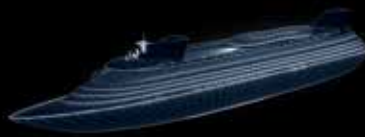


AUTOMOCIÓN



AERONÁUTICA



NÁUTICA



TRANPORTE

# PRENSAS PARA COMPOSITES



**ORMA**  
M A C H I N E

## MAQUINARIA INTERNACIONAL

C/Cantir,12 - Nave 7 - Pol. Ind. Magarola

08292 Esparreguera - Barcelona - Spain

Tel: +34 934 397 038

[www.maquinariainternacional.com](http://www.maquinariainternacional.com)

**Ormamacchine** es una empresa italiana especializada en el diseño y construcción de prensas para composites o prensas para materiales compuestos, prensas para plásticos, prensas para madera, prensas para goma y metal.

Gracias a una red integrada de centros productivos, laboratorios de investigación, entre los cuales el “Politécnico de Milán”, el “CNR de Boloña” y centros de servicio de asistencia técnica especializados, Ormamacchine satisface las necesidades de sus clientes en modo eficiente, con prensas de altas prestaciones para una amplia variedad de sectores y aplicaciones.

Prensas para piezas de fibra de carbono para distintas aplicaciones: en el **sector industrial** con prensas para la producción de laminados en continuo, con anchos a definir y longitudes ilimitadas (componentes para fábricas de papel, en el **sector médico** principalmente con prensas para la fabricación de piezas para máquinas de diagnóstico de rayos X, TAC, urología, angiografía y cardiología. En el **mundo del deporte** con prensas para la fabricación de sillines y tijas para bicis de carreras, piezas para yates y embarcaciones, piezas de fibra de carbono para coches y motos de carreras. Con la gama de prensas de membrana con vacío CVM, es posible trabajar piezas siluetadas utilizando solo un molde (no se usa el contramolde) permitiendo reducir notablemente los costos de los equipos. Con las prensas de platos calientes modelo NPC se pueden alcanzar presiones de trabajo que van desde los 5 Kg/cm<sup>2</sup> a los 10 Kg/cm<sup>2</sup>. Utilizando una autoclave y con la ayuda de molde y contramolde, se pueden obtener mejores acabados con tiempos de producción muy reducidos. Además, con el sistema de prensas de platos calientes modelo PSA/S, con presiones de trabajo que van desde los 30 Kg/cm<sup>2</sup> a los 200 Kg/cm<sup>2</sup> (cada vez más solicitado), se tiene la posibilidad de obtener piezas de excelentes características mecánicas y elevados niveles de acabado. En nuestra gama de productos dedicados a los materiales compuestos o composites, disponemos de prensas para imprimir, aglomerar y ensamblar resinas en poliéster SMC con espumas fenólicas de células abiertas o almas de MDF con tecnología RTM. Múltiples aplicaciones se han realizado con la colaboración de nuestros clientes también con prensas en ciclo continuo para paneles sándwich en aluminio con nido de abeja, cerámica y fibra de vidrio, poliolefinas expandidas de células cerradas y goma.

Estamos capacitados para estudiar y llevar a cabo proyectos con soluciones a medida para la fabricación de paneles en poliuretano expandido, utilizados principalmente en el sector de la refrigeración, en el sector de la construcción y en el sector de las caravanas y autocaravanas. Los sistemas de prensado de paneles en discontinuo pueden ser monohueco o multihueco, con molde abierto o cerrado, horizontales o verticales y con la posibilidad de utilizar todos los tipos de espumas a disposición en este campo (PU, PIR, PENTANO, etc...).

■ Los composites o materiales compuestos se utilizan en muchos sectores, pero especialmente en aquellos donde es necesario reducir el peso manteniendo elevadas las características mecánicas. Fabricar piezas de fibra de carbono y piezas con materiales compuestos requieren de una precisión extrema, garantía de durabilidad y alta eficiencia de las piezas fabricadas. Ormamacchine diseña y construye prensas y líneas completas para diversos tipos de piezas de materiales compuestos o composites como, por ejemplo: Moldeado por compresión, Moldeado por inyección, RTM y SMC, Termoformado. Las características de las líneas varían según la tipología del producto que se va a trabajar, con presiones específicas que van desde 1 hasta 300 Kg/cm<sup>2</sup> y temperaturas hasta 300 °C. Ormamacchine dispone también de líneas para el trabajo de materiales que requieren del ciclo caliente/frío.

Las **PRENSAS DE LABORATORIO** son prensas utilizadas bien sea en el campo del desarrollo de nuevos materiales como en el del control de calidad durante la producción. Estas prensas de laboratorio se caracterizan por tener una tolerancia sobre la planitud muy baja, hasta 0,002 mm y temperaturas que pueden llegar hasta 300 °C que permiten su uso en diferentes sectores y aplicaciones como el de los Polímeros reforzados con fibra de vidrio (GFRP), el de los Polímeros reforzados con fibra de carbono (CFRP) y el de otros materiales compuestos como por ejemplo los “prepregs” preimpregnados.

