

ORMA
M A C C H I N E

Ormacchine è una azienda italiana specializzata nella progettazione e produzione d'impianti automatici di pressatura per la lavorazione del legno, di materiali compositi e plastici, di gomma e metallo.

Grazie ad una rete integrata di unità produttive, laboratori di ricerca tra cui il Politecnico di Milano e il CNR di Bologna e centri di servizio, soddisfa le necessità dei suoi clienti in modo efficiente e con prodotti ad alte prestazioni e nei più svariati settori.

Lavorazione del carbonio, per le più svariate applicazioni, ovvero: nel **settore industriale** con presse per la produzione di laminati in continuo, con larghezze da definire e lunghezze illimitate (componenti per le cartiere); nel **settore medicale** principalmente con presse per la produzione di particolari per macchine di diagnosi a raggi X, come TAC, urologia, angiografia e cardiologia; nel **mondo dello sport** con presse per la produzione di selle e cerchi per biciclette da corsa, particolari tecnici per imbarcazioni, auto e moto da corsa. Con la gamma di produzione di presse a membrana a depressione modello CVM è possibile lavorare pezzi sagomati utilizzando solo uno stampo (non si usa il controstampo) in questo modo si abbattano notevolmente i costi delle attrezzature; con le presse a piani caldi modello NPC si possono raggiungere pressioni di lavoro da 5 kg cm² a 10 Kg cm². Rispetto ad una autoclave, e con l'ausilio di stampo e controstampo, si possono ottenere delle finiture migliori con tempi di produzione estremamente ridotti. Inoltre presse a caldo modello PSA/S con pressione di lavoro da 30 Kg cm² a 200 Kg cm². Con questo sistema, ormai sempre più richiesto, abbiamo la possibilità di ottenere pezzi con caratteristiche meccaniche e di finitura estremamente elevate. Nella nostra gamma di prodotti dedicati ai materiali compositi, sono inoltre presenti le presse per stampare, agglomerare e assemblare, resine poliestere SMC con schiume fenoliche a celle aperte o anime di MDF e con tecnologia RTM; molteplici applicazioni sono state realizzate e messe a punto con la collaborazione dei nostri clienti, anche per la pressatura a ciclo continuo di pannelli sandwich d'alluminio con nido d'ape, ceramica e fibra di vetro, marmo, poliolefine espanso a cellule chiuse e gomma.

Siamo inoltre in grado di studiare e realizzare soluzioni su misura per la produzione di pannelli in poliuretano espanso, utilizzati principalmente nel settore della refrigerazione, nell'edilizia e nei caravan. Gli impianti di pressatura di pannelli in discontinuo, possono essere monovano o multivano, con stampo aperto o stampo chiuso, orizzontali o verticali e con la possibilità di utilizzare tutti i tipi di schiume a disposizione in questo campo (PU, PIR, PENTANO, etc.).

Ormacchine It is an Italian company specialized in design and manufacture automatic pressing plants for composite and plastic material, rubber, metal and wood processing.

Thanks to an integrated network of manufacturing facilities, research laboratories including the University of Milan and the CNR (National Research Council) of Bologna and service centers, Ormacchine meets the needs of its customers efficiently and with high performance products in several sectors.

Processing of carbonfiber, for the most different applications, such as:

Industrial sector: presses for the continuous production of carbon laminates having unlimited length and different widths (paper mill components)

Medical sector: mainly presses for the production of parts for diagnostic X-ray machines, such as TAC, bio-scanners (used the urology, angiography and cardiology diagnostic);

Sport equipments: presses for the production of saddles and wheels for racing bikes, technical parts of boats, race cars and motorcycles.

With our vacuum membrane presses type CVM, it is possible to process shaped parts using only one mould (no counter mould is needed). This process grants a significantly cut down of the equipment cost.

The hot presses NPC may reach working pressures up to 10 Kg/cm². Using a mould and counter mould the NPC press grant a best finishing and an extremely reduced production time compared to the autoclave process.

The hot presses PSA/S that may reach a working pressure up to 200 kg/cm² allow the production of parts having an extremely high mechanical characteristics and finishing level.

In our production range dedicated to the composite materials are also available machines for printing, agglomerating and assembling SMC polyester resins with open cells or MDF core and RTM technology.

Many applications have been studied, designed and developed in cooperation with our customers for continuous cycle pressing of aluminium sandwich panels with aluminium honeycomb, ceramic, fibreglass, marble, closed cell polyolefin foam and rubber.

Ormacchine is also able to study and implement solutions for the production of polyurethane foam panels, mainly used in cold rooms, construction caravans and refrigerated trucks.

The discontinuous pressing plants may be single or multi-daylight, open or closed mould, horizontal or vertical.

Our machines are suitable to process PUR and PIR foams and designed according to the safety rules in case of using of PENTANE as blowing agent.

Ormacchine est une société italienne spécialiste dans l'étude et la production d'installations automatiques de pressage de bois, matériaux composite et plastiques, caoutchouc et métal.

Grace a un réseau intégré, une unité de production, un laboratoire de recherche dont le polyéthique de Milan et le CNR de Bologne ainsi que des centres de service, peut satisfaire les nécessités de ses clients de manière efficace avec des produits de haute qualité dans les secteurs les plus variés.

Le travail du carbone dans ses formes les plus variées soit : dans le **secteur industriel** avec des presses pour la production de laminé en continu, avec des largeurs a définir et des longueurs illimitées (composants pour les industries papier), dans le **secteur médical** principalement avec des presses pour radiographies a rayons X, comme le scanner, en urologie, angiographie et cardiologie; dans le **monde du sport** avec des presses pour la production de selles et roues de vélos de course, détails techniques dans le secteur nautique, autos et motos de compétition.

