

COMESTM

**REÇİNE UYGULAMA
VE HAREKET**
RESIN FILLING LINES



CO.ME.S., Hem Mermer ve granit plakalar hem de doğal taş ve kuvars esaslı kompoze taş işleme makinelerinde uzmanlaşmış bir firmadır. Mermer, granit, doğal taş ve kuvars kompoze taş parlatma kafaları; sektörde 40 yılı aşkın tecrübesi, teknik uzmanlığı, donanım ve mekanik çalışmaları olan firmanın başlangıç noktasıdır.

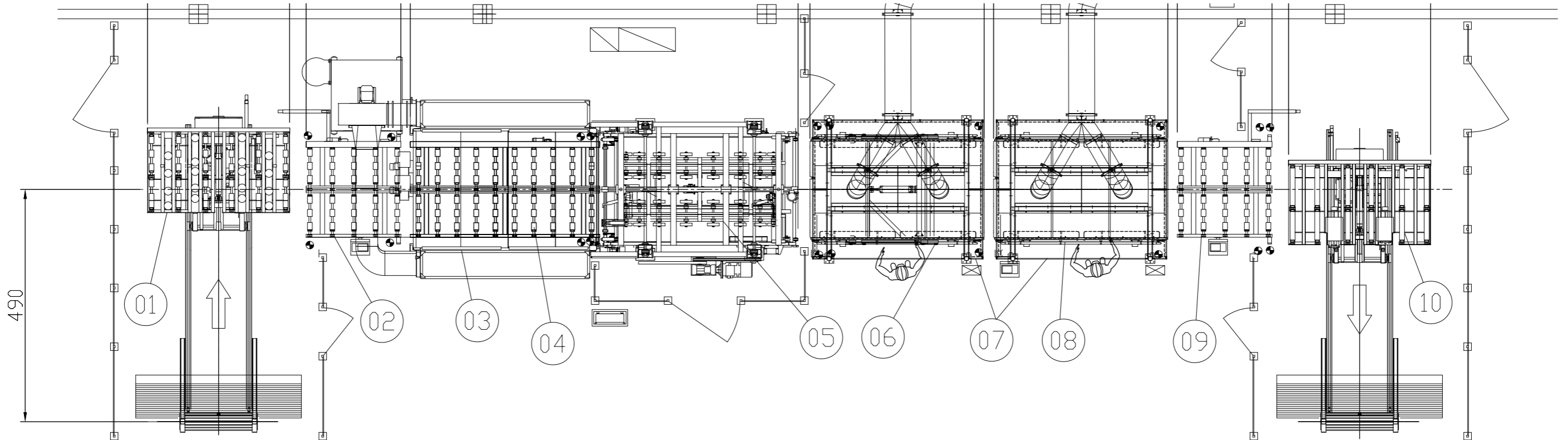
Karo işleme sektöründeki devamlı gelişim, daima zamanında ve müşteriye özel servis sunma ihtiyacı firmayı bağımsız, uzmanlaşmış ve sadece seramik sektörüne hizmet verecek duruma yönlendirmiştir.

CO.ME.S., mermer, granit, doğal taş ve kuvars kompoze taş sektörü için yüksek teknolojiye sahip kalibrasyon, kareleme, parlatma makineleri üretmektedir. Parlatma ve kalibrasyon makineleri, kendilerine özel olarak projelendirilmiş kafa ve gövde kullanarak uyum içinde çalışır bu da sisteme ilave bir garanti, ürüne güven ve elde edilen mükemmel sonuçlar neticesinde daha prestijli ürün sağlar.

CO.ME.S. is a company specialised in ceramic tile and tile/slab processing machineries
The technical expertise and the experience gained in over 40 years working in mechanics and in ceramic & granite polishing heads are the company's starting point.

Continued developments in the marble and granite working sector, together with the need to provide a prompt, expert service to clients, has led to the development of a fully independent company, specialized and dedicated exclusively to the stone-working industry.

CO.ME.S. produces high-tech calibrating, polishing and squaring machinery for natural stone and engineered quartz slabs and tiles. These machines use exclusive heads and spindles and this synergy is a further guarantee of the quality and reliability of its products and a synonym with excellent performance and results.

