



**Linea Essiccatori Sottovuoto:**  
Impianti per essiccamento sottovuoto computerizzati con sensori di umidità, temperatura e depressione per essiccare di grande uniformità e velocità minimizzando la torsione e la spaccatura del materiale.



**Vacuum Dryer Line:**  
Computerised vacuum drying systems with humidity sensors, temperature and vacuum for high uniformity and speed drying minimising material torsion and cracking.



**Ligne Sécheurs Sous vide:**  
Installations pour séchage sous vide informatisés avec des capteurs d'humidité, de température et de dépression pour des séchages d'une grande uniformité et d'une grande vitesse minimisant la torsion et la cassure du matériau.



**Línea Secadores al Vacío:**  
Instalaciones para el secado al vacío gestionados por ordenador con sensores de humedad, temperatura y depresión para secados de gran uniformidad y velocidad minimizando la torsión y la fenda del material.

**Linea SprayMatic:**  
Spruzzatrice-spazzolatrice automatica per l'applicazione di impregnanti, a base di solventi o di acqua, su profilati in legno di sezione rettangolare o sagonata. La gamma SprayMatic permette di trattare pezzi della lunghezza minima di 300 mm e dalle sezioni comprese fra 20x10 a 300x300 mm.

**SprayMatic Line:**  
Automatic sprayer-brusher for applying solvent or water-based preservative wood stain on rectangular or shaped wood sections. The SprayMatic range is designed to work pieces with a minimum length of 300 mm with sections between 20x10 and 300x300 mm.

**Linea Movimentatori:**  
Macchine con sistema di presa del carico a depressione per accatastare, spostare e avviare alla lavorazione assi, travi, pannelli. Impianti strutturati in base alla necessità di carico e realizzati su misura dell'ambiente di lavoro in conformazioni che vanno dalla colonna singola fino al carro ponte per grandi stabilimenti di produzione.

**Handling Lines:**  
Machines with vacuum load pickup system for stacking, moving and starting machining operation on planks, beams and panels. System made according to loading needs and tailored to the dimensions of the working environments in conformations that go from single column to travelling crane for large production facilities.

**Linea Igrometri digitali:**  
Strumenti di misura e di controllo per l'umidità del legno.

**Digital Hygrometer Line:**  
Instruments for measuring and controlling the humidity of wood.

**Ligne Engins de manutention:**  
Machines avec système de prise de la charge par dépression pour empiler, déplacer et diriger vers l'usage des planches, des poutres, des panneaux. Equipements structurés sur la base de la nécessité de charge et réalisés sur mesure de la pièce de travail en conformations qui vont de la grue unique au pont roulant pour de grands établissements de production.

**Ligne Hygromètres numériques:**  
Instruments de mesure et de contrôle pour l'humidité du bois.

**Línea Manipuladores:**  
Máquinas con sistema de agarre de la carga por depresión para apilar, desplazar y poner en marcha para el trabajo ejes, vigas, paneles. Instalaciones estructuradas según las necesidades de carga y realizadas a medida para el ambiente de trabajo en conformaciones que van de la columna simple hasta la grúa de puente para grandes fábricas de producción.

**Línea Higrómetros digitales:**  
Instrumentos de medida y de control para la humedad de la madera.



JA FORTE | jatorres@tin.it



Impregnatori Sottovuoto  
Vacuum Pressure Treatment Units  
Dispositifs d'Imprégnation Sous Vide  
Impregnadores al Vacío



www.isve.com  
headoffice@isve.com

ISVE Srl  
Via San Martino, 39  
25020 Poncarale (BS) Italy  
Tel. ++39 30 2540351 r.a.  
Fax ++39 30 2640874



# Impregnazione Sottovuoto Vacuum pressure treatment Imprégnation Sous Vide Impregnación al Vacío



Gli impregnatori sottovuoto ISVE sono impianti ermeticamente chiusi, funzionanti in modo completamente automatico, realizzati su misura in base alle esigenze dell'azienda. Le ottime caratteristiche costruttive, unite alla gestione computerizzata, consentono i seguenti vantaggi:

- uso di moderate quantità di prodotto impregnante;
- recupero del prodotto non applicato ai pezzi;
- massima uniformità dell'applicazione
- massima penetrazione anche nei pori più piccoli;
- riduzione dei tempi di lavorazione
- utilizzo dello stesso impianto per vari trattamenti;
- riduzione nell'impiego di personale specializzato;
- minime emissioni nocive nell'ambiente
- qualità programmabile e costante.