Avec la gamme de production de presses a membranes a dépression modèle CVM il est possible de travailler les pièces sous forme en utilisant un moule simplement (sans contre moule) de manière a réduire sensiblement les couts de production.

Avec les presses a plateaux chauffants modèle NPC il est possible d'atteindre des pressions de travail de 5 kg cm² a 10 Kg cm². Par rapport a l'utilisation d'autoclave, grâce a une presse avec moule et contre moule il est possible d'obtenir une meilleure finition avec des temps de production extrêmement réduits. En outre avec les presses a chaud modèle PSA/S et des pressions de travail de 30 Kg cm² a 200 Kg cm², avec ce système toujours plus demandé, nous aurons la possibilité d'obtenir des pièces avec des caractéristiques mécaniques et des finitions de niveau élevé.

Dans notre gamme de produits dédiés aux matériaux composites, nous sommes aussi présents avec des presses a estamper, agglomérer et assembler des résines polyester SMC avec des mousses phénoliques a cellules ouvertes ou âmes de MDF et technologie RTM; de multiples applications ont été réalisées et mises au point avec la collaboration de nos clients. Il en est de même pour les presses a cycle continu de panneaux sandwich d'aluminium avec nid d'abeille, céramique et fibre de verre, marbre, polyoléfine expansée a cellules fermées et caoutchouc.

Nous sommes en outre en mesure d'étudier et réaliser des solutions sur mesure pour la production de panneaux PU expansés, utilisés principalement dans le secteur de la réfrigération, dans le bâtiment et secteur caravaning.

Les installations de pressage panneaux en discontinu peuvent être mono-étages ou bien multi-étages, avec des moules ouverts ou fermés, horizontaux ou verticaux et possibilité d'utiliser tous les types de mousse a disposition dans ce secteur (PU, PIR, PENTANE, etc.).

Ormacchine es una empresa italiana especializada en la proyectación y producción de maquinaria automática de prensado para trabajar la madera, materiales compuestos y plásticos, de goma y metal.

Gracias a una red integrada de unidades productivas, laboratorios de investigación, entre los cuales el "Politécnico de Milán", el "CNR de Boloña" y centros de servicio especializados, satisface las necesidades de sus clientes en modo eficiente, con productos de altas prestaciones y en diversos sectores.

Trabajos en carbonio 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 producción de piezas para máquinas de diagnóstico de rayos X, TAC, urología, angiografía y cardiología; en el **mundo del deporte** con prensas para la producción de sillines y rines para bicicletas de carrera, piezas técnicas para embarcaciones, autos y motos de carrera. Con la gama de producción de prensas de membrana con vacío modelo CVM, es posible trabajar piezas siluettadas 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/cm² a los 10 Kg/cm². 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 calientes modelo PSA/S, con presiones de trabajo que van desde los 30 Kg/cm² a los 200 Kg/cm² (cada vez más solicitado), se tiene la posibilidad de obtener piezas de excelentes características mecánicas y niveles de acabado muy elevados. En nuestra gama de productos dedicados a los materiales compuestos, 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 en el campo del prensado en ciclo continuo de paneles sandwich en aluminio con nido de abeja, cerámica y fibra de vidrio, mármol, poliolefinas expandidas de células cerradas y goma.

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

■ I materiali compositi sono utilizzati in molti settori ma specialmente in quelli in cui è necessario ridurre il peso ma mantenere elevate le caratteristiche meccaniche. La lavorazione dei materiali compositi, richiede un'estrema precisione e la garanzia di durabilità e efficienza dei pezzi prodotti. Ormacchine progetta e costruisce presse ed impianti completi per diversi tipologie di produzione di materiali compositi quali per esempio: Compression Molding, Injection molding, RTM e SMC, termoformatura. Le caratteristiche degli impianti variano a seconda della tipologia del prodotto da lavorare con pressioni specifiche che vanno da 1 a 300 Kg/Cm², temperature fino a 300 °C. Sono inoltre disponibili impianti per la lavorazione dei materiali che necessitano del ciclo caldo/freddo.

Le **PRESSE DA LABORATORIO**, sono presse utilizzate sia nel campo dello sviluppo di nuovi materiali sia in quello del controllo qualità durante la produzione.

Queste presse sono caratterizzate da tolleranze sulla planarità molto basse, fino a 0,002 mm e temperature che possono arrivare fino a 300 °C che consentono il loro utilizzo in diversi settori quali quello del Polimeri rinforzati con fibra di vetro (GFRP), dei Polimeri rinforzati con fibra di carbonio (CFRP) e di altri materiali compositi quali per esempio i "prepregs".

Altri settori di applicazione sono quelli dell'industria plastica, della gomma e del legno.

Queste macchine possono essere prodotte sia col piano mobile superiore che inferiore con pressioni specifiche fino a 50 Kg/cm² a singolo vano oppure multivano a seconda delle esigenze del cliente e possono essere completate con un ciclo di riscaldamento/raffreddamento dei piani (gestito elettronicamente) e la possibilità di registrazione dei dati del ciclo di pressata.

Nel mercato dell'automotive si utilizzano sempre più spesso pannelli fonoassorbenti e fonosolanti in materiale fibroso o schiumato con caratteristiche di elevata resistenza strutturale e di leggerezza. Tipiche applicazioni nella produzione di pezzi per il rivestimento e l'insonorizzazione dell'auto possono essere ad esempio pianali, bauli, pannelli porta, sottolunotti, schienali. A seconda del materiale, dello spessore e della densità, le proprietà acustiche del pezzo finito possono essere diverse. La produzione più diffusa di questi pezzi prevede un loro riscaldamento, effettuato con forni o presse a contatto, seguito dalla formatura (con eventuale fustellatura) in presse a stampi.

