



Juegos infantiles



Mobiliario urbano



Vallas



Casitas para jardín



Equipamiento integral de playas andaluzas



Techos

### UTILIDADES

Tratamiento de puertas, ventanas, contraventanas, celosías,...

Tratamiento de artículos de madera destinados al aire libre.

Tratamiento de tarimas, rastreles y tablillas machihembradas.

Tratamiento de cerchas, vigas,...

Tratamiento de accesorios de madera y piezas torneadas.

Tratamiento preventivo y curativo de muebles antiguos.

Tratamiento contra plagas.



Restauración de la carpintería de la Casa-Museo de El Greco (Toledo)

[www.polanco.net](http://www.polanco.net)

 **polanco**  
vive la madera



 **polanco**  
vive la madera



**AUTOCLAVE**  
IMP VP D 1800/12000



**AUTOCLAVE**  
IMP PG 2400/8000 S A.C.

**Tratamiento para madera**  
Tecnología Autoclave

# NUEVO SISTEMA PARA EL TRATAMIENTO DE LA MADERA

La madera es un producto cada vez más demandado por sus cualidades naturales, resistencia y belleza, ideal para utilizarla como elemento de construcción, como materia prima para todo tipo de mobiliario, así como para la decoración de interiores y exteriores.

Para garantizar su conservación ante los agentes atmosféricos, como radiaciones solares, altas temperaturas, humedad, y/o biológicos, como hongos e insectos, poseemos la más alta tecnología en tratamiento para la madera por Autoclave.

Nuestra planta se compone de siete Secaderos Industriales, dos Autoclaves de última generación y un cualificado Departamento Técnico, que se complementan para dar los mejores resultados.

Para comenzar a tratar la madera ésta debe estar seca, es decir, con una humedad inferior al 20%. Para ello contamos con una serie de Secaderos Industriales de gran capacidad, donde se regula informáticamente el grado de humedad de la madera.

Esto nos permite estar a la cabeza en tratamiento de la madera en Andalucía, ya que esta tecnología Autoclave, permite impregnar la madera en profundidad, lo que hace que aumente su durabilidad al exterior de forma exponencial.

El Dpto. Técnico controla todo el proceso, garantizando el perfecto acabado de la madera tratada.

El Autoclave IMP PG 2400/8000 S.A.C. es un sistema apto para trabajar con un vacío de hasta 400 mm de columna de Hg, posee una boca de entrada de 1,20 x 1,50 m y una longitud interior de 8000 mm que permite introducir piezas terminadas de grandes dimensiones. Se caracteriza por aplicar el impregnante mediante pulverización. Por sus características es capaz de tratar cualquier tipo de artículo de madera, incluso los más delicados, como algunas antigüedades que necesiten ser restauradas.

Nuestro nuevo Autoclave por inmersión IMP VP D 1800/12000 complementa en sus utilidades al anteriormente descrito. Por sus grandes dimensiones (una boca de 1,20 x 1,20 m de diámetro y 12 m de profundidad) también es capaz de albergar grandes piezas de madera. En vez de pulverizar, inunda el tanque del autoclave donde se sitúa la madera con una solución líquida de producto tratante que penetra

con gran fuerza a causa de la presión ejercida en el proceso. Este sistema por inmersión es ideal para el tratamiento y protección de los artículos de madera que van a estar expuestos a la intemperie, a la humedad y en contacto con el suelo y el agua.

En ambos autoclaves, la duración del proceso es variable y depende de las características de la madera, el espesor, la humedad, así como de la cantidad y concentración de las sales que se le vaya a suministrar, dependiendo del uso al que vaya destinada la madera.

El CEN (Comité Europeo de Normalización) a través de la Norma Europea EN 335 partes 1, 2, y 3 ha localizado 5 clases de riesgo que se distinguen sobre la base de la humedad a la que está sometida la madera en las diversas condiciones de utilización. Además la normativa Europea E.N. 350.2 regula la duración natural e impregnabilidad de las maderas más comunes (ver tablas adjuntas).

Mientras mayor es el riesgo, tanto mayor es la necesidad de aumentar la resistencia natural de la madera con tratamientos de impregnación.