ISVE vacuum pressure treatment units are hermetically sealed systems with fully-automatic operation, tailor-made to the customer's needs. The excellent manufacturing features, together with computerized management, produce the following advantages:

- use of moderate quantities of preservative wood stain;
- recycling of product not applied to pieces;
- utmost application uniformity
- utmost penetration even into the smallest pores;
- reduced machining times
- use of same system for various treatments;
- less need for skilled personnel;
- lower harmful emissions into the environment
- programmable and constant quality.



Les dispositifs d'imprégnation sous vide ISVE sont des installations hermétiquement fermées, fonctionnant de façon complètement automatique, réalisés sur mesure sur la base des exigences de l'usine. Les excellentes caractéristiques de construction, ajoutées à la gestion informatisée, permettent les avantages suivants:

- utilisation de quantités modérées de produit d'imprégnation;
- récupération du produit non appliqué aux pièces;
- uniformité maximale de l'application
- pénétration maximale même dans les pores les plus petits;
- réduction des délais d'exécution
- utilisation du même équipement pour différents traitements;
- réduction de l'emploi de personnel spécialisé;
- émissions nocives dans l'environnement minimales
- qualité programmable et constante.



Los impregnadores al vacío ISVE son instalaciones herméticamente cerradas, que funcionan de manera completamente automática, y están realizadas a medida según las exigencias de la empresa. Las óptimas características de construcción, unidas a la gestión realizada por ordenador, proporcionan las ventajas siguientes:

- uso de cantidades moderadas del producto impregnante;
- recuperación del producto no aplicado a las piezas;
- máxima uniformidad de la aplicación
- máxima penetración hasta en los poros más pequeños;
- reducción de los tiempos de trabajo;
- utilización de la misma instalación para diferentes tratamientos;
- reducción de la utilización de personal especializado;
- mínimas emisiones nocivas en el ambiente;
- calidad programable y constante.

## Funzionamento:

Gli elementi da trattare vengono caricati su un carrello e introdotti nell'impianto. Sul fondo dell'autoclave è presente il deposito del liquido da applicare (da 100 a 1000 litri). Per mezzo di una pompa il prodotto viene inviato agli ugelli di nebulizzazione disposti su un carrello mobile che percorre tutta la lunghezza dell'autoclave con moto alternato in modo da irrorare i pezzi per tutta la lunghezza. Il liquido viene finemente nebulizzato rivestendo completamente tutte le superfici da trattare mentre l'azione del vuoto consente una elevatissima penetrazione e aderenza. A fine processo i pezzi escono dall'autoclave trattati e perfettamente sgocciolati, mentre la parte eccedente di prodotto si rideposita sul fondo dell'autoclave e può essere reimpiagata.

## Operation:

The parts to be treated are loaded on a trolley and introduced into the system. On the bottom of the autoclave is the reservoir of liquid to be applied (between 100 and 1000 litres). By means of a pump, the product is sent to the spray mist nozzles arranged on a moving trolley that covers the entire length of the autoclave with alternate movement so as to spray the pieces. The liquid is finely misted and completely covers all the surfaces to be treated while the vacuum action produces very high penetration and adherence. At the end of the process, the pieces exit from the autoclave treated and perfectly drip-dried, while the remaining product is deposited again on the bottom of the autoclave for re-use.

## Fonctionnement:

Les éléments à traiter sont chargés sur un chariot et introduits dans l'installation. Sur le fond de l'autoclave se trouve le dépôt du liquide à appliquer (de 100 à 1000 litres). Au moyen d'une pompe le produit est envoyé aux buses de nébulisation placées sur un chariot mobile qui parcourt toute la longueur de l'autoclave par un mouvement alterné de façon à arroser les pièces sur toute leur longueur. Le liquide est finement nébulisé en recouvrant complètement toutes les surfaces à traiter tandis que l'action du vide permet une très haute pénétration et adhérence. A la fin du processus les pièces sortent de l'autoclave traitées et parfaitement égouttées, tandis que la partie excédentaire de produit se redépose sur le fond de l'autoclave et peut être réemployée.

