

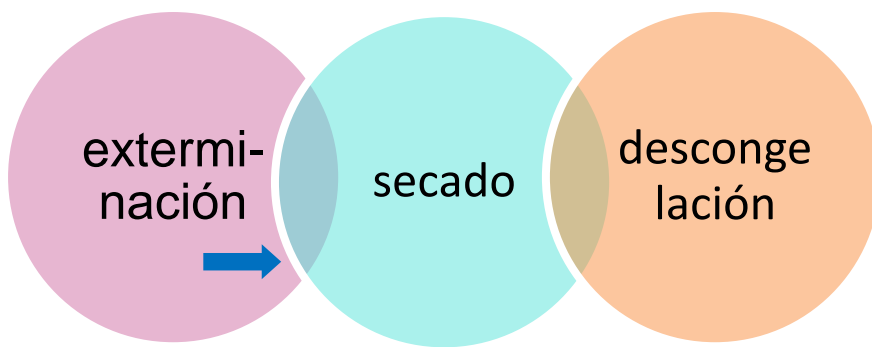


2018

[Manual de uso. Instrucciones]

## ÍNDICE

1. <u>OBJETIVO DE LA INSTALACIÓN</u>	2
2. <u>INSECTICIDAS Y MADERA</u>	3
3. <u>MÉTODO DE MICROONDAS SHASHEL.NET</u>	4
4. <u>DESCRIPCIÓN Y COMPOSICIÓN DEL DISPOSITIVO</u>	5
5. <u>PUESTA EN MARCHA, PREPARACIÓN PARA EL USO E INSTRUCCIONES DE USO</u>	6
6. <u>MEDIDAS DE SEGURIDAD</u>	8
7. <u>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</u>	9
8. <u>CONTENIDO DEL PAQUETE</u>	9
9. <u>GARANTÍAS DEL FABRICANTE</u>	9



## 1. OBJETIVO DE LA INSTALACIÓN

La instalación del método de microondas está diseñado:

- Para el tratamiento antifúngico y la desinfección de los diferentes elementos, tanto de almacenes, estructuras de construcción, almacenes de verduras, como de contenedores.
- Para el secado y el tratamiento bacteriológico de las paredes (incluso tras la aplicación del yeso) así como para combatir la presencia del escarabajo y el moho en la madera.
- Para la profunda descongelación de las paredes en sitios donde se dan filtraciones de agua, o como paso previo a la instalación de impermeabilizantes y otros procedimientos para espesar resinas.
- Para descongelar elementos estructurales.
- Para el rápido secado de juntas adhesivas.

*Advertencia:*

*\* Lea este manual antes de usar el dispositivo y guárdelo para futuros usos.*

Este es un manual de uso del dispositivo exterminador de plagas por microondas Shashel.net®, desarrollado y fabricado por Shashel.net. Incluye información sobre el funcionamiento del dispositivo y una breve descripción acerca del control de plagas en la madera a través de las microondas.

Los fabricantes de Shashel.net® aseguran que, mediante un uso correcto del equipo junto a un sencillo proceso de limpieza y mantenimiento descrito en este manual, la calidad y eficacia del dispositivo se mantienen inalteradas con el paso del tiempo.

Para cualquier pregunta o información adicional puede ponerse en contacto con nosotros de la siguiente manera:

+7 (495) 241 31 91 Moscú, Rusia

+38 (098) 465 0188 Kharkov, Ucrania

+49 (178) 8632295 Fráncfort del Meno, Alemania

+34 642 787 555 Alcañiz, España “Paulownia Professional” <https://paulownia.pro>

## 2. INSECTICIDAS Y MADERA

La madera es parte de la historia de la humanidad. El hombre la usa como material de construcción en vista a sus amplias propiedades decorativas y prácticas.

Sin embargo, la madera, como cualquier otro material, tiene algunas limitaciones, en gran parte debido a la naturaleza orgánica. Puede ser destruida por hongos o insectos (p. Ej., Termitas o carcomas). Cuanto mayor sea el contenido de humedad en la madera, mayor será la probabilidad de que se desarrollen organismos destructores de la madera.