PRESSE A CONTATTO

Le PRESSE A CONTATTO sono macchine a piani caldi che si chiudono appoggiandosi a contatto al pezzo da scaldare, cioè senza effettuare alcuna pressione. Il vantaggio di queste macchine rispetto ai forni è che i piani della pressa toccano il materiale e il calore si trasmette internamente alle fibre del pezzo senza dispersioni. Queste presse, solitamente attrezzate per alte temperature, hanno controlli molto precisi con circuiti di riscaldamento multipli, al fine di mantenere l'uniformità di temperatura e garantire una diffusione del calore il più precisa possibile.

PRESSE PER FORMARE

(compression moulding – transfer moulding)

Le PRESSE PER FORMARE sono macchine a piani caldi ad alta pressione e lavorano utilizzando uno stampo. I pezzi di lavoro, precedentemente riscaldati in forni o nelle presse a contatto, vengono posizionati in uno stampo in pressa e poi pressati. Gli stampi, generalmente in metallo per mantenere il calore durante la lavorazione, con la pressione della pressa in chiusura vanno a formare ed eventualmente anche a fustellare in modo preciso il pezzo finito. I piani pressa sono in acciaio massiccio con superfici lavorate a macchina utensile e garantiscono una tolleranza minima per la precisione delle lavorazioni. Gli stessi piani, riscaldati con olio diatermico o con resistenze elettriche, garantiscono temperatura precise e uniformità di trasmissione del calore. Da ultimo, le presse hanno tempi di chiusura e apertura veloci, possono essere dotate di rallentamento in fase di chiusura e velocità regolabili in fase di andata in pressione, nonché, tramite gestione software, di determinazione delle quote di schiacciamento del materiale. Pressioni di lavoro da 2 a 80 Kg/cm² Velocità di lavoro fino ad 80 mm/sec Possibilità di automatizzare i sistemi di carico e scarico

PRESSE PER SMC E RTM

La produzione di pezzi in SMC richiede l'andata in pressione della pressa e la polimerizzazione della materia attraverso il riscaldamento.

Queste presse hanno sia la possibilità di regolare la pressione in accordo con la dimensione del pezzo da produrre che quella di mantenere il pezzo in pressione alla temperatura desiderata secondo il tempo di polimerizzazione delle resine utilizzate.

Le macchine vengono dimensionate in accordo alle specifiche esigenze dei clienti

■ Composite materials are used in several sectors but mainly in those where it is a must to reduce the weight keeping high the mechanical characteristics.

The composite material processing needs an extreme precision assuring in the meantime the efficiency and durability of the produced parts.. Ormamacchine designs and builds presses and complete plants for different type of composite materials such as: Compression Moulding, Injection moulding, RTM e SMC and thermoforming.

The technical features of the plants change according to the type of material to be processed with specific pressures from 1 to 300 Kg/cm², temperatures up to 300 °C. Among our products are even available plants for materials that need hot/cold working cycle.

LABORATORY PRESSES are machines used in both fields the new material development one a in the quality control during the production.

These presses are characterised by very low planarity tolerances (up to 0,002 mm) and working temperature up to 300 °C allowing their use in different sectors such as the carbon fiber reinforced polymers (CFRP), the glass fiber reinforced polymers (GFRP) and PREPREGS composites.

These machines can be used even in the plastic, rubber and wood fields.

Laboratory presses can be designed and produced with upper or lower mobile platen (downstroke or upstroke design) with specific pressure up to 50 Kg/cm²; single or multi-daylight according to the customer needs and may be completed with a platen heating/cooling cycle (electronically managed) and possibility of recording each single pressing cycle.

In the automotive sector is a more and more common the use of sound-absorbing and soundproofing panels made by fibrous or foamed materials with high structural resistance and lightness.

Typical applications for this type of products are the cars' floorpan, trunks, door panels, backseats and rear window below cover. According to the thickness and density, the acoustic properties of the pieces can be different.

The most widespread production of these parts includes their heating, carried out in ovens or contact presses, followed by the moulding (possible die-cutting) made in presses.

CONTACT PRESSES

CONTACT PRESSES, are machines with hot platens that close leaning onto the piece to

be heated, without exerting any pressure. The advantage of these machines compare to the kilns is that the press platens touch the material directly transferring the heat to the inner fibres without any dispersion. The contact presses are normally designed and built for high temperatures with high precision controls and multiple heating circuits in order to keep the temperature uniformity and grant the heat diffusion as much as possible precise.

FORMING PRESSES

(compression moulding – transfer moulding) FORMING PRESSES are heated platens and high pressure machines fitted with a mould. The pieces to be processes, previously heated in kilns or contact presses, are placed in a mould and then pressed.

The moulds are normally metal made in order to keep the heat during the working process. Due to the pressure exerted by the press they form and die-cut the pieces. The solid drilled steel press platens are tool machined granting a minimum tolerance for the process precision. Same platens either oil or electric resistances heated ensure the temperature accuracy and the heat transfer uniformity.

Quick closing and opening time, closing slowing down, adjustable speed in pressure delivery and material crushing quota detection (software managed) complete the FORMING PRESSES characteristics.

Working pressure: from 2 up to 80 Kg/cm²

Working speed up to 80 mm/sec

Possibility to automate the loading/unloading operations

SMC AND RTM PRESSES

The SMC pieces production needs the pressure and the material polymerisation through the heat.