## Funcionamiento:

Los elementos a tratar son cargados sobre un carro e introducidos en la instalación. En el fondo del autoclave se encuentra el depósito del líquido a aplicar (de 100 a 1000 litros). Por medio de una bomba el producto es enviado a los inyectores de vaporización dispuestos sobre un carro móvil que recorre toda la longitud del autoclave con movimiento alternado para regar las piezas en toda su longitud. El líquido es vaporizado finamente revistiendo completamente todas las superficies a tratar mientras que la acción del vacío permite una alta penetración y adherencia. Al final del proceso las piezas salen del autoclave tratadas y perfectamente escurridas, mientras que la parte excedente del producto se deposita en el fondo del autoclave y puede ser reutilizada.

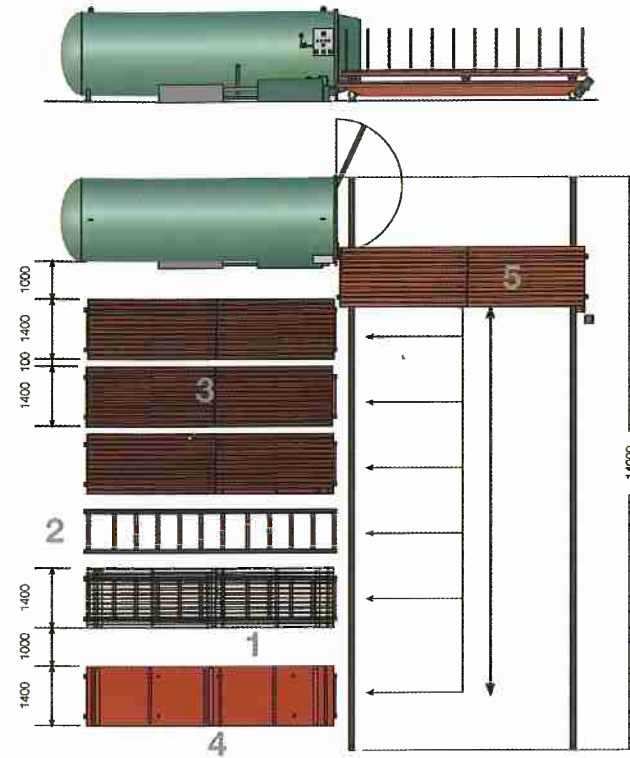
## CARATTERISTICHE

## FEATURES

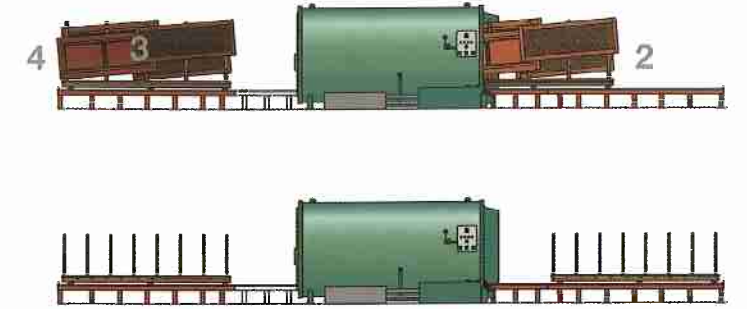
## CARACTERISTIQUES

## CARACTERÍSTICAS

**Impianto IMP PG con traslatore a più carrelli.**  
IMP PG system with multi-trolley shuttle.  
Installation IMP PG avec chariotage à plusieurs chariots.  
Instalación IMP PG con traslación por medio de varios carros.



**Impianto IMP PG a portello doppio.**  
IMP PG system with double door.  
Installation IMP PG à double porte.  
Instalación IMP PG con doble puerta.



