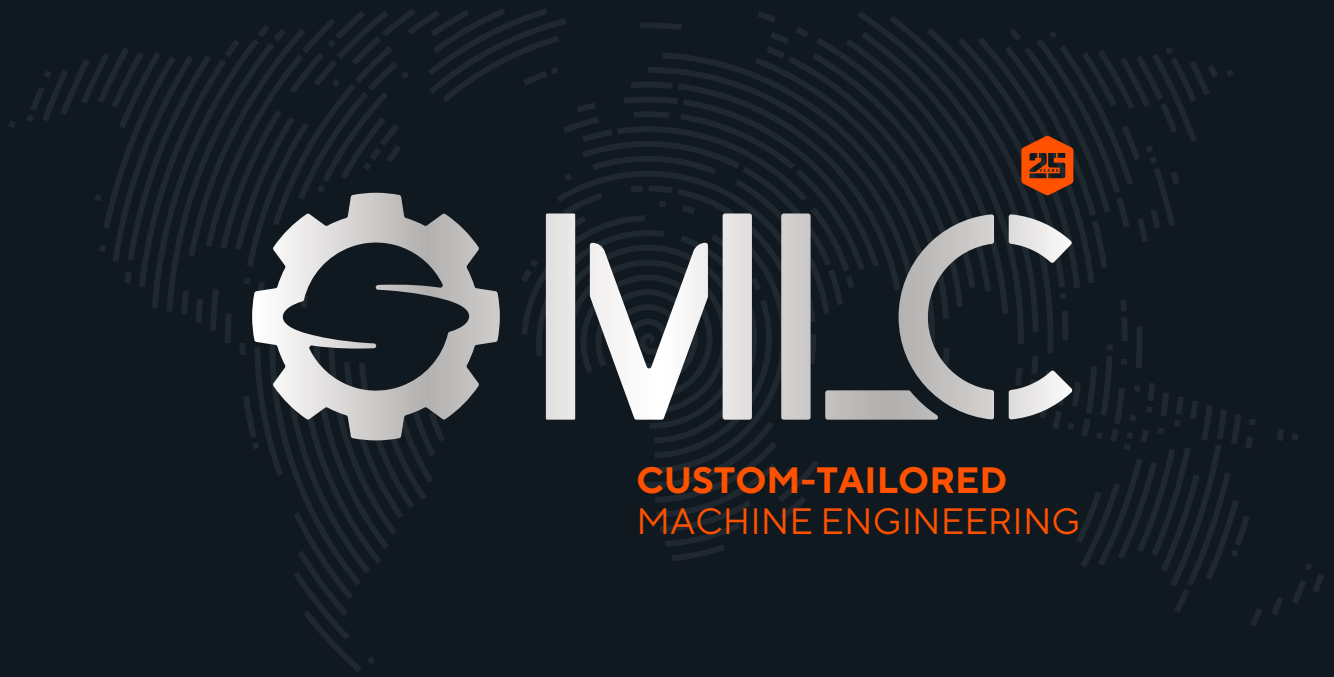

MLC
25
CUSTOM-TAILORED
MACHINE ENGINEERING

MLC
PORTFOLIO

MLC - UMA SÍNTESE DE PERSEVERANÇA, **DESENVOLVIMENTO E TECNOLOGIA**

MLC - A SYNTHESIS OF PERSERVERANCE, **DEVELOPMENT AND TECHNOLOGY**

Foi no ano de **1997** que nasceu a Metalúrgica Lopes e Capitaz, quando Jorge Lopes e Jorge Capitaz decidiram instalar uma pequena oficina num espaço de 350 m² com apenas 3 pessoas para produzir equipamentos para as fábricas de cerâmica decorativa da região.

Nestes 25 anos, a empresa cresceu e criou a sua própria estrutura de fabricação e projeto, tornando-se no principal fornecedor de equipamentos para a Indústria Cerâmica em Portugal e passando a ser cada vez mais reconhecida internacionalmente pela aposta em desenvolvimento e inovação tecnológica, qualidade e atendimento personalizado aos clientes.

Atualmente sediada numa área de 10.000 m², a MLC produz a mais diversificada gama de máquinas e equipamentos para louça de mesa e forno, cerâmica decorativa e artística, nos vários tipos de pasta - terracota, faiança, grés e porcelana - pela mão de profissionais experientes e altamente qualificados.