Otros sectores de aplicación de las prensas son los de la industria del plástico, del caucho y de la madera. Estas máquinas pueden construirse bien sea con el plato móvil superior o inferior, con presiones específicas hasta de 50 Kg/cm<sup>2</sup> por espacio o multi-espacio según las exigencias del cliente, se les puede añadir un ciclo de calentamiento/enfriamiento de los platos (manejado electrónicamente) y la posibilidad de registrar los datos del ciclo de prensado. En el sector de componentes de automoción y en el sector del automóvil se están utilizando, siempre con más frecuencia, paneles fonoabsorbentes y fonoaislantes en materiales fibrosos o espumados con características de elevada resistencia estructural y ligereza. Típicas aplicaciones en la producción de piezas para el revestimiento y la insonorización del automóvil pueden ser por ejemplo plataformas, baúles, paneles de puertas, guanteras, espaldares. Dependiendo del material, del espesor y de la densidad, las propiedades acústicas de la pieza terminada pueden ser diferentes. La producción más común de estas piezas prevé un calentamiento, efectuado con hornos o prensas de contacto, seguido del moldeo (con eventual troquelado) en prensas de moldes.

## PRENSAS DE CONTACTO DE PLATOS CALIENTES

Las **PRENSAS DE CONTACTO** son prensas de platos calientes que se cierran apoyándose en contacto con la pieza que se desea calentar, es decir sin efectuar ninguna presión. La ventaja de estas máquinas con respecto a los hornos es que los platos de la prensa tocan el material y el calor se transmite internamente a las fibras de la pieza sin dispersiones. Estas prensas, generalmente equipadas para altas temperaturas, tienen controles muy precisos con circuitos de calentamiento múltiple, con el fin de mantener la uniformidad de la temperatura y garantizar una difusión del calor pareja.

## PRENSAS PARA MOLDEAR (Moldeado pro compresión – moldeado por transferencia)

Las **PRENSAS PARA MOLDEAR** son máquinas de platos calientes a alta presión y trabajan utilizando un molde. Las piezas que se van a trabajar, previamente calentadas en hornos o en las prensas de contacto, se colocan en un molde dentro de la prensa y luego se prensan. Los moldes, generalmente en metal, con el fin de mantener el calor durante el proceso de prensado, con la presión de la prensa cerrado, moldean y eventualmente también troquelan de modo preciso la pieza terminada. Los platos de la prensa son en acero macizo con superficies mecanizadas con maquinaria de control numérico de alta precisión y garantizan una tolerancia mínima para la precisión de las piezas fabricadas. Los mismos platos, calentados con aceite diatérmico o con resistencias eléctricas, garantizan una temperatura exacta y una uniformidad en la transmisión del calor. Por último, tienen tiempos de cierre y apertura rápidos, pueden dotarse con un sistema de disminución de velocidad en la fase de cierre y de regulación de velocidad en la fase de envío de presión, así como, por medio de un software, se pueden determinar las cotas de compresión del material.

Presiones de trabajo desde 2 hasta 80 Kg/cm<sup>2</sup>.

Velocidad de trabajo hasta 80 mm/segundo.

Posibilidad de automatizar los sistemas de carga y descarga.

## PRENSAS PARA SMC Y RTM

La producción de piezas en SMC requiere del envío de presión de la prensa y de la polimerización del material a través del calentamiento. Estas prensas tienen bien sea la posibilidad de regular la presión según las dimensiones de la pieza a fabricar, que la de mantener la pieza en presión a la temperatura deseada según el tiempo de polimerización de las resinas utilizadas. Las máquinas se dimensionan de acuerdo con las exigencias específicas de los clientes.





## **PRENSA PARA EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL O COMPONENTES DE AUTOMOCIÓN DESTINADA AL MOLDEADO DE PARTES INTERNAS DE VEHÍCULOS**

Dimensiones útiles de trabajo 3 x 1,6 metros con sistema de carga y descarga con traslación frontal.

Presión de trabajo 200 toneladas con fuerza de extracción de 7 toneladas.

Flexión máxima 0,28 mm/metros con una tolerancia de 0,1 mm/metros incluye transductores de control y regulación del movimiento plato prensa.

Apertura máxima entre los platos 1.200 mm con velocidad de trabajo programable hasta 80 mm/segundo.

