alcanzadas durante el tratamiento. Para minimizar el riesgo de cualquier daño, estos objetos no deben tratarse y deberán mantenerse apartados durante todo el tiempo que dure el tratamiento.