A empresa volta agora a sua atenção para o mercado internacional e os seus fundadores são claros quanto ao futuro: "O mundo é o nosso mercado! É tempo de mostrar as nossas capacidades e competências no desenvolvimento de projetos que satisfaçam as necessidades das empresas de cerâmica além-fronteiras".

1997 saw the birth of Metalúrgica Lopes e Capitaz when Jorge Lopes and Jorge Capitaz decided to set up a workshop to produce equipment for the decorative ceramic factories in the region, using a 350 m² space with only 3 people.

Over the past 25 years, the company has grown and created its own manufacturing and design structure, and has become the leading supplier of equipment to the Ceramic Industry in Portugal, gaining increasing international recognition for its development and technological innovation, build quality and personal customer service.

MLC is currently based in a 10,000 m² facility, where it produces a very wide range of machinery and equipment for tableware and ovenware, decorative ceramics and pottery, in the various body types - earthenware, stoneware, vitreous and fine porcelain - using experienced and highly qualified professionals.

The company is now turning its attention to foreign markets and its founders have a clear vision of the future: "The world is our market! It's time to show our capabilities and skills in developing projects that meet the needs of ceramics factories abroad".




MLC
CUSTOM-TAILORED
MACHINE ENGINEERING



Assistência técnica e segurança

Para atender plenamente às solicitações dos clientes, a MLC oferece dois serviços de fundamental importância: a consultoria de pré-venda e o serviço de pós-venda.

A consultoria de pré-venda coloca toda a experiência da MLC à disposição do cliente, sendo cada projeto elaborado de acordo com os seus requisitos e necessidades. Garante-se assim um serviço de excelência no que diz respeito a desenvolvimento tecnológico, seriedade e profissionalismo.

Já o serviço de pós-venda permite assegurar um compromisso de longo prazo relativamente ao investimento que o cliente fez ao adquirir uma máquina MLC: não apenas pela utilização de peças originais de primeira qualidade, mas também pela garantia de intervenção imediata de pessoal técnico especializado sempre que necessário, seja presencialmente, seja através de uma simples consultoria por telefone.

A MLC dedica a máxima atenção à observância das normas e dos padrões construtivos aplicáveis. Cada máquina MLC é construída em total conformidade com as normas CE, a fim de garantir a segurança dos seus utilizadores.

Especialização e Globalização

Toda a gama de máquinas construídas pela MLC foi projetada para vários graus de personalização "à medida" das necessidades do cliente e de acordo com as suas especificações.

A linha de máquinas é complementada por linhas de produção automáticas, robôs e equipamentos de diversos tipos, adequados para atender até os requisitos mais complexos das indústrias do mundo da cerâmica: plantas com alto grau de automação, criadas como projetos "chave na mão".

Louça de mesa em porcelana ou grés, chávenas e pires, louça de forno, cerâmica decorativa e utilitária, entre vários outros artigos de pequenas ou grandes dimensões em cerâmica.

Na MLC, a indústria de cerâmica encontra o parceiro para garantir a melhor qualidade do produto.

After Sales and Safety

To completely fulfil customer demands, MLC offers two services of fundamental importance: pre-sales consultancy and after-sales service.

Pre-sale consultancy gives the customer access to MLC's extensive experience, with each project being designed in accordance with their requirements and needs. This ensures that an excellent consultancy service is provided vis-à-vis technological development, carried out with integrity and professionalism.

Through the after-sales service, the customer can be sure of a long-term commitment with regard to the investment made in the purchase of an MLC machine: not only due to the use of genuine, premium quality parts, but also the guarantee that specialised technical personnel will immediately intervene whenever necessary, either in person or through simply providing consultancy over the telephone.

We are very particular about complying with the applicable construction rules and standards. Every machine built by MLC fully complies with CE standards in order to ensure user safety.

Specialisation and Globalisation

The entire range of machines built by MLC was designed so that it can be tailored to a greater or lesser extent to the customer's needs and in line with their specifications.

The machine range is complemented by automatic production lines, robots, and various types of equipment suitable for even the most complex requirements of ceramic industries: highly automated factories, devised and set up as turnkey projects.