These presses have the possibility of both to adjust the pressure according to the dimension of the piece to be processed and to keep the piece under pressure at the destre temperature according to the resins' polymerisation time.

Dimensions of these machines are customized.

■ Les matériaux composites sont utilisés dans de nombreux secteurs mais spécialement dans ceux où il est nécessaire de réduire le poids tout en maintenant les caractéristiques mécaniques. Le travail des matériaux composites demande une extrême précision et une efficacité des produits finis.

Ormamacchine étudie et construit des presses et des installations complètes. Pour différentes technologies de production de matériaux composites tels que: Compression Molding, Injec-

tion molding, RTM e SMC. thermoformage. Les caractéristiques des installations varient suivant la typologie de produit à travailler avec des pressions spécifiques de 1 à 300 Kg/Cm², températures jusqu'à 300 °C. en outre, il existe des installations pour travailler des matériaux qui nécessitent un cycle chaud/froid.

Les **PRESSES DE LABORATOIRE**, sont des presses utilisées aussi bien dans le secteur du développement de nouveaux matériaux que dans le contrôle de qualité pendant la production.

Ces presses sont caractérisées par la tolérance sur la planéité très basse pouvant atteindre 0,002 mm et des températures jusqu'à 300 °C qui permettent l'utilisation dans divers secteurs tel que les polymères renforcés en fibre de verre (GFRP), et d'autres composites tel que les "prepregs".

Autres secteurs d'application sont ceux de l'industrie plastique, caoutchouc et du bois.

Ces machines peuvent être proposées aussi bien avec le plateau mobile supérieur qu'inférieur avec des pressions pouvant aller jusqu'à 50 Kg/cm² à simple étage ou bien multi-étages en fonction des exigences du client et peuvent être complétées avec un cycle chaud/froid des plateaux gérés électroniquement et la possibilité d'enregistrement des cycles de travail.

Dans le marché de l'automobile sont utilisées de plus en plus des panneaux à isolation thermique et phoniques de matière fibreuses ou moussées avec des caractéristiques élevée de résistance structurelle et de légèreté.

Des installations typiques dans la production de pièces pour le revêtement et l'insonorisation des autos peuvent être par exemples des planchers, coffres, panneaux de portières et dossiers.

En fonction du type de matériel, de l'épaisseur et de la densité, les propriétés acoustiques de la pièce finie peuvent être diverses. La production la plus diffuse de ces pièces prévoit une chauffe effectuée avec des fours ou des presses contact, puis d'un thermoformage et éventuel emboutissage en presse à estamper.

PRESSES CONTACT

Les PRESSES CONTACT sont des machines à plateaux chauffants qui se ferment en contact avec la pièce à chauffer, sans aucune pression. L'avantage de ces machines par rapport aux fours est celui d'avoir les plateaux de la presses qui touchent le matériau et la chaleur se transmet intérieurement aux fibres de la pièce sans dispersion.

Ce type de presse est normalement équipée pour des hautes températures, ont des

contrôles très précis avec des systèmes de chauffe multiples, afin de maintenir l'uniformité de la température et de garantir une diffusion de chaleur la plus précise possible.

PRESSES A FORMER

(compression moulding – transfer moulding)
Les PRESSES A FORMER sont des machines à plateaux chauffants et haute pression qui travaillent à l'aide d'un moule. Les pièces à travailler chauffées au préalable dans des fours ou dans les presses contact, sont ensuite positionnées dans un moule en presse et puis pressés. Les moules, généralement en métal afin de maintenir la chaleur durant le cycle de travail, avec la pression de la presse en fermeture vont former et éventuellement emboutir de manière précise la pièce finie. Les plateaux de la presse sont en acier massif avec des surfaces usinées par machine outils et garantissent une tolérance minimum pour la précision de travail.

Ces mêmes plateaux, chauffés par huile diathermique ou par résistances électriques, garantissent une température précise et uniforme de transmission de la chaleur. De plus ces presses ont des temps de fermeture/ouverture rapides, qui peuvent être pourvus de ralentissement en phase de fermeture et des vitesses réglables en phase de pressage, pour certains cycles particuliers, elles peuvent être équipées de définition de mesure d'écrasement matériau grâce à un programme software.

Pressions de travail de 2 à 80 Kg/cm²

Vitesse de travail jusqu'à 80 mm/sec

Possibilité d'automatiser les systèmes de chargement et de déchargement.

PRESSES POUR SMC ET RTM

La production de pièces en SMC demande la montée en pression de la presse et la polymérisation de la matière au travers du chauffage.

Ces presses ont la possibilité de réglage de pression en fonction de la dimension de la pièce à produire que celle de maintenir la pièce en pression à la température désirée en fonction du temps de polymérisation de la résine utilisée. Les machines sont dimensionnées en accord avec les exigences spécifiques du client.

■ Los materiales compuestos se utilizan en muchos sectores, pero especialmente en aquellos donde es necesario reducir el peso manteniendo elevadas las características mecánicas. Los trabajos con materiales compuestos requieren de una precisión extrema y de la garantía de durabilidad y eficiencia de las piezas producidas. Ormamacchine proyecta y construye prensas

y líneas completas para diversos tipos de producción de materiales compuestos como por ejemplo: Compression Molding, Injection Molding, 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/cm² y temperaturas hasta 300 °C. Disponemos también de líneas para el trabajo de materiales que requieren del ciclo caliente/frío.

Las **PRESAS DE LABORATORIO**, son prensas utilizadas bien sea en el campo del desarrollo de nuevos materiales como en el control de calidad durante la producción.