La reparación o sustitución de las estructuras dañadas se asocian con altos costes y en el caso de las herencias culturales o bienes artísticos, puede convertirse en un daño irreparable.

En sus inicios, los métodos para controlar las plagas se basaron en el uso de productos químicos. Los primeros insecticidas sintéticos pertenecían al grupo de sustancias orgánicas cloradas, caracterizadas por su permanencia a largo plazo en el medio ambiente, lo que conducía a la contaminación del suelo, el agua y el aire. Esto se traducía en la presencia de residuos tóxicos en los alimentos y el agua potable, lo que llevó a prohibir la mayoría de estos compuestos.

Posteriormente, llegaron los compuestos orgánicos de fósforo y carbonatos, cuyo efecto químico en el medio ambiente era menor. Las sustancias activas tenían una toxicidad muy diferente, y los piretroides tenían su origen en las piretrinas naturales.

El principal problema de estos compuestos es su toxicidad, que se puede clasificar en:

*- tóxico para las personas, para quienes las usan y para aquellos a quienes afectan directa o indirectamente*

*- tóxico para otras especies que no están sujetas al tratamiento, lo que lleva a una violación del equilibrio ecológico y la eliminación de insectos de especies útiles.*

*- tóxico para los enemigos naturales de las plagas*

Otro inconveniente de los productos utilizados para el convencional control químico de las plagas en la madera, es la adaptación de los insectos a estos productos. Se genera inmunidad a los productos, la cual se transmite a la descendencia de los insectos, lo que hace la tarea mucho más complicada.

Los sistemas químicos tradicionales son deficientes tanto en su forma líquida como en forma de gas. La madera se comporta como un material hidrofóbico, evita que el

insecticida se absorba, por lo que únicamente permanece en la superficie. Por otro lado, la toxicidad de los gases (dióxido, bromuro, monofosfato, etc.) los hace muy peligrosos para la salud.

Son las deficiencias de estos métodos los que han llevado a Shaschel.net al desarrollo la técnica de microondas. Ésta elimina los insectos que destruyen la madera al elevar la temperatura a través de las microondas y además ofrece una amplia gama de equipos. Es una herramienta ecológica y no invasiva que desinfecta rápidamente la madera. Los equipos de microondas Shaschel.net no causan ningún daño y conservan la estructura, tanto interna como externa, de la madera. La eliminación de plagas es completa y aborda todas las etapas de su desarrollo, desde la ovoposición hasta los insectos adultos. Las posibles aplicaciones incluyen techos, ventanas, vigas visibles y estructurales (ocultas), puertas, muebles, suelos y todo tipo de paneles y revestimientos de madera.

### 3. MÉTODO DE MICROONDAS SHASHEL ®.

La eliminación de todo tipo de xilófagos, hongos y larvas de escarabajos escondidos en la madera se logra a través de la influencia de microondas en la estructura celular de las plagas. El generador de microondas es un magnetrón que tiene una frecuencia de 2450 MHz. Este proceso de calentamiento puede ascender a más de 100 ° C, una temperatura que es letal para los insectos. Dependiendo del grado de humedad presente en la madera, es posible que, en tan solo unos pocos minutos de tratamiento, se pueda garantizar la eliminación completa de los insectos, independientemente de la etapa de desarrollo en la que se encuentren estas plagas.

El método de microondas utiliza la misma tecnología que un horno microondas común. La radiación se enfoca, calculada por la antena de la aleación especial para una máxima eficiencia, en el área afectada, y calienta la madera de adentro hacia afuera. La antena está protegida contra daños y suciedad. Tiene una gran área de procesamiento: 300x300 mm. Las ondas electromagnéticas tienen dos componentes: un campo eléctrico (E) y un campo magnético (H) que son perpendiculares entre sí y, al mismo tiempo, perpendiculares a la dirección de propagación.