Porcelain or stoneware tableware, cups and saucers, ovenware, decorative and homeware ceramics, amongst various other small or large ceramic items.

MLC is the ceramic industry's choice partner to guarantee the best product quality.



DILUIDOR DE COLUNA PARA VIDRO
GLAZE DISSOLVER



DILUIDOR
DISSOLVER



TURBO DILUIDOR
HEAVY-DUTY BLUNGER

CUSTOM-TAILORED MACHINE ENGINEERING

Preparação de Vidro

Diluidores de coluna - peneiros vibratórios - agitadores lentos - tanques de vidro.

Preparação de Pasta /Modelagem

A correta preparação de matérias-primas é essencial para que se alcancem bons resultados e requer a experiência e o know-how que a MLC pode oferecer.

Diluidores - turbo diluidores - agitadores lentos - peneiros vibratórios - filtros-prensa - fieiras - cortadores - misturadores de gesso com vácuo.

Glaze Preparation

Glaze dissolvers - vibrating sieves - slow agitators - trolley tanks for glazing

Clay Preparation

It is essential to correctly prepare raw materials in order to achieve good results and this requires the experience and know-how that MLC can offer.

Dissolvers - heavy-duty blungers - slow agitators - vibrating sieves - filter-presses - de-airing pugmills - clay cutters - de-airing plaster mixers

MLC
PORTFOLIO

Prensagem / Enchimento Sob Pressão

Uma grande variedade de produtos com formas irregulares, tais como travessas ovais, retangulares, quadradas e mesmo peças redondas, pode ser fabricada nos equipamentos produzidos pela MLC.

Se, com as prensas hidráulicas RAM se obtém a forma da peça prensando pasta plástica com moldes de gesso, com as máquinas de enchimento sob pressão é utilizada pasta líquida injetada no molde de resina porosa até formar a peça no seu interior. Assim que o ciclo termina, o molde é aberto. Em ambos os casos, a remoção das peças produzidas é realizada manualmente, podendo também ser executada por um robô.

RAM Press / High Pressure Casting

A wide variety of products with irregular shapes, generally solid-cast items, such as oval, rectangular, or square dishes, and even round pieces can be manufactured in the equipment produced by MLC.

While with the RAM Press the shape of the piece is obtained by pressing plastic clay with a plaster mould, with high-pressure casting machines (HPC), the slip is injected into a porous resin mould until the piece is formed inside. As soon as the cycle ends, the mould opens for the article to be removed. In both cases, the pieces produced are removed manually, although the process can also be carried out by a robot.



PRENSA RAM
RAM PRESS



ROLLER REVÓLVER
REVOLVER-TYPE TURNTABLE ROLLER

Conformação

Rollers "picota", rollers universais e com mesa rotativa tipo revólver, equipados com a mais moderna tecnologia e com movimentos assegurados por um sistema de servomotores axiais controlados por controlo numérico (NC- controlled axial servomotors). Este sistema permite que todos os parâmetros de modelagem sejam exibidos e ajustados durante a produção, o que proporciona uma melhoria considerável na qualidade do artigo, bem como grande rapidez na obtenção dos set-ups para a troca de modelos e moldes, devido ao facto de a simples escolha do programa já memorizado permitir definir todos os movimentos de conformação da máquina de forma imediata, evitando paragens por longos períodos de tempo em torno de ajustes tradicionais feitos manualmente.

Estão também disponíveis rollers tradicionais com acionamentos elétricos e hidráulicos convencionais. Ambos os tipos de máquinas podem ser equipados com dispositivos de aquecimento da cabeça.

Para a produção de peças de grandes dimensões (molde com diâmetro máx. 600 mm, altura máx. 400 mm), a unidade de conformação está alojada numa estrutura extremamente rígida e isenta de vibrações.

Shaping

Jiggering machines, Unirollers and revolver-type turntable rollers, equipped with the latest technology whereby the movements are undertaken by NC-controlled axial servomotors. This system allows all modelling parameters to be displayed and adjusted during production, which considerably improves the quality of the article, as well having short lead times for model change set-ups, as by simply choosing a pre-memorised recipe, all the machine's forming movements can be defined, thereby avoiding any long stoppages while traditional manual adjustments are made.