Éstas prensas se caracterizan por tener una tolerancia sobre la planeidad muy baja, hasta 0,002 mm y temperaturas que pueden llegar hasta 300 °C que permiten su uso en diferentes sectores como el de los Polímeros reforzados con fibra de vidrio (GFRP), de los Polímeros reforzados con fibra de carbono (CFRP) y de otros materiales compuestos como por ejemplo los "prepregs".

Otros sectores de aplicación son los de la industria del plástico, del caucho y de la madera. Éstas máquinas pueden producirse bien sea con el plato móvil superior o inferior, con presiones específicas hasta de 50 Kg/cm² por espacio o multi-espacio según las exigencias del cliente, se les puede adicionar un ciclo de calentamiento/enfriamiento de los platos (manejado electrónicamente) y la posibilidad de registrar los datos del ciclo de presado.

En el sector automotriz 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, baules, 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 éstas piezas previene un calentamiento, efectuado con hornos o prensas de contacto, seguido del moldeo (con eventual troquelado) en prensas de moldes.

PRESAS DE CONTACTO

Las **PRESAS DE CONTACTO** son máquinas 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 éstas 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. Éstas 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.

PRESAS PARA MOLDEAR

(compression moulding – transfer moulding)
Las **PRESAS 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 presan. Los moldes, generalmente en metal, con el fin de mantener el calor durante la elaboración, con la presión de la prensa en cierre, moldean y eventualmente también troquelan de modo preciso la pieza terminada. Los platos de la prensa son en acero macizo con superficies trabajadas con maquinaria de precisión y garantizan una tolerancia mínima para la precisión de las elaboraciones. 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 mandada en 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/cm²

Velocidad de trabajo hasta 80 mm/seg.

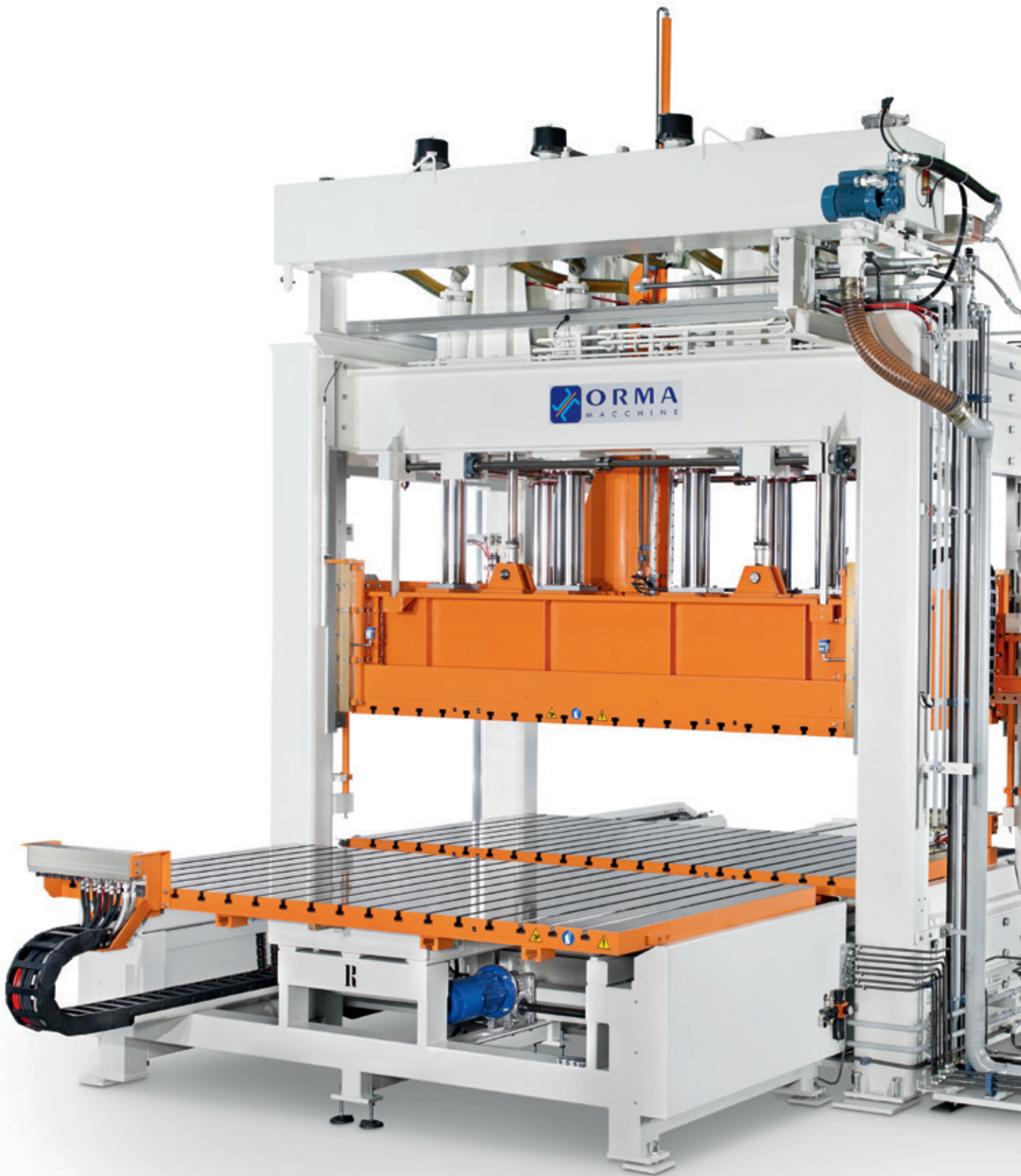
Possibilidad de automatizar los sistemas de carga y decarga.

PRESAS PARA SMC Y RTM

La producción de piezas en SMC requiere de la mandada en presión de la prensa y de la polimerización de la materia a través del calentamiento.