Las ondas electromagnéticas se correlacionan con las propiedades de la madera. El grado de absorción depende del contenido de humedad y la densidad de la madera.

Cuando se aplica un campo electromagnético, se producen oscilaciones de las moléculas de los bipolos, la polaridad cambia de acuerdo a la frecuencia. Como resultado, la energía electromagnética se convierte en energía térmica.

La profundidad de penetración depende de las propiedades dieléctricas de la madera (hasta 25 cm). Una alta densidad y humedad significan una menor penetración de energía. Cuanto mayor sea el contenido de humedad en la madera, mayor será la energía electromagnética que puede absorber. La cantidad de energía necesaria para cambiar la temperatura está determinada por la capacidad calorífica del material. En el caso de la madera, es una compilación de tres propiedades: humedad, densidad y temperatura.

**IMPORTANTE:**

*Riesgos para la salud*

*La exposición directa y prolongada a las microondas puede dañar los tejidos vivos del cuerpo o las extremidades a una profundidad de aproximadamente 30 mm.*

*Los usuarios deben cumplir todas las medidas de seguridad e instrucciones de uso y seguirlas para evitar cualquier exposición directa o involuntaria durante un período prolongado.*

*Medidas de primeros auxilios*

*En caso de exposición prolongada, se recomienda aplicar hielo sobre el área quemada.*

*Consulte inmediatamente a un doctor. Los síntomas incluyen hipertermia (en términos médicos-temperatura corporal anormalmente elevada) y / u hormigueo y / o enrojecimiento e irritación de la piel.*

**IMPORTANTE:**

Úselo ÚNICAMENTE de acuerdo con las instrucciones de uso.

Mantener alejado de los niños.

**EL CAMPO ELECTROMAGNÉTICO DE LAS MICROONDAS ES UNA FORMA NO IONIZANTE DE ENERGÍA** son similares a las ondas de radio, la televisión o la luz solar normal. La corta propagación de las ondas en la atmósfera se asocia a una amortiguación rápida. Shashel.net® usa energía de microondas para elevar la temperatura en la madera a niveles letales para los insectos, pero al mismo tiempo no cambia ni daña el material que se está procesando.

El insecticida de microondas está diseñado para la destrucción local de termitas, hongos que destruyen la madera, larvas de escarabajos y otros insectos que viven en estructuras de madera y muebles. Ofrece una capacidad de penetración de hasta 25 cm, así como la posibilidad de eliminar invasiones ocultas en lugares difíciles de alcanzar en muros, carpintería, plexiglass o vidrio.

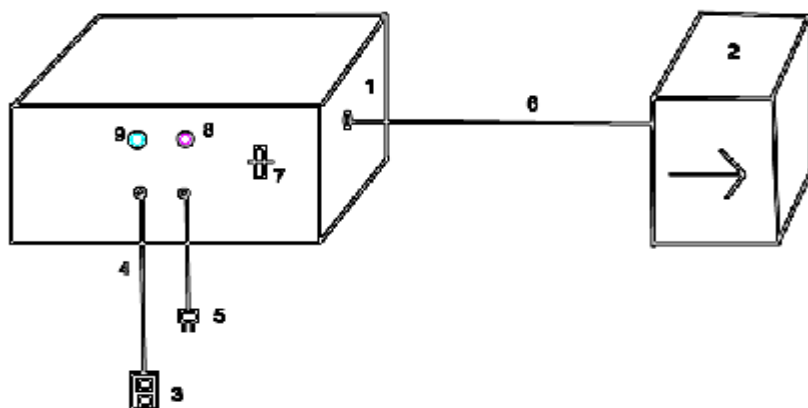
El proceso no afecta los objetos de metal. Los artículos hechos de caucho y vinilo no deben estar directamente en el área de manipulación.

El dispositivo está diseñado para combatir los xilófagos y para secar estructuras de construcción. Usar como se indica.