Traditional rollers with conventional electric and hydraulic drives are also available. Both types of machine can be equipped with roller head heating devices.

For large items (moulds with max. diameter 600 mm, max. height 400 mm), the shaping unit is housed in a highly rigid and vibration-free machine frame.



UNIROLLER
UNIROLLER

MLC
PORTFOLIO

O SEU SUCESSO
É O NOSSO OBJETIVO!

YOUR BUSINESS SUCCESS
IS OUR GOAL!



Enchimento

As máquinas automáticas de enchimento da MLC foram concebidas como alternativa ao método de produção por enchimento por via líquida tradicional e oferecem todas as vantagens que o processo automático e controlado proporciona: redução de espaço, produtividade, qualidade de produção, flexibilidade, versatilidade na utilização de modelos diferentes em simultâneo, mão de obra reduzida, economia e maior vida útil dos moldes, economia de energia, entre outras.

Slip Casting

MLC automatic slip machines have been designed as an alternative to the traditional slip casting production method and offer all the advantages that the automatic and controlled process provides: reduced floor area, increased productivity, production quality, flexibility, versatility in the use of different models simultaneously, reduced labour, savings and increased mould life, energy savings, among others.



MÁQ. DE ENCHIMENTO AUTOMÁTICA
AUTOMATIC SLIP CASTING MACHINE

MLC
PORTFOLIO

Secagem

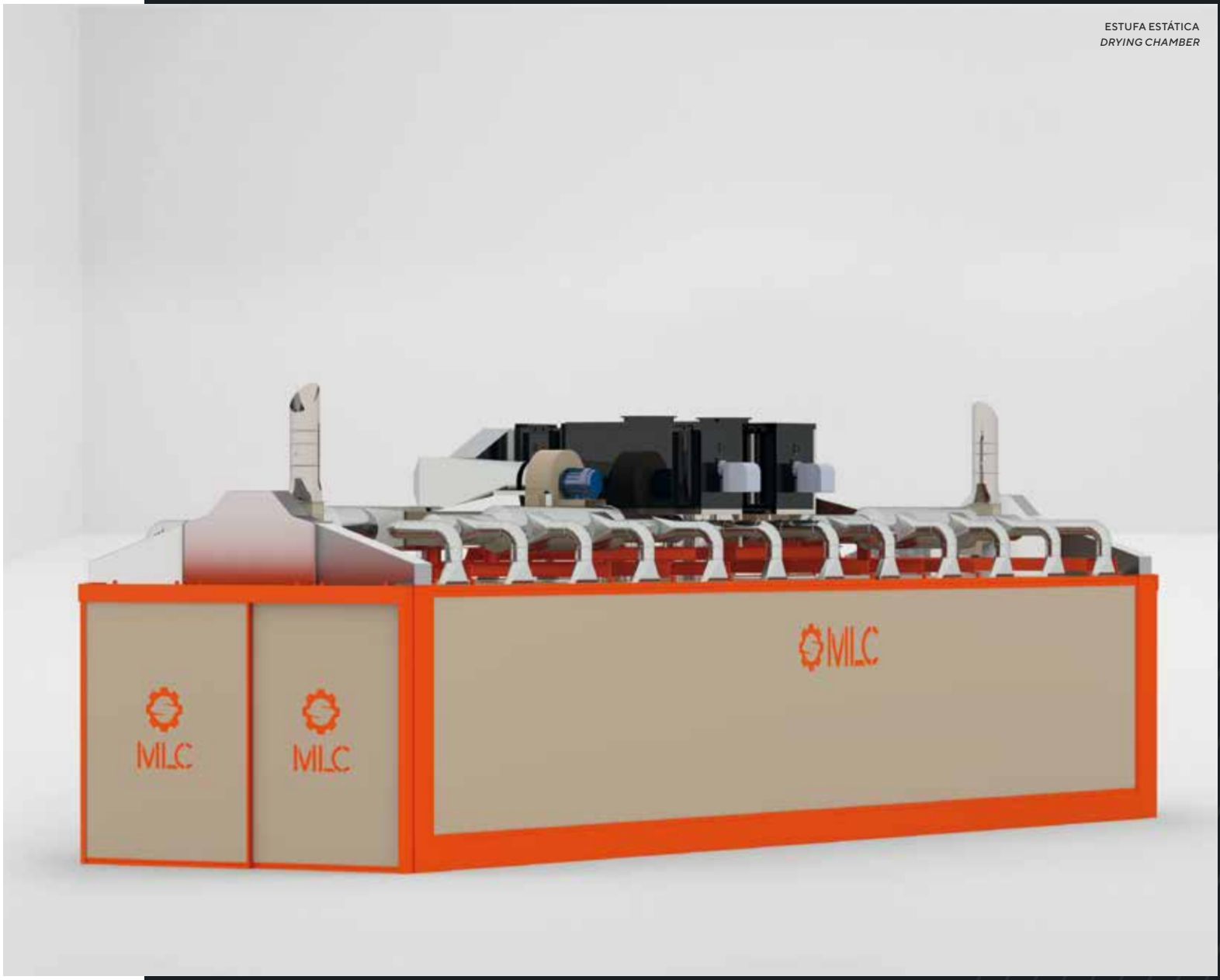
A linha de estufas e secadores da MLC cobre todos os estágios da secagem para todos os tipos de peças, seja qual for o produto, independentemente do lugar do mundo em que é produzido. Da secagem de verde à secagem de branco, qualquer que seja o tipo de louça, temos uma solução tecnológica projetada para se adequar a ela.