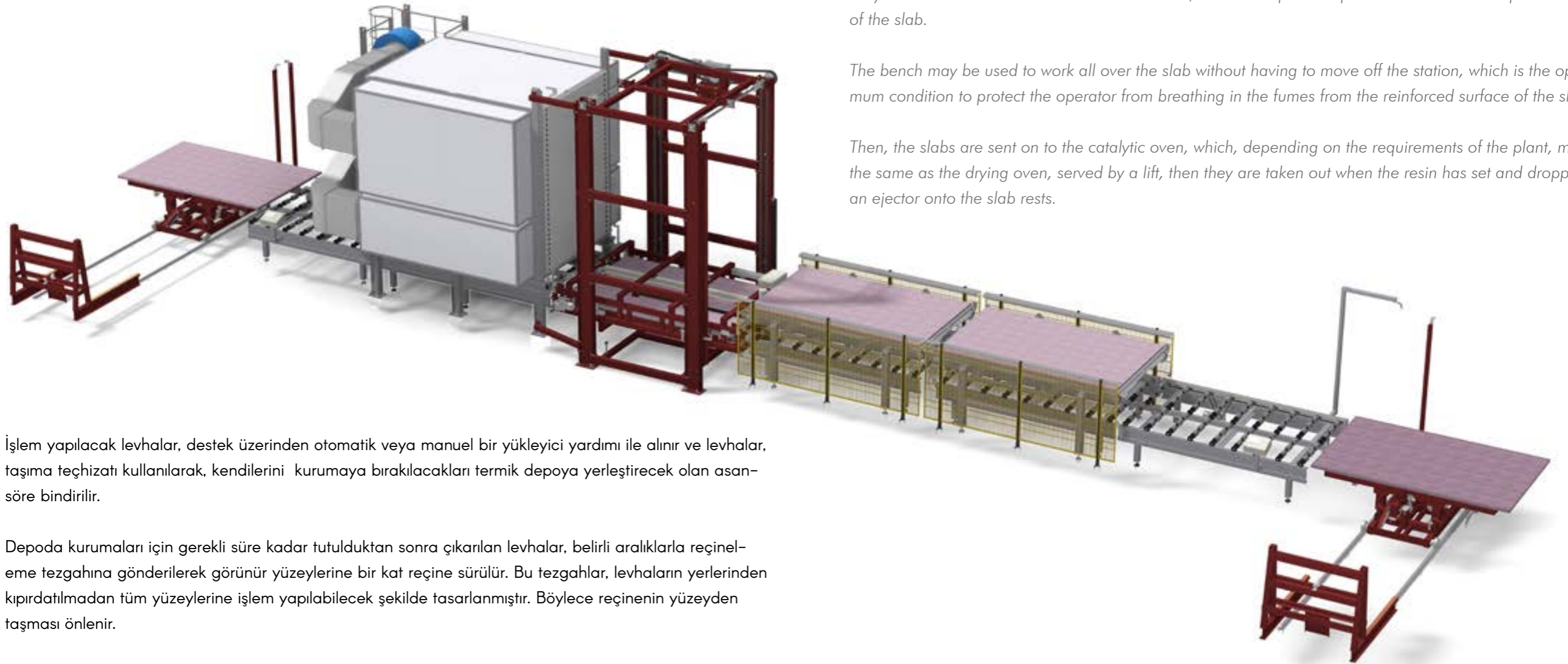


Reçine Uygulama Ve Hareke

Reinforcement and Handling Process

Bu tür kurulumların amacı, sert levhaları (başta mermer ve granit olmak üzere) sentetik reçine ile ıslatmak suretiyle, mekanik dayanıklılıklarını ve/veya estetik görünümünü tamamen otomatik olarak düzenlemektir.

İşlemlerin sırası kısaca, levhaları yüklemek, levhaları hazırlamak, levhanın bir yüzüne bir kat sıvı reçine sürmek, reçinenin kurummasını bekleme amacıyla levhaları depoda bekletmek ve akabinde levhayı indirmek olarak açıklanabilir.



İşlem yapılacak levhalar, destek üzerinden otomatik veya manuel bir yükleyici yardımı ile alınır ve levhalar, taşıma teçhizatı kullanılarak, kendilerini kurumaya bırakılacakları termik depoya yerleştirecek olan asansöre bindirilir.

Depoda kurumaları için gerekli süre kadar tutulduktan sonra çıkarılan levhalar, belirli aralıklarla reçineleme tezgahına gönderilerek görünür yüzeylerine bir kat reçine sürülür. Bu tezgahlar, levhaların yerlerinden kıpırdatılmadan tüm yüzeylerine işlem yapılabilecek şekilde tasarlanmıştır. Böylece reçinenin yüzeyden taşması önlenir.

Akabinde levhalar termik kataliz deposuna gönderilir. Bu depo, gerekli durumlarda kurutma deposuna bir asansör ile ulaşılabilecek şekilde pozisyonlandırılmıştır. Reçine kuruyup sertleştikten sonra destek kısmında yer alan indirme aparatı ile levhalar çıkartılır.

Such equipment has been designed to soak stone slabs (mainly marble and granite slabs) with chemical resins to improve their mechanical strength and/or appearance through an entirely automatic process.