- 1 Zona di carico
- 2 Area di manovra
- 3 Stoccaggio dei pezzi in essiccazione
- 4 Area di scarico
- 5 Carrello traslatore



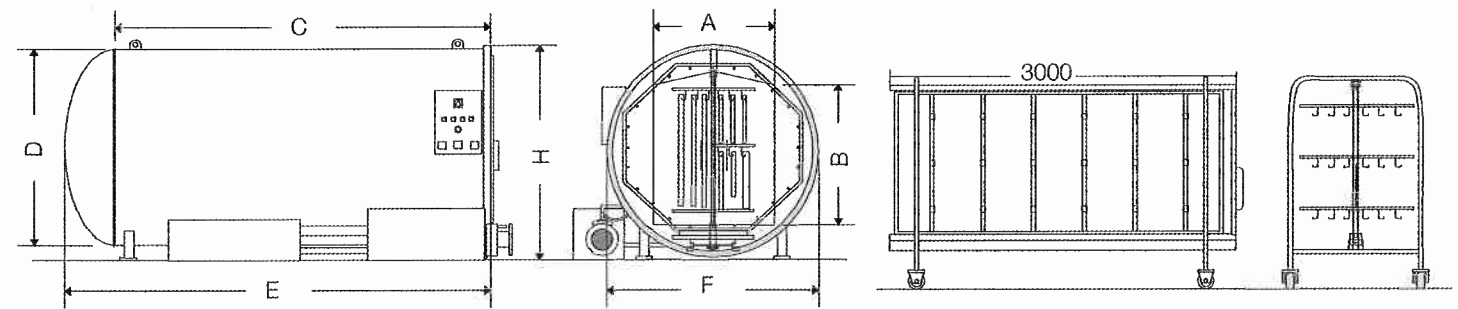
- 1 Loading area
- 2 Operating area
- 3 Storage of drying pieces
- 4 Unloading area
- 5 Shuttle trolley



- 1 Zone de chargement
- 2 Aire de manœuvre
- 3 Stockage des pièces en séchage
- 4 Aire de déchargement
- 5 Chariot transporteur



- 1 Zona de carga
- 2 Zona de maniobra
- 3 Almacenamiento de las piezas en secado
- 4 Zona de descarga
- 5 Carro de traslación



Modello Model	Modèle Modelo	A	B	C	D	E	F	H	Peso Weight Poids Peso	Potenza Capacity Puissance Potencia
IMP PG 1600		1000	1100	3000	1600	3700	1800	2000	2000 Kg	8,37 KW
IMP PG 2300		1400	1800	3000	2300	3700	2600	2600	2600 Kg	8,37 KW
IMP PG 2300/4500		1400	1800	4500	2300	5000	2600	2600	2600 Kg	8,37 KW
IMP PG 2300/12000		1200	1200	12000	2300	12500	2600	2600	2600 Kg	12,87 KW

Dati e caratteristiche sono puramente indicativi. Il produttore si riserva di apportare le modifiche che riterrà opportune.

Details and specifications are merely approximate. The manufacturer reserves the right to make any changes it considers necessary.

Les données et les caractéristiques sont purement indicatives. Le producteur se réserve le droit d'apporter les modifications qu'il estimera opportunes.

Los datos y las características son puramente indicativos. El fabricante se reserva el derecho de aportar las modificaciones que considerará oportunas.

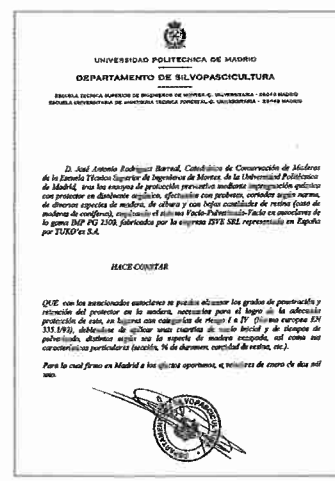
## Qualità ISVE

In ambito europeo ISVE Srl ha ottenuto un significativo riconoscimento per l'autoclave di classe media IMP PG 2.300: UNIVERSITÀ POLITECNICO DI MADRID DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA Normaliva europea EN 335.1/92 **PROTEZIONE CERTIFICATA RISCHIO CLASSI I - II - III AUTOCLAVE ISVE IMP PG 2.300**