A vasta gama de soluções que colocamos ao dispor do cliente garante que os seus requisitos tecnológicos e económicos sejam atendidos na íntegra. Graças a uma equipa de engenharia e projeto especializada e eficiente, podemos fornecer qualquer tipo de secador. Todas as nossas soluções assentam na utilização da mais recente tecnologia de ponta.

Drying

For all types of pieces, MLC's drying chambers and dryers cover all stages of drying, whatever the type of product, and wherever in the world it is produced. From leather-hard drying to white final drying of the articles, we can design the right solution.

Our wide range of solutions means that we can fully meet our customers' technological and economic requirements. Thanks to a specialised and efficient engineering and design team, we can supply any type of dryer. All our solutions use the latest state of the art technology.



ESTUFA ESTÁTICA
DRYING CHAMBER



LINHA DE PRODUÇÃO AUTOMÁTICA COM SECADOR BRANCO
AUTOMATIC PRODUCTION LINE WITH WHITE DRYER

MLC
PORTFOLIO

LINHA AUTOMÁTICA DE PRATOS
AUTOMATIC PLATE MAKING LINE

Linhas de Conformação Automáticas

Linhas completas para a produção de pratos, pires, canecas, chávenas e tigelas. Ideais para elevados volumes de produção de produtos de alta qualidade e ampla variedade de formas, podem ser equipadas com Roller de cabeça simples ou dupla de controlo numérico (NC- controlled axial servomotors).

Inteiramente automáticas, estas linhas englobam extrusora, estação de modelagem, transportador de moldes de gesso com secador de verde, passando por dispositivos de movimentação (sistema de transfer), desmoldagem dos artigos e acabamento.

Automatic Making Lines

Complete lines for the production of plates, saucers, mugs, cups, bowls and a variety of other articles. Ideal for producing a high volume of top-quality products and a broad range of shapes. They are equipped with a numerically controlled single or double-head roller machine (NC- controlled axial servomotors).

These lines are fully automated and consist of an extruder, NC shaping station, plaster mould conveyer with leather-hard dryer, plus a transfer system, de-moulding device and, finally, the sponging station to finish the article.


MLC
MLC





LINHA AUTOMÁTICA DE PIRES
AUTOMATIC SAUCER MAKING LINE

Polimento do Frete

O polimento do frete é um fator importante na qualidade final do produto. As linhas da MLC operam num ciclo contínuo, podem ser húmidas ou a seco e apresentam um projeto modular com várias estações de polimento. A retificação dos fretes dos artigos é realizada com correias de diamante ou outros materiais, de acordo com as necessidades. Linhas semelhantes às descritas acima estão disponíveis para o polimento de fretes e bordas de canecas, placas refratárias ou outros artigos.