## 4. DESCRIPCIÓN Y COMPOSICIÓN DEL DISPOSITIVO

El dispositivo es un generador de campos electromagnéticos de microondas con control remoto cuya composición es:

DIBUJO 1



1. Fuente de alimentación
2. Generador
3. Control remoto
4. Cable del mando a distancia
5. Cable de la corriente
6. Cable de alimentación del generador
7. Interruptor de encendido
8. Indicador LED verde (dispositivo encendido)
9. Indicador LED rojo (microondas del dispositivo activas)

## 5. PUESTA EN MARCHA, PREPARACIÓN PARA EL USO, INSTRUCCIONES DE USO

1. Conecte el dispositivo a una red de 230V 50Hz usando el cable de red con la toma de tierra requerida.
2. Instale el generador (Fig. 1-2) cerca de la superficie a tratar (la dirección de acción de las microondas del campo magnético está indicada en la unidad con una flecha)
3. Conéctelo a la corriente con el interruptor de encendido (Fig. 1-7) situado en la fuente de alimentación. Asegúrese de que el indicador verde se ilumina.
4. Sitúese como mínimo a 5 metros del generador.
5. Encienda el generador presionando el botón ON en el control remoto. Asegúrese de que el indicador rojo situado en la fuente de alimentación esté encendido.

Temperatura letal para:

- Termitas y carcomas: temperatura entre 54 ° C y 82 ° C para su completa destrucción.

- Hongos que destruyen la madera (marrón y blanco rojo): temperaturas entre 82° C y 94 ° C para su completa destrucción.

Grosor (mm)	Madera seca min	Madera ligeramente húmeda min	Madera húmeda min
0 - 20	3	5	6
20 - 40	4	5	6
40 - 80	5	6	7
80 - 120	6	7	8
120 - 160	7	8	9
160 - 200	8	10	12
200 - 240	9	12	15
240 - 280	10	14	15

*Los tiempos que se muestran en la tabla, han sido determinados en nuestros laboratorios a base de pruebas, y son meramente orientativos. La temperatura ambiente y el voltaje no estabilizado en la red eléctrica pueden afectar al tiempo de procesamiento.*

**IMPORTANTE: LA EXPOSICIÓN SIEMPRE DEPENDERÁ DEL TIPO, LA HUMEDAD Y EL GROSOR DE LA MADERA.**

*Debe evitar que haya sustancias inflamables cerca.*

En los casos en los que la madera está oculta, por ejemplo, por baldosas cerámicas, se incrementa el espesor en 50 mm y el tiempo de procesamiento en aproximadamente un 20%.

*MPORTANTE: Las aberturas de ventilación deben estar libres en todo momento para garantizar una refrigeración adecuada del dispositivo.*

*Mantenga todas las conexiones a la corriente secas.*

**EL TIEMPO DE PROCESAMIENTO PUEDE VARIAR EN FUNCIÓN DEL GROSOR DEL OBJETO, SU HUMEDAD, ETC. POR LO QUE ES**



**CUESTIÓN DE IR PROBANDO. PUEDE VARIAR DE 2 A 17 MINUTOS.**

¿Cómo determinar el tiempo de procesamiento con más precisión?


Hay que ir calentando progresivamente las partes frías, con un intervalo de 1 minuto, hasta que la madera oscurece un poco. Cuando se logra el cambio de color, a ese tiempo de exposición hay que restarle 1 minuto. El tiempo resultante de la operación anterior será el tiempo de procesamiento para esa madera.

6. Apague el generador presionando el botón OFF en el control remoto. Después de asegurarse de que el indicador rojo no esté encendido, reorganice el generador para procesar la siguiente sección.
7. No encienda el generador durante 2-4 minutos para que se enfríe el dispositivo.
8. Para completar el trabajo, debe detener el generador, utilizando el mando a distancia, y desconectarlo de la corriente utilizando el interruptor. Asegúrese de que el indicador verde no esté encendido.
9. Desconecte el dispositivo de la red eléctrica.

## **6. MEDIDAS DE SEGURIDAD**

1. Cualquier individuo que se encuentre muy cerca del dispositivo se expone a la acción de fuertes campos electromagnéticos.

**QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO SITUARSE A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 METROS DEL DISPOSITIVO MIENTRAS ÉSTE ESTÁ EN MARCHA.**

2.  ¡TENGA CUIDADO! Hay tensiones potencialmente mortales en el sistema operativo del dispositivo. Queda prohibido tocar simultáneamente el cuerpo del dispositivo y los radiadores de calefacción central o las tuberías del agua u otros sistemas con toma de tierra.
3. 3. ¡RECUERDE! Se trata de un dispositivo que debe operar bajo supervisión. En caso de emergencia por apagón en la red eléctrica, no olvide apagar la instalación.
4. En caso de que el cableado eléctrico entre en contacto con el área de procesamiento, los cables deberán ser desenchufados. Si los cables tienen un forro metálico, ¡está prohibido enfocar el dispositivo hacia los cables!
5. No permita que el agua entre en contacto con el cuerpo y el cableado del dispositivo.
6. Mantenga limpia la pantalla del dispositivo. Si se ensucia en exceso, podría dañarse.
7. No cubra los ventiladores de refrigeración para evitar daños en el dispositivo.
8. Use el dispositivo solo para los fines para los cuales fue diseñado, descritos en este manual. Las advertencias y medidas de seguridad descritas anteriormente no abarcan todas las situaciones y casos posibles. El usuario

debe ser guiado en todo momento por el sentido común, tenga cuidado y sea precavido al instalar, mantener y operar con el dispositivo.

9. No use un dispositivo defectuoso hasta que lo repare un técnico cualificado por el fabricante.

## 7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El área de superficie tratable es de 300X300 mm

Potencia - 1.5 kW

Modo de funcionamiento - cíclico - 0.5-17 minutos de actividad, 2-3 minutos de enfriamiento

Fuente de alimentación - 230V estabilizados, 50-60 Hz

Control remoto - 15 metros

Peso neto - 16 kg

Frecuencia de funcionamiento - 2450 MHz

Enfriamiento – por aire

Utilizándose según las instrucciones y en condiciones normales, la vida útil del dispositivo será de 5 años.

## 8. CONTENIDO DEL PAQUETE

1. Dispositivo de microondas para la desinsectación de madera y estructuras de madera Shashel.net
2. Instrucciones.

Marcado CE

Marca: Shashel ®

Modelos: insecticida básico/de pared, insecticida para lugares complicados, insecticida para restauradores.

Año de fabricación: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019

reglamento:

- 2006/95 / CE (73/23 / EEC), la Directiva sobre baja tensión.
- 2004/108 / CE (89/336 / EEC), Directiva de Compatibilidad Electromagnética.

Se fabrica de acuerdo con el sistema de calidad:

ISO 9001: 2008

## 9. GARANTÍAS DEL FABRICANTE

- 1) garantía de 2 año en materiales y calidad de la fabricación.
- 2) excepciones y limitación de la garantía:

- a) la garantía únicamente es vigente dentro del período indicado.
- b) negligencia, uso impropio o inadecuado.
- c) incumplimiento de las instrucciones de instalación, mantenimiento y uso.
- d) cambios o intentos de reparación, servicio técnico no autorizado después de la venta.
- e) manipulación por terceros o cualquier otra razón por la cual las condiciones de funcionamiento normales del insecticida Shashel difieren, o están fuera de control, tales como incendios, inundaciones, terremotos, descargas atmosféricas (rayos), etc.
- f) daños causados por sobretensión debido a una fuente de alimentación inadecuada.
- g) en caso de transporte inadecuado.

+7 (495) 241 31 91 Moscú, Rusia

+38 (098) 465 0188 Kharkov, Ucrania

+49 (178) 8632295 Fráncfort del Meno, Alemania

+34 642 787 555 Alcañiz, España “Paulownia Professional” <https://paulownia.pro>  
info@paulownia.pro

Fabricante Shashel.net  
28.9-30885072-001:2014

CE marks