Éstas prensas tienen bien sea la posibilidad de regular la presión según las dimensiones de la pieza a producir, 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.





**PRESSA PER IL SETTORE
AUTOMOTIVE DESTINATA ALLA
STAMPAGGIO DI PARTI INTERNE
DI AUTOVETTURE**

Dimensioni utili di lavoro 3 x 1.6 mt con sistema di carico e scarico a traslazione frontale. Pressione di lavoro 200 ton con forza di estrazione pari a 7 ton. Flessione max 0.28 mm/mt con una tolleranza di 0.1 mm/mt completa di trasduttori di controllo e regolazione del movimento piano pressa. Apertura massima fra i piani 1200 mm con velocità di lavoro impostabile fino a 80 mm/sec.

**PRESS FOR THE AUTOMOTIVE
SECTOR SUITABLE FOR THE
INTERNAL PARTS OF THE CARS**

Working useful dimensions 3 x 1,6 m with front loading/unloading system. Working pressure 200 Tons with power of extraction of 7 Tons. Max. deflection 0.28 mm/m with a tolerance of 0.1 mm/m. Press complete of press platen movement adjusting and control transducers. Max. opening between the platens 1200 mm. Possibility to set the working speed up to 80 mm/sec.

**PRESSE POUR LE SECTEUR
AUTOMOBILE DESTINÉE À
L'ESTAMPAGE DE PARTIES INTERNES
D'AUTOMOBILES**

Dimensions utiles de travail 3 x 1.6 mt avec système de chargement et de déchargement a translation frontale. Pression de travail 200 tons avec force d'extraction égale à 7 tons. Flexion max 0.28 mm/mt avec une tolérance de 0.1 mm/mt complète de transducteurs de contrôle et réglage du mouvement plateau presse. Ouverture max entre les plateaux 1200 mm avec vitesse de travail réglable jusqu'à 80 mm/sec.

**PRENDA PARA EL SECTOR
AUTOMOTRIZ DESTINADA AL
MOLDEADO DE PARTES INTERNAS
DE VEHÍCULOS**

Dimensiones útiles de trabajo 3 x 1.6 mt. con sistema de carga y descarga con traslación frontal. Presión de trabajo 200 ton. con fuerza de extracción de 7 ton. Flexión máx 0.28 mm/mt. con una tolerancia de 0.1 mm/mt. incluye transductores de control y regulación del movimiento plato prensa. Apertura máxima entre los platos 1200 mm con velocidad de trabajo programable hasta 80 mm/seg.





**PRESSA A FREDDO
PER LA LAVORAZIONE
NEL SETTORE NAUTICO**

Le dimensioni del piano sono 1,7 x 1,3 con la predisposizione per l'inserimento di stampi. Pressione di lavoro di 200 ton con una pressione specifica di 20 kg/cm² sulla superficie di stampo. Flessione massima della struttura 0.5 mm/mt. Velocità di chiusura piano pressa 150 mm/sec con apertura di 250 mm/sec. Sistemi di controllo e sicurezza in base alla normativa EN693.

**COLD PRESS FOR NAUTICAL SECTOR
PIECE PROCESSING**

Platen dimension 1,7 x 1,3 m suitable to receive the moulds. Working pressure of 200 Tons with a specific pressure of 20 Kg/cm² over the mould's surface. Max deflection of the structure 0,5 mm/m. Press platen closing speed 150 mm/sec, opening speed 250 mm/sec. Control and safety systems according to the EN693 regulation.

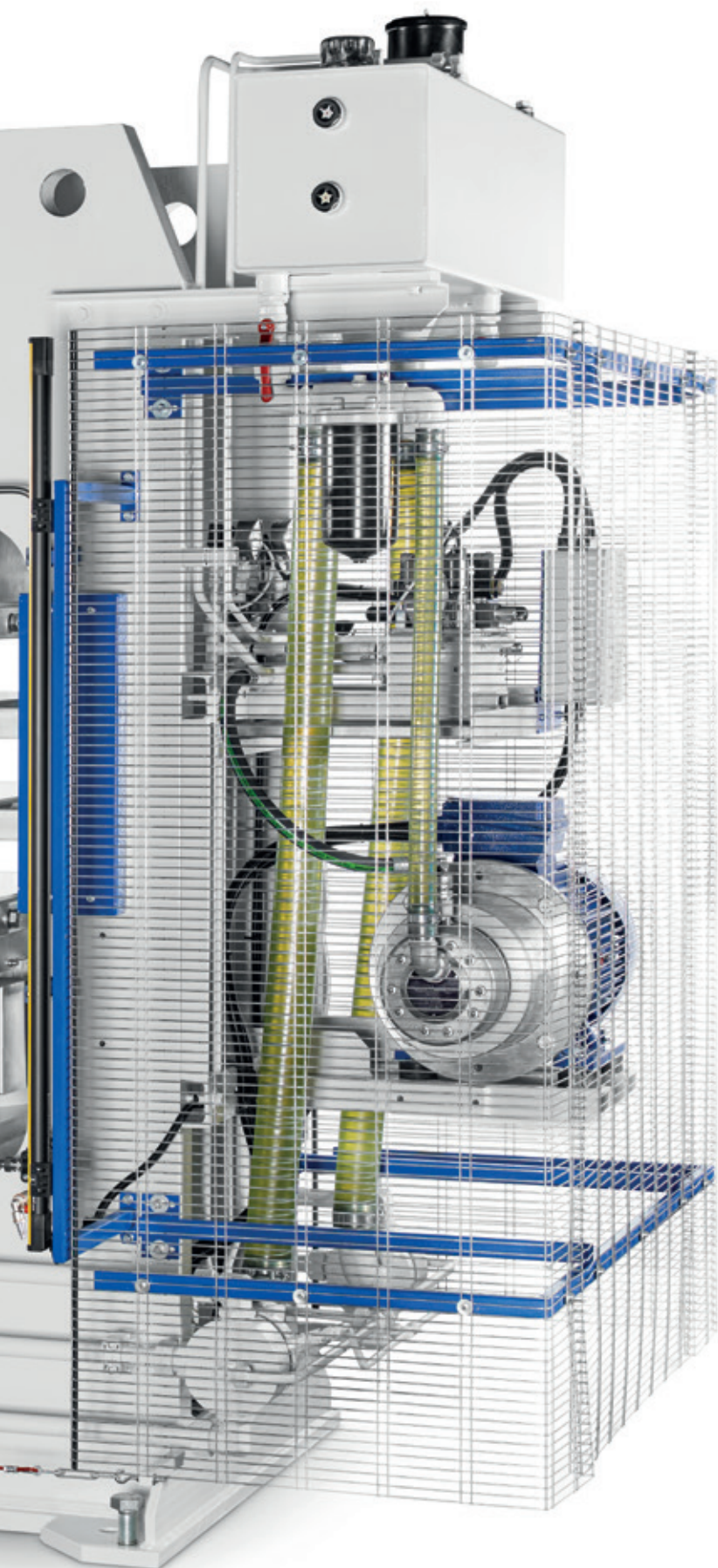
**PRESSE A FROID POUR TRAVAIL
DANS LE SECTEUR NAUTIQUE**