Within the European area ISVE Srl has obtained significant recognition for the medium class autoclave IMP PG 2.300: MADRID UNIVERSITY POLYTECHNIC DEPARTAMENTO OF FORESTRY European standard EN 335.1/92 **CERTIFIED RISK PROTECTION CLASS I - II - III AUTOCLAVE ISVE IMP PG 2.300**

Au niveau européen ISVE Srl a obtenu une reconnaissance significative pour l'autoclave de classe moyenne IMP PG 2.300: UNIVERSITE POLYTECHNIQUE DE MADRID DEPARTEMENT DE SYLVICULTURE Réglementation européenne EN 335.1/92 **PROTECTION CERTIFIEE RISQUE CLASSES I - II - III AUTOCLAVE ISVE IMP PG 2.300**

En ámbito europeo ISVE Srl ha obtenido un significativo reconocimiento para el autoclave de clase media IMP PG 2.300: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA Normativa europea EN 335.1/92 **PROTECCIÓN CERTIFICADA RIESGO CLASES I - II - III AUTOCLAVE ISVE IMP PG 2.300**



**Risultati con la tecnica del vuoto**  
**Results of vacuum method**  
**Résultats avec la technique du vide**  
**Resultados con la técnica del vacío**



### Impregnanti:

Absorbimento / penetrazione per circa 3-6 mm nella parte di alborno.

### Trattamento:

A titolo orientativo, con un modello IMP-PG 2400/4500 si possono trattare 40 finestre al giorno, composte dai due battenti più la cornice (montata o smontata). Il ciclo completo prevede:

- applicazione di una prima mano di impregnante incolore o colorato.
- applicazione di una seconda mano di fondo.

L'impianto si presta all'uso di impregnanti e vernici monocomponenti purché siano sufficientemente fluidi. La viscosità massima non deve oltrepassare i 25-30" (misure con COPA FORD diametro 4 mm). E' possibile utilizzare indifferentemente prodotti all'acqua o al solvente.

### Minime emissioni nell'ambiente:

I trattamenti hanno luogo in ambiente perfettamente ermetico che impedisce qualsiasi tipo di emissione. A processo ultimato il prodotto non utilizzato può essere interamente recuperato.

La pompa a vuoto dell'autoclave, è di tipo ad anello liquido che utilizza acqua a circuito chiuso. L'aria aspirata viene filtrata con acqua che periodicamente dovrà essere scaricata e cambiata: potrà contenere sostanze inquinanti costituite dai componenti chimici degli impregnanti. Il funzionamento completamente automatico della macchina, esclude ogni possibile errore umano.



### Preservative wood stains:

Absorption / penetration to about 3-6 mm in the sapwood part.

### Treatment:

Generally speaking, using the IMP-PG 2400/4500 model up to 40 windows a day can be treated, consisting of the two opening sections plus the frame (assembled or disassembled).

- The complete cycle involves:
- application of a first colourless or coloured coat.
  - application of a second coat of primer/primer finish.

The system is also able to use single-component preservative wood stain and paints as long as these are fluid enough. Maximum viscosity must not exceed 25-30" (measurements with COPA FORD diameter 4 mm). Water based or solvent based products can be used indifferently.

### Low emissions into the environment:

The treatments are done in a perfectly hermetic environment that prevents any type of emission. After the process has terminated, the unused product can be completely recycled. The vacuum pump of the autoclave is of the liquid ring type using closed-circuit water. The aspirated air is filtered through water. This must be periodically drained off and changed as it could contain polluting substances consisting of the chemical components of the preservative wood stain. The fully automatic operation of the machine prevents any possible human error.



### Produits d'imprégnation:

Absorption / pénétrations pendant environ 3-6 mm dans la partie d'aubier.

### Traitement:

A titre indicatif, avec un modèle IMP-PG 2400/4500 on peut traiter 40 fenêtres par jour, composées de deux battants plus l'encadrement (monté ou démonté).

- Le cycle complet prévoit:
- application d'une première couche de produit d'imprégnation incolore ou coloré.
  - application d'une deuxième couche de fond/ finition comme fond.