## CALIDAD

Desde Grupo Polanco se garantiza la calidad de los tratamientos de impregnación que se aplica a las maderas y sus derivados ya que desde Agosto de 2003 el Área Autoclave está incorporada al Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000 auditado por AENOR. Recientemente y tras haber superado con éxito la auditoría de evaluación y cumplido todos los requisitos exigidos, Molduras Polanco Enri ha obtenido el Sello de Calidad AITIM para la certificación de calidad "Madera maciza tratada Clase de Riesgo 3 y 4" (único en España en el campo de la protección de la madera), ofreciendo así a los clientes un certificado de calidad para los tratamientos en autoclave Doble Vacío (Clase de Riesgo 3) y Vacío Presión (Clase de riesgo 4), respaldado por la Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y el Corcho, lo que se traducirá en una mayor confiabilidad en la calidad de nuestros productos.

## ADAPTACIÓN A LA NUEVA NORMATIVA EUROPEA

El Grupo Polanco ha realizado los cambios exigidos para la adaptación a la nueva normativa (Real Decreto 1409/1989) por lo cual se imponen limitaciones en la comercialización y uso de compuestos de arsénico, utilizando el nuevo producto libre de cromo y arsénico Wolmanit CX-8, registrado en el Ministerio de Sanidad y Consumo con el nº 01-80-02309.

## DURACIÓN NATURAL E IMPREGNABILIDAD DE LAS MADERAS MÁS COMUNES (NORMATIVA EUROPEA E.N. 350.2)

| ESPECIES LEÑOSAS                         | ORIGEN                 | DENSIDAD KG/m3 INTERVALO DE DENSIDAD AL 12% DE HUMEDAD | DURABILIDAD NATURAL |           |          | IMPREGNABILIDAD |                              |
|--|------------------------|--|---------------------|-----------|----------|-----------------|------------------------------|
|  |                        |  | HONGOS              | CARCOMAS  | TERMITAS | DURAMEN         | ALBURA                       |
| ABETO                                    | EUROPA                 | 440-480  | 4                   | SH        | S        | 2-3             | DIVERSIDAD DE COMPORTAMIENTO |
| PINO TEA                                 | AMÉRICA                | 400-500  | 4                   | S         | S        | 3               |                              |
| PINO FLANDES<br>PINO SUECIA<br>PINO RUSO | EUROPA                 | 500-540  | 3-4                 |           | S        | 3-4             | 1                            |
| KOTO                                     | OESTE DE ÁFRICA        | 720-820  | 5                   | SIN DATOS | S        | 1               | 1                            |
| IROKO                                    | ESTE Y OESTE DE ÁFRICA | 630-670  | 1-2                 | SIN DATOS | D        | 4               | 1                            |
| ROBLE BLANCO                             | AMÉRICA DEL NORTE      | 670-770  | 2-3                 | S         | M        | 4               | 2                            |
| ROBLE ROJO                               | AMÉRICA DEL NORTE      | 650-790  | 4                   | SIN DATOS | S        | 2-3             | 1                            |
| SAPELLI                                  | OESTE DE ÁFRICA        | 640-700  | 3                   | SIN DATOS | M        | 3               | 2                            |

|                         |                              |                     |
|-------------------------|------------------------------|---------------------|
| 1- MUY DURABLE          | D- DURABLE                   | 1- IMPREGNABLE      |
| 2- DURABLE              | M- MEDIANAMENTE DURABLE      | 2- MEDIANAMENTE     |
| 3- MEDIANAMENTE DURABLE | S- SENSIBLE                  | 3- POCO IMPREGNABLE |
| 4- POCO DURABLE         | SH- DURAMEN TAMBIÉN SENSIBLE | 4- NO IMPREGNABLE   |
| 5- NO DURABLE           |                              |                     |