Versión con guías de columna



PRENSA PARA EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL O COMPONENTES DE AUTOMOCIÓN  
DESTINADA AL MOLDEADO DE PARTES INTERNAS DE VEHÍCULOS







## PRENSA EN FRÍO PARA FABRICACIÓN DE PIEZAS PARA EL SECTOR NÁUTICO

Las dimensiones del plato son 1,7 x 1,3 metros con predisposición para inclusión de moldes.

Presión de trabajo de 200 toneladas con una presión específica de 20 Kg/cm<sup>2</sup> en la superficie de impresión.

Flexión máxima de la estructura 0,5 mm/metros.

Velocidad de cierre plato prensa 150 mm/segundo con abertura de 250 mm/segundo.

Sistemas de control y seguridad según la norma EN693.





PRENSA PARA LA FABRICACIÓN DE PANELES FONOABSORBENTES/AISLANTES colocados entre el motor y la carrocería de máquinas agrícolas y de movimiento de tierras, así como los tapetes del interior del habitáculo.

Dimensiones útiles de trabajo 1.800 x 1.800 mm, presión de trabajo de 80 toneladas con una presión específica sobre el 80 % de la superficie del plato de prensa igual a 3 Kg/cm<sup>2</sup>. Pistones de prensado n. 9 - Ø 70/45 mm, carrera 400 mm. Plato móvil INFERIOR. Velocidad de cierre 30 mm/seg. Apertura entre platos de la prensa 800 mm. Altura útil (prensa abierta sin molde) 850 mm.

Fuerza de extracción a 50 bar 6 toneladas.

Tanto el plato inferior como el superior están fabricados en acero macizo con orificios para la fijación de los moldes y soportes para la fijación de los cabezales de inyección.

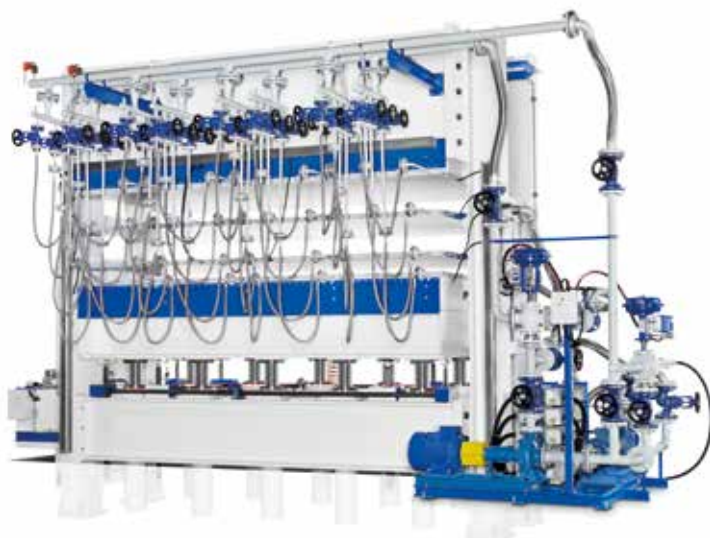


PRENSA PARA LA FABRICACIÓN DE PANELES FONOABSORBENTES/AISLANTES









## PRENSA EN CALIENTE MULTIHUECO POR LA PRODUCCIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS O COMPOSITES

Las dimensiones útiles de trabajo son 3 x 1.8 metros con una presión de trabajo ajustable hasta 360 toneladas. (presión específica 6 kg/cm<sup>2</sup>).

Platos de acero macizo Ra 0.8 micras con planitud de 0,1 mm/metros y una estructura con flexión máxima 0,2 mm/metros.

Velocidad de cierre platos 28 mm/segundo.

Prensa que se compone de instalación de calefacción y enfriamiento por ciclo térmico con aparatos de control y regulación por software dedicado.

Todas las características de la máquina pueden ser adaptadas a las necesidades del cliente.





## PRENSA AUTOMÁTICA DE PLATOS FRÍOS MONOHUECO PARA EL MOLDEADO DE CHAPA/ALUMINIO

Dimensiones de trabajo 2,3 x 1,4 metros con una presión de trabajo de 1500 toneladas. Presión específica ajustable desde 1 Kg/cm<sup>2</sup> hasta un máximo de 46 Kg/cm<sup>2</sup> con una velocidad de movimiento del plato hasta 80 mm/segundo en cierre y 20 mm/segundo en apertura. Fuerza de extracción/levantamiento del molde hasta 11 toneladas. Sistema automático de introducción y extracción de las piezas.

Automatización posible



PRENSA AUTOMÁTICA DE PLATOS FRÍOS MONOHUECO PARA EL MOLDEADO DE CHAPA/ALUMINIO





# MAQUINARIA INTERNACIONAL

C/Cantir,12 - Nave 7 - Pol. Ind. Magarola

08292 Esparreguera - Barcelona - Spain

Tel: +34 934 397 038

[www.maquinariainternacional.com](http://www.maquinariainternacional.com)