L'installation se prête à l'utilisation de produits d'imprégnation et de vernis mono-composants du moment qu'ils sont suffisamment fluides. La viscosité maximale ne doit pas dépasser les 25-30" (mesures avec COPA FORD diamètre 4 mm). Il est possible d'utiliser indifféremment des produits à l'eau ou au solvant.

### Emissions dans l'environnement minimes:

Les traitements ont lieu dans une pièce parfaitement hermétique qui empêche tout type d'émission. Une fois le processus terminé le produit non utilisé peut être entièrement récupéré. La pompe à vide de l'autoclave, est de type à anneau liquide qui utilise de l'eau en circuit fermé. L'air aspiré est filtré avec de l'eau qui doit périodiquement être évacuée et changée: elle pourra contenir des substances polluantes constituées par les composants chimiques des produits d'imprégnation. Le fonctionnement complètement automatique de la machine, exclut toute possibilité d'erreur humaine.



### Impregnantes:

Absorción / penetración aproximadamente 3-6 mm en la parte de la albura.

### Tratamiento:

A título orientativo, con un modelo IMP-PG 2400/4500 se pueden tratar 40 ventanas al día, compuestas de dos hojas más el marco (montada o desmontada). El ciclo completo prevé:

- aplicación de una primera mano de impregnante incolore o coloreado.
- aplicación de una segunda mano de fondo/ acabado como fondo.

La instalación se presta al uso de impregnantes y pinturas de un solo componente a condición sean suficientemente fluidos. La viscosidad máxima no debe sobrepasar los 25-30" (medidas con COPA FORD diámetro 4 mm). Es posible utilizar indierentemente productos solubles en agua o en disolvente.

### Minimas emisiones en el ambiente:

Los tratamientos tienen lugar en un ambiente perfectamente hermético que impide cualquier tipo de emisión. Terminado el proceso el producto no utilizado puede ser totalmente recuperado. La bomba de vacío del autoclave, es del tipo de anillo líquido que utiliza agua en circuito cerrado. El aire aspirado es filtrado con agua que periódicamente deberá ser descargada y cambiada: podrá contener sustancias contaminantes constituidas por los componentes químicos de los impregnantes. El funcionamiento completamente automático de la máquina, excluye todo posible error humano.

**Applicazioni e impianti speciali**  
**Applications and special plants**  
**Applications et installations spéciales**  
**Aplicaciones e instalaciones especiales**



### Esempi di impiego:

- porte, finestre, controfinestre, persiane, particolari in legno per l'edilizia.
- articoli destinati all'aria aperta.
- perline.
- modelli.
- giocattoli in legno.
- pezzi e accessori in legno.
- elementi di tornitura.
- come sostituzione alla verniciatura per immersione.
- mobili antichi, trattamenti di cura e prevenzione.
- pedane.

### Impianti speciali:

#### Impianto d'impregnazione "Oscillante" a pioggia per travature.

Questa autoclave sottovuoto consente l'impregnazione di travature per tetti disposte in pacchi opportunamente listellati. La macchina conserva tutte le caratteristiche degli impianti sottovuoto ma, in più, durante le fasi del processo ruota alternativamente da destra a sinistra, per evitare ristagni di prodotto sulla superficie delle travi.

#### Impianto d'impregnazione a pioggia per trattamento antitarlo di mobili d'antiquariato.

L'impianto ISVE può essere utilizzato per il trattamento "curativo" di mobili antichi infestati da insetti xilofagi, quali tarli od altri coleotteri. I mobili vengono smontati e disposti sull'intelaiatura dei carrelli. Completato il carico, il materiale è introdotto nell'autoclave per il trattamento con prodotti curativi. In questa fase, grazie all'azione combinata del vuoto e della nebulizzazione, si ha una elevatissima penetrazione dell'agente curativo che raggiunge anche le zone più difficili del mobile. L'eliminazione dei tarli e degli altri insetti garantisce la longevità dell'elemento senza alterarne la struttura o la naturale bellezza.



### Examples of use:

- doors, windows, storm windows, shutters, wood parts for the building trade.
- open-air articles.
- matchboards.
- models.
- wooden toys.
- wooden pieces and accessories.
- turned parts.
- instead of dip coating.
- antique furniture, care and prevention treatments.
- pallets.