The process may be summed up in these steps: feeding in the slab, priming the slab, coating the slab surface with a layer of liquid resin where needed, stacking the slab away until the resin has set, and taking the slab out.

The slabs are picked from their rests by an automatic or manual feeder, and the conveyors send them on to the lift, which feeds them into a drying oven. They stay there for as long as it takes to dry up, are pulled out in cycles and sent on to the reinforcement bench, where an operator spreads resin onto the exposed surface of the slab.

The bench may be used to work all over the slab without having to move off the station, which is the optimum condition to protect the operator from breathing in the fumes from the reinforced surface of the slab.

Then, the slabs are sent on to the catalytic oven, which, depending on the requirements of the plant, may be the same as the drying oven, served by a lift, then they are taken out when the resin has set and dropped by an ejector onto the slab rests.

Dikey Depo

Assisted Vertical Storehouse



Mermer ve granit levhaların kurutulma ve kataliz işlemleri için, modeline göre elektrik veya gazla doldurulan termik bataryalar, ısıtma ve hava üfleyici bir sistemden oluşan depo veya kurutma fırınıdır. Fırının kurutma ve kataliz bölümleri birbirinden bağımsızdır ve her ikisi de ayrı ayrı kontrol edilebilir.

Fırının levhalara bağlantısı otomatik asansör grubu ile sağlanır. Asansör grubu, bir pozisyonlandırma aparatı yardımıyla mekanik bir şekilde, levhaları tepsilere yerleştirir. Tepsi ve levhalar, belirli aralıklarla fırın içinde bulunan iki bölüm içine sokulur ve çıkarılır.

Makina, çok fonksiyonlu büyük bir fırından oluşmaktadır. Depo fonksiyonu, özel reçineli çok sayıda levhanın aynı anda kurutulma ve kataliz işlemlerine olanak verir. Fırının bağlantısı, levhaların kaldırılıp hareket ettirildiği bir teçhizat ile sağlanır. Bu teçhizat, içindeki tepsilere hatasız ve hızlı bir şekilde hareketine imkan verir.

Fırının ortasında, içinde birbirinden ayrı iki gözü olan ağır bir kütle mevcuttur. Fırına yandan dört adet dolgu maddesi yerleştirilmiştir. Bu şekilde fırının iç kısmında en uygun hava akımı elde edilir.

Fırının arka tarafında, fırın içindeki havayı üfleyen pervaneleri tutan bir destek ünitesi yer alır. Hava çıkışı destek dolgularının üzerinde, kurutma ve kataliz bölümleri arasında iki farklı termik batarya bulunur. Bu termik bataryalar, dolaşımdaki havayı ısıtmaya yarar.

Bir termostat sistemi, bataryalardan üretilen termik gücü kontrol eder. Fırın içinde oluşan kondensatör buharı, otomatik bir dışarı atma sistemi ile çıkarılır.

A stacker or combination oven (resin-drying/catalytic oven) is used to dry and cure the resin by catalysis on marble and granite slabs through a convection heating system and thermal battery packs, which may be either electrically or gas operated depending on the model; the two sections of the oven, the drying and the catalytic one, are self-contained and separately operated.

An automatic lifting unit feeds the slabs into the oven. Through a positioning unit, the lifting unit mechanically places the incoming slabs onto trays, then the slab/tray pairs are cyclically fed in and taken out of the two compartments of the oven.

The machine is composed of a large combination oven acting as a stacker, which can hold many marble slabs while the special resins are being dried and cured.

The slabs are fed into the oven by a lifting/handling unit, which carefully and quickly feeds the trays into it.

The main frame of the oven consists of a central heavy carpentry body, split into two compartments. The frame is connected to four airspaces on the four sides, which have been specifically sized to let the right airflow run through the oven.

A scaffold at the back of the oven holds the fans that force the air into the central compartment. In the outflow airspace, two battery packs, one for the drying and one for the catalytic section, heat up the air that flows through the oven.

A thermostatic system monitors the heating power delivered by the batteries. Any condensed steam is bled out of the hole through an automatic exhaust.



Otomatik asansör, bir sabit ana kütle ve dört kolondan oluşur.

Sabit kütle üzerinde tepsiler için bir bağlantı ünitesi, redüktör ve zincirler yardımıyla dikey şekilde hareket eder; ünitenin pozisyonu, hareket durumunu ana sisteme bildiren dönen bir sensör ile kontrol edilir.