Acabamento

A MLC dispõe de uma gama completa de máquinas especialmente projetadas para o acabamento de todos os tipos de produtos. No caso específico das peças redondas, a máquina de acabamento consiste numa mesa rotativa com tornilhos e estações de acabamento equipadas com esponjas para finalizar as bordas dos artigos.
Também ao dispor estão máquinas de acabamento desenvolvidas para o acabamento de peças assimétricas nas quais a maioria dos artigos não redondos podem ser acabados. Para artigos de formas complexas, bem como para os de bordas finas e delicadas, existem ainda os sistemas de acabamento equipados com robôs industriais.

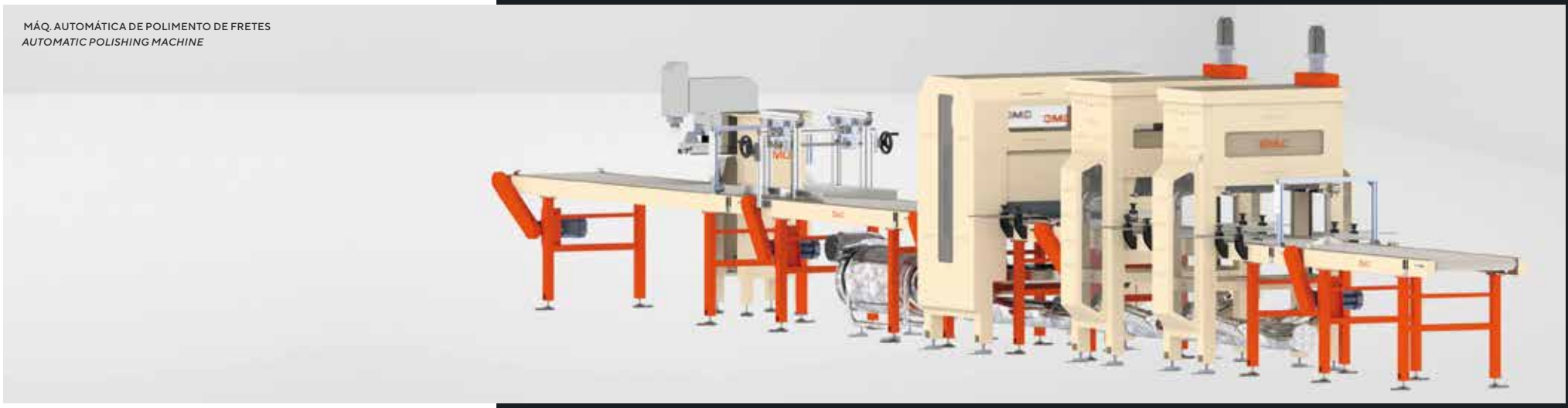
Grinding & Polishing

Foot grinding is an important factor in the quality of the final product. Our lines operate on a continuous cycle, either wet or dry-grind, and feature a modular design with several grinding stations. Grinding is carried out using diamond belts or other materials, according to needs. Similar lines to those described above are available for the grinding of cup feet and rims, kiln batts and shelves, or a variety of other articles.

Fettling

A full range of machines specially designed for the finishing of all product types is available from MLC. In the specific case of round items, the Plate Rim Fettling and Sponging Machine consists of a turntable and fettling stations to finish the rims on articles. MLC also offers a machine that it has developed for finishing asymmetrical articles, which can be used for finishing the majority of non-round items. There are also finishing systems equipped with industrial robots for the fettling of irregularly formed articles, as well as those with thin, delicate rim.

MÁQ. AUTOMÁTICA DE POLIMENTO DE FRETES
AUTOMATIC POLISHING MACHINE



MÁQ. DE ACABAMENTO PARA PEÇAS ASSIMÉTRICAS
FETTLING MACHINE FOR ASSYMETRICAL PIECES (NON-ROUND)