Les dimensions de la presse sont de 1,7 x 1,3 avec la prédisposition pour l'insertion de moules. Pression de travail 200 ton avec une pression spécifique de 20 kg/cm² sur la superficie du moule. Flexion maximum de la structure 0.5 mm/mt. Vitesse de fermeture plateau presse 150 mm/sec et une ouverture de 250 mm/sec. Système de contrôle et sécurité sur la base des normes EN693.

**PRESA EN FRÍO PARA TRABAJOS
EN EL SECTOR NÁUTICO**

Las dimensiones del plato son 1,7 x 1,3 con predisposición para inclusión de moldes. Presión de trabajo de 200 ton con una presión específica de 20 Kg/cm² en la superficie de impresión. Flexión máxima de la estructura 0.5 mm/mt. Velocidad de cierre plato pressa 150 mm/seg. con abertura de 250 mm/seg. Sistemas de control y seguridad según la norma EN693.





PRESSA A CALDO MULTIVANO PER LA STAMPAGGIO CONTEMPORANEO DI PIÙ PANNELLI IN COMPOSITO

Dimensioni utili di lavoro 1200 x 700 mm con pressione specifica di 36 kg/cm².

Vani di lavoro 3 da 100 mm cad.

Riscaldamento regolabile fino a 200 °C con resistenze elettriche e sistema di raffreddamento ad aria fredda. Possibilità di impostare da tastiera ciclo di lavoro, velocità di chiusura e curve di riscaldamento e raffreddamento.

MULTI-DAYLIGHT HOT PRESS FOR THE SIMULTANEOUS MOULDING OF SEVERAL COMPOSITE PANELS

Working useful dimension

1200 x 700 mm with specific pressure

of 36 Kg/cm². 3 working daylight of

100 mm opening each. Press heating

adjustable up to 200 °C with electric

resistances and cold air cooling. Possibility

to set from the keyboard: working cycle,

closing speed and heating up/cooling

down curves.

PRESSE A CHAUD MULTI-ÉTAGES POUR L'ESTAMPAGE SIMULTANÉ DE PLUSIEURS PANNEAUX EN COMPOSITES

Dimensions utiles de travail

1200 x 700 mm avec pression spécifique

de 36 kg/cm² – ouvertures de travail

: 3 de 100 mm chacune. Chauffage

réglable jusqu'à 200 °C avec résistances

électriques et système de refroidissement

a air froid. Possibilité de programmer du

clavier le cycle de travail, la vitesse de

fermeture et les courbes de chauffage et

refroidissement.

PRESSA EN CALIENTE MULTIHUECO PARA EL MOLDEADO CONTEMPORÁNEO DE DIVERSOS PANELES EN MATERIALES COMPUESTOS

Dimensiones útiles de trabajo

1200 x 700 mm con presión específica

de 36 Kg/cm², tres cámaras de trabajo

de trabajo de 100 mm cada una.

Calentamiento ajustable hasta 200 °C

con resistencias eléctricas y sistema de

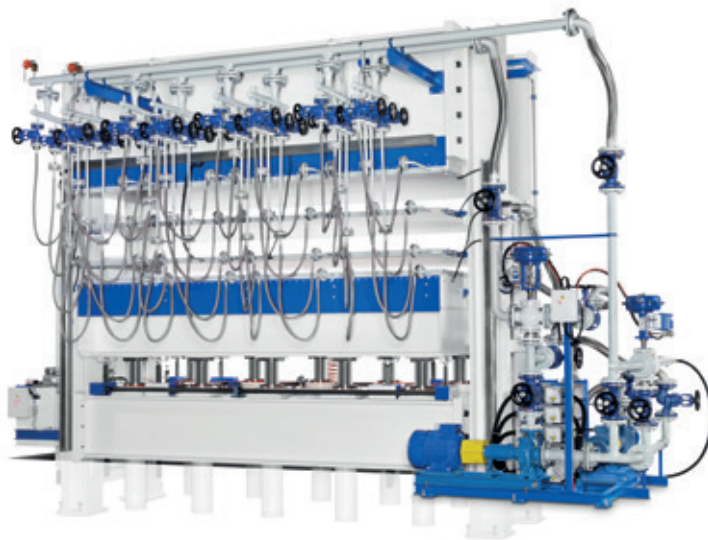
enfriamiento con aire. Posibilidad de

programar desde el teclado el ciclo de

trabajo, velocidad de cierre y curvas de

calentamiento y enfriamiento.