Secaderos

## LA MADERA: CLASES DE RIESGO, TRATAMIENTO Y PROTECCIÓN (NORMATIVA EUROPEA E.N. 335.2).

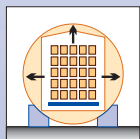
| CLASE DE RIESGO | CONDICIONES DE EXPOSICIÓN   | EXPOSICIÓN DE HUMIFICACIÓN | DISTRIBUCIÓN DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS |                   |                  | TIPO DE PROTECCIÓN    | MÉTODO DE TRATAMIENTO                   |
|-----------------|---|----------------------------|--|-------------------|------------------|-----------------------|---|
|                 |   |                            | HONGOS                                 | INSECTOS TERMITAS | SILFAGOS MARINOS |                       |   |
| 1               | Sin contacto con el suelo. Bajo cubierta. (Ambiente seco)         | Ninguna                    | No                                     | Si                | No               | No necesaria          | Pincelado<br>Pulverización<br>Inmersión |
| 2               | Sin contacto con el suelo. Bajo cubierta. (Ambiente húmedo)       | Ocasional                  | Si                                     | Si                | No               | Recomendable media    |   |
| 3               | Sin contacto con el suelo. No bajo cubierta. (situación expuesta) | Frecuente                  | Si                                     | Si                | No               | Media                 | Inmersión autoclave                     |
| 4               | En contacto con el suelo y el agua dulce.                         | Permanente                 | Si                                     | Si                | No               | Recomendable profunda | Autoclave                               |
| 5               | En agua salada.   | Permanente                 | Si                                     | Si                | Si               | Profunda              | Autoclave                               |



Madera ya tratada

## AUTOCLAVE IMP PG 2400/8000 S A.C.

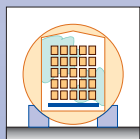
### CICLO DE IMPREGNACIÓN



1ª fase

#### 1ª fase: VACIADO

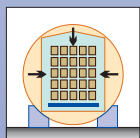
Tras colocar la madera en el interior del autoclave y cerrar la puerta herméticamente, se hace el vacío en su interior, provocando la apertura y expansión del poro de la madera, con lo que absorbe mejor el producto tratante.



2ª fase

#### 2ª fase: APLICACIÓN

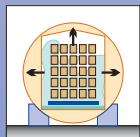
Manteniendo el vacío, se inyecta en la en la atmósfera el producto creando una nebulosa que va impregnando la madera.



3ª fase

#### 3ª fase: PRESIÓN

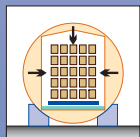
Se inyecta aire a presión, hasta llegar al nivel de presión atmosférica. Esto provoca la absorción de producto por parte de la madera, impregnándola en profundidad.



4ª fase

#### 4ª fase: VACÍO

Se hace el vacío de nuevo para facilitar la fijación de los principios activos de la madera, así como el escurrido del producto y el secado de las piezas.



5ª fase

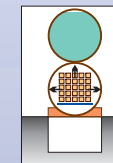
#### 5ª fase: FIN DE CICLO

El autoclave se pone a presión atmosférica y la madera está lista para las siguientes fases de elaboración. La solución sobrante se deposita en el fondo del autoclave para su futura reutilización.



## AUTOCLAVE IMP VP D 1800/12000

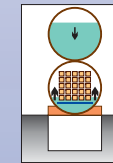
### CICLO DE IMPREGNACIÓN



1ª fase

#### 1ª fase: VACÍO INICIAL

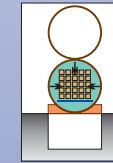
Tras colocar la madera en su interior y cerrar la puerta herméticamente, se hace el vacío provocando que los poros de la madera se abran y puedan absorber mejor el producto tratante.



2ª fase

#### 2ª fase: LLENADO

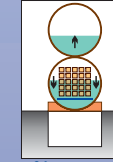
Se introduce la solución de tratamiento desde el tanque superior al autoclave, inundándolo.



3ª fase

#### 3ª fase: APLICACIÓN DE LA PRESIÓN

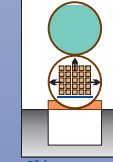
Al introducir presión obliga al producto a penetrar en la madera. La acción combinada con el vacío permite a los principios activos fijarse en profundidad para garantizar una protección duradera.



4ª fase

#### 4ª fase: DESCARGA DE LA SOLUCIÓN

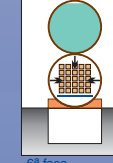
Tras la aplicación, el producto sobrante vuelve al tanque de almacenamiento superior, donde se regenera para una nueva utilización.



5ª fase

#### 5ª fase: VACÍO DE RECUPERACIÓN

Se hace el vacío de nuevo para facilitar la fijación de los principios activos en la madera y el escurrido del material tratado.



6ª fase

#### 6ª fase: FIN DEL CICLO

El autoclave se pone a presión atmosférica y la madera está lista para las siguientes fases de elaboración.