### Special plants:

#### "Swinging" rain pressure treatment for beams.

This vacuum autoclave is designed for the pressure treatment of roof beams arranged in suitably stripped packs. The machine features all the characteristics of vacuum systems but has the added advantage of turning alternately from right to left during the process to prevent the product from remaining on the beam surfaces.

#### Rain-type antique furniture woodworm pressure treatment system.

The ISVE system can be used for the "curative" treatment of antique furniture infested with wood-eating insects such as woodworms, etc. The furniture is dismantled and arranged on the trolley frame. After loading, the material is introduced into the autoclave for treatment with curative products. At this stage, thanks to the combined action of vacuum and mist spraying, there is a very high penetration of the curative agent which reaches even the hardest-to-reach parts of the furniture. Elimination of woodworms and other insects ensures long life of the furniture without in any way altering its structure and natural beauty.



Impianto PG oscillante swinging pressure treatment system dispositif d'imprégnation oscillant impregnador oscilante



### Exemples d'emploi:

- portes, fenêtres, contre-fenêtres, persiennes, détails en bois pour le bâtiment.
- articles destinés au plein air.
- lames de lambris.
- maquettes.
- jouets en bois.
- pièces et accessoires en bois.
- éléments de tournage.
- comme remplacement au vernissage par immersion.
- meubles anciens, traitements de soin et de prévention.
- estrades.

### Installations spéciales:

#### Installation d'impregnation "Oscillante" par pluie pour poutres.

Cet autoclave sous vide permet l'impregnation de poutres pour toits placés en empilages opportunément listellés. La machine conserve toutes les caractéristiques des équipements sous vide mais, en plus, pendant les phases du procédé elle tourne alternativement de droite à gauche, pour éviter des stagnations sur la surface des poutres.

#### Installation d'impregnation par pluie pour traitement antitarlo pour meubles anciens.

L'installation ISVE peut être utilisée pour le traitement "curatif" de meubles anciens infestés d'insectes xylophages, tels que les mites ou autres coléoptères. Les meubles sont démontés et placés sur le châssis des chariots. Une fois le chargement terminé, le matériau est introduit dans l'autoclave pour le traitement avec des produits curatifs. Dans cette phase, grâce à l'action combinée du vide et de la nébulisation, on a une très haute pénétration de l'agent curatif qui atteint même les zones les plus difficiles du meuble. L'élimination des mites et des autres insectes garantit la longévité de l'élément sans en altérer la structure ou la beauté naturelle.



### Ejemplos de utilización:

- puertas, ventanas, contraventanas, persianas, piezas de madera para la construcción.
- artículos destinados para el aire libre.
- tabillas.
- modelos.
- juguetes de madera.
- piezas y accesorios de madera.
- elementos de torneado.
- como sustitución de la pintura por inmersión.
- muebles antiguos, tratamientos de cuidado y prevención.
- peanas.

### Instalaciones especiales:

#### Instalación de impregnación Oscilante de lluvia para armazones.

Este autoclave al vacío permite impregnar armazones para tejados dispuestos en paquetes adecuadamente listellados. La máquina conserva todas las características de las instalaciones al vacío, pero, además, durante las fases del proceso rueda alternativamente de derecha a izquierda, para evitar acumulaciones de producto sobre la superficie de las vigas.

#### Instalación de impregnación de lluvia para tratamiento anti-carcoma de muebles de anticuario.

La instalación ISVE puede ser utilizada para el tratamiento curativo de muebles antiguos infectados por insectos xilófagos, tales que carcoma y otros coleópteros. Los muebles deben ser desmontados y dispuestos sobre la armadura de los carros. Completada la carga, el material es introducido en el autoclave para el tratamiento con productos curativos. En esta fase, gracias a la acción combinada del vacío y de la vaporización, se obtiene una alta penetración del agente curativo que alcanza hasta las zonas más difíciles del mueble. La eliminación de las carcomas y de los demás insectos garantiza la longevidad del elemento sin alterar su estructura o su natural belleza.