PRESSA A CALDO MULTIVANO PER LA PRODUZIONE DI MATERIALI COMPOSITI

Le dimensioni utili di lavoro sono 3 x 1.8 mt con una pressione di lavoro regolabile fino a 360 ton. (pressione specifica 6 kg/cm²). Piani in acciaio massiccio Ra 0.8 micron con planarità di 0.1 mm/mt ed una struttura con flessione max 0.2 mm/mt. Velocità di chiusura piani 28 mm/sec. Pressa completa di impianto di riscaldamento e raffreddamento per ciclo termico con dispositivi di controllo e regolazione tramite software dedicato. Tutte le caratteristiche della macchina possono essere adattate alle necessità del cliente.



MULTI-DAYLIGHT HOT PRESS FOR COMPOSITE MATERIAL PRODUCTION

Useful dimension 3 x 1.8 m with a working adjustable pressure up to 360 Tons. Solid drilled steel platens Ra 0.8 micron and flatness of 0.1 mm/m. Closing speed 28 mm/sec.

The press is complete of heating and cooling down systems for thermal cycle having adjusting and controlling devices through dedicated software.

All technical feature of the machine can be customized.

PRESSE À CHAUD MULTI-ÉTAGES POUR LA PRODUCTION DE PANNEAUX EN MATÉRIAUX COMPOSITE

Les dimensions utiles de travail sont de 3 x 1.8 mt avec une pression de travail de 360 tons. (Pression spécifique 6 kg/cm²). Plateaux en acier massif Ra 0.8 micron avec planéité de 0.1 mm/mt et une structure avec flexion max de 0.2 mm/mt. Vitesse de fermeture plateaux de 28 mm/sec. Presse complète d'installation de chauffage et refroidissement par cycle thermique avec dispositif de contrôle et réglage par software approprié. Toutes les caractéristiques de la machine peuvent être adaptées aux exigences du client.

PRESSA EN CALIENTE MULTIHUECO POR LA PRODUCCIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS

Las dimensiones útiles de trabajo son 3 x 1.8 mt con una presión de trabajo ajustable hasta 360 ton. (presión específica 6 kg/cm²). Platos de acero macizo Ra 0.8 micrones con planaridad de 0.1 mm/mt y una estructura con flexión máx 0.2 mm/mt. Velocidad de cierre platos 28 mm/sec. Prensa completa 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.





**PRESSA AUTOMATICA A PIANI
FREDDI MONOVANO
PER LO STAMPAGGIO
DI LAMIERA/ALLUMINIO**

Dimensioni di lavoro 2,3 x 1,4 mt con una pressione di lavoro di 1500 ton. Pressione specifica regolabile da 1 kg/cm² ad un massimo di 46 kg/cm² con una velocità di movimentazione del piano fino a 80 mm/sec in chiusura e 20 mm/sec in apertura. Forza di estrazione/sollevamento stampo fino a 11 ton. Sistema automatico di introduzione ed estrazione dei pezzi.

**AUTOMATIC COLD PRESS FOR
ALUMINIUM/IRON SHEET FORMING**

Working dimension 2,3 x 1,4 m. Working pressure 1500 T. Adjustable specific pressure from 1 kg/cm² up to 46 kg/cm². Platen closing speed up to 80 mm/sec, opening speed up to 20 mm/sec. Mould extraction/lifting power up to 11 Tons. Pieces automatic infeeding/outfeeding system.

**PRESSE AUTOMATIQUE A PLATEAUX
FROIDS MONO ÉTAGE POUR
L'ESTAMPAGE DE TÔLES/ALUMINIUM**


Dimensions de travail 2,3 x 1,4 mt avec une pression totale de 1500 ton. Pression spécifique réglable de 1 kg/cm² a un maximum de 46 kg/cm² avec une vitesse de déplacement du plateau jusqu'à 80 mm/sec en fermeture et 20 mm/sec en ouverture. Force d'extraction/soulèvement du moule jusqu'à 11 ton. Système automatique d'introduction/extraction des pièces.

**PRESA AUTOMÁTICA DE PLATOS
FRÍOS MONOHUECO PARA EL
MOLDEADO DE CHAPA/ALUMINIO**

Dimensiones de trabajo 2,3 x 1,4 mt. con una presión de trabajo de 1500 ton. Presión específica ajustable desde 1 Kg/cm² hasta un máximo de 46 Kg/cm² con una velocidad de movimentación del plato hasta 80 mm/seg. en cierre y 20 mm/seg. en apertura. Fuerza de extracción/levantamiento del molde hasta 11 ton. Sistema automático de introducción y extracción de las piezas.



ORMAMACCHINE S.p.A.
viale Lombardia, 47
24020 TORRE BOLDONE (BG) - ITALY
Tel. +39 035 364011 - Fax +39 035 346290
www.ormamacchine.it

 www.youtube.com/ormamacchine

- *I dati non sono impegnativi e possono essere modificati senza preavviso da parte del costruttore.*
- *The characteristics are not binding and may be modified or changed without notice from the manufacturer.*
- *Les données techniques sont indicatives et sans engagement de notre part.*
- *Características y datos técnicos que se refieren no son empeñativos y pueden ser variados por parte del constructor sin aviso.*