MLC

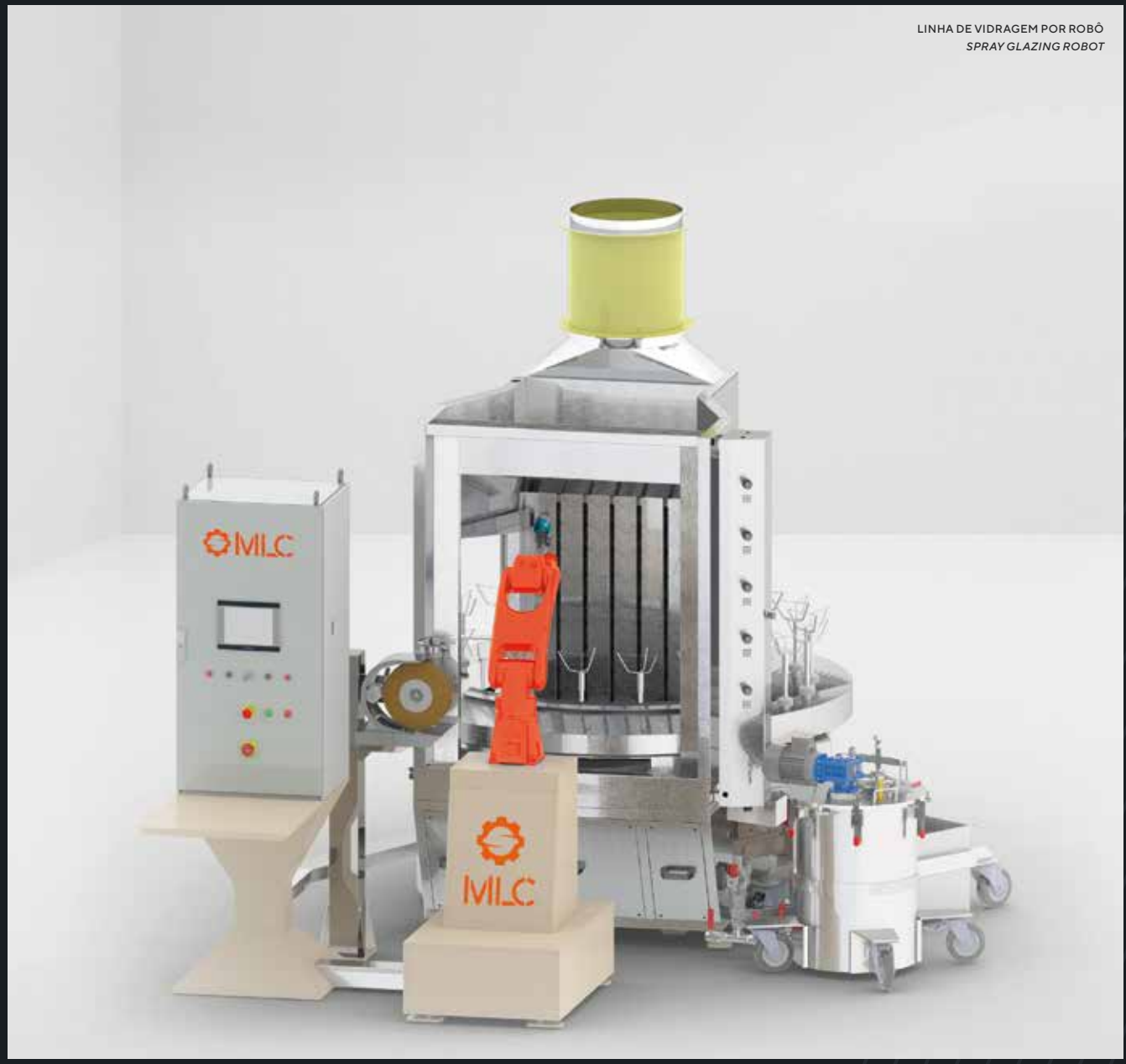
PORTFOLIO

Vidragem

A MLC garante todas as soluções de vidragem para grandes séries ou pequenos lotes de produção, sendo essenciais a flexibilidade das máquinas e a rapidez na troca de referências ou cores.

Glazing

MLC offers all glazing solutions for large series or small production batches where machine flexibility and quick change of references or colours are essential.



LINHA DE VIDRAGEM POR ROBÔ
SPRAY GLAZING ROBOT

MÁQ. DE VIDRAR POR SPRAY DE 1 A 4 CABINES
SPRAY GLAZING LINE (FROM ONE TO FOUR BOOTHS)



LINHA DE VIDRAGEM POR ROBÔ
SPRAY GLAZING ROBOT



Vidragem por Spray

Estas máquinas são especialmente adequadas para artigos sinterizados durante a cozedura de chacota. Consequentemente, a vidragem por spray é ideal para Bone China, Vitreous, grés e porcelana monocozedura. As máquinas de vidrar por spray podem ser equipadas com cabines de pré-aquecimento e secagem, conforme solicitado, e com uma, duas ou mais cabines para a aplicação de diferentes vidros ou cores.

Estão disponíveis vários modelos de máquinas equipadas com pistolas fixas ou robôs industriais que executam a vidragem dos artigos.

Spray Glazing

These machines are especially suitable for articles that are sintered during biscuit firing or for single-fire products. Consequently, spray glazing is ideal for Bone China, Vitreous China, Stoneware, and single-fire Porcelain. The spray glazing machines can be equipped with pre-heating and drying booths, if requested, and with one or more spraying chambers for the application of different glazes or colours.

We offer a variety of machine models equipped with fixed spraying guns or industrial robots to glaze the articles.

Vidragem de Imersão

Quando o artigo a ser vidrado possui mais absorção, o processo de vidragem mais eficiente é a imersão.

As máquinas automáticas ou semiautomáticas de vidrar por imersão MLC são adequadas para pratos e peças planas, tigelas, chávenas e peças ocas. O processo permite, em apenas uma etapa, fabricar produtos de alta qualidade sem falhas.

Dip Glazing

When the article to be glazed has a higher absorbency, the most efficient tableware glazing process is dipping.

MLC dip glazing machines are suitable for the automatic or semi-automatic dip glazing of flatware, bowls, cups and holloware. With this procedure, in just one step, high quality products can be produced without glazing flaws.

Vidragem por Cascata

As máquinas de vidragem por cascata tradicionais são também uma possibilidade ao dispor, já que representam uma solução económica para grandes produções de taças, tigelas, chávenas e pires.

Waterfall Glazing

These traditional glazing machines are also an option, as they represent a cost-effective solution for the high-volume production of bowls, cups, and saucers.



MÁQ. DE VIDRAR POR MERGULHO
DIPP GLAZING MACHINE

MLC
PORTFOLIO

Sistemas de Movimentação, Automação e Armazenamento

Devido à complexidade da indústria de louça de mesa, que engloba os mais diversos produtos e métodos de produção, a movimentação e automação extensiva dos vários estágios da produção não é tarefa fácil. Graças à experiência e ao know-how da equipa da MLC, podemos projetar e personalizar sistemas de movimentação e automação, oferecendo uma ampla gama de soluções, das mais simples às mais complexas e tecnologicamente avançadas.

Um recurso importante e transversal a todas as nossas soluções é a criteriosa integração de sistemas de movimentação, tapetes, rolos, transportadores aéreos, sistemas de transfer e sistemas robotizados.

Handling, Automation and Storage Systems

Due to the complexity of the tableware industry, which has an array of products and production methods, the extensive handling and automation of the various stages of production is not an easy task. Thanks to the experience and know-how of the MLC team, we are able to design and customize handling and automation systems, offering a wide range of solutions, from the simplest to the most complex and technologically advanced.

An important resource common to all our solutions is the careful integration of handling systems, conveyor belts, rollers, overhead conveyors, transfers, and robotic systems.



PALETIZADOR AUTOMÁTICO
AUTOMATIC PALLETIZER



ROBÔ PALETIZADOR
FULLY AUTOMATIC ROBOT PALLETIZER SYSTEM

SECADOR DE DESIDRATAÇÃO DE CELULOSE MOLDADA
MOLDED CELLULOSE DEHYDRATION DRYER



ARMAZÉM AUTOMÁTICO
AUTOMATED STORAGE SYSTEMS



SISTEMA INTEGRADO DE ROBÔS DE PICKING E ARMAZÉM AUTOMÁTICO
INTEGRATED SYSTEM OF PICKING ROBOTS WITH AUTOMATIC STORAGE



CUSTOM-TAILORED MACHINE ENGINEERING

T. +351 **262 509 650**
F. +351 **262 509 338**

Zona Industrial Casal da Areia • Rua D • Lote 47 e 48 • Cós
2460 - 392 Alcobaça • **PORTUGAL**

www.mlc.pt

Follow us