Ana sistem, üzerinde aşağıdaki ünitelerin monte edildiği bir kütleden oluşur:

- İtici-çekici: mermer levhanın tepsi üzerine redüktörlü iki tekerlek yardımıyla yerleştirilmesine ve levhaların dört adet havalı spiral ile kaldırılmasına olanak verir. Tepsinin fırın içine sokulması, zincirlerin sürüklenmesi ile sağlanır.
- Sokucu-çıkarıcı: lastikli ve kaldıraçlı bir aparat yardımıyla tepsiyi mekanik olarak kancaya bağlar ve fırının dışına sürükler. Hepsisi düz şekilde monte edilmiştir.

- Tepsi itme: kontrol edilebilir lastikli bir yaydan oluşur. Bu sistem, tepsinin doğru yerleştirilmesini ve fırın içinde muhafazasını sağlar.
- Kapak kancaları: İki lastik aparattır. Her kapak üzerinde bulunmak suretiyle, levhayı tutan tepsinin yerleştirilmesi sırasında kapağın kaldırılmasıyla otomatik olarak yuvalarına girerler.

Tepsileri hareket ettiren mekik, kataliz ya da kurutma depolarında tepsilerin yerleştirilip levhaların konulması/çıkarılmasını sağlayan birkaç parçanın birleşiminden oluşur.

İtme/bağlama ünitesi asansörün kullanılacağı depo sayısına(bir veya iki) bağlı olarak tek ya da çift olabilir.

The main frame of the automatic lift is a scaffold on four pillars.

A tray-feeding platform moves vertically on the scaffold through a reducer/chain system; the position of the platform is adjusted by a rotary encoder, which informs the central unit of the exact location of the system.

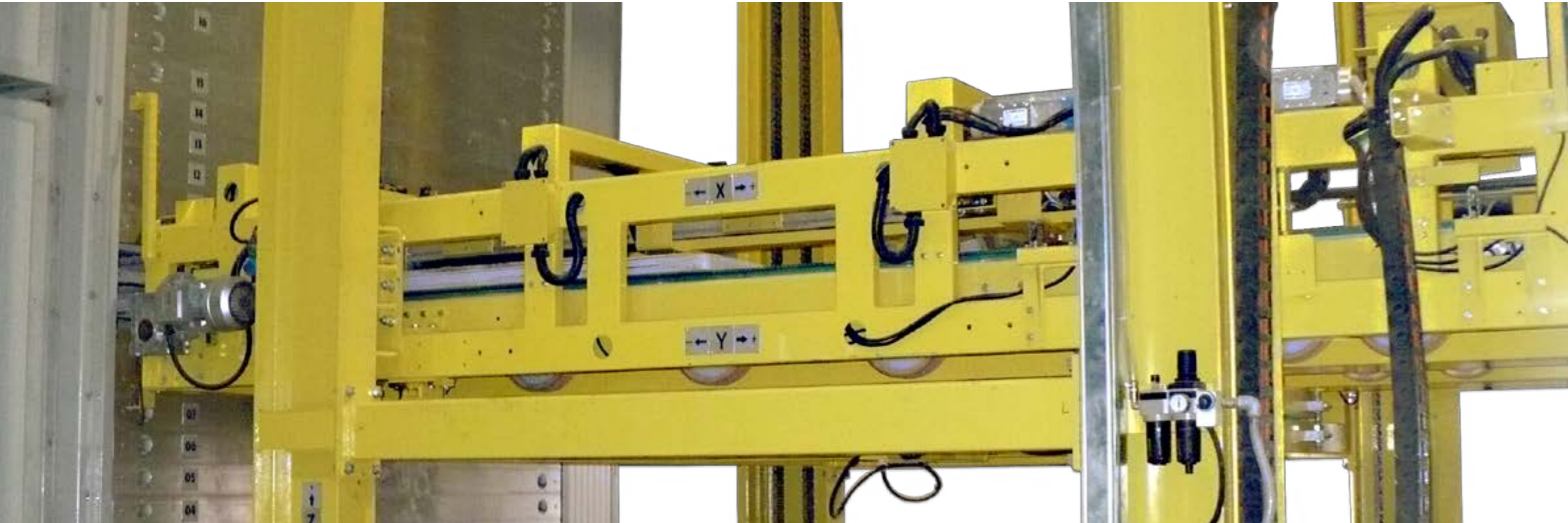
The central platform is a complex piece of carpentry, with the following units installed on it:

- a pusher/puller, which places the marble slabs on the trays through two drive-wheel units operated by a reducer and lifted by four air springs. The tray is fed into the oven by a pull-chain system.
- a feeder/ejector; through a pneumatic piston and a set of levers, such system mechanically grasps the tray and pulls it out of the oven. All this is installed on a linear guide.

- a stop/tray, consisting of a controlled pneumatic piston. This system makes sure the tray is fed into the oven when needed and is in the right position.
- hooks/shutters; two pneumatic units automatically get into the slots on each shutter and lift it up to make room for the slab-holder tray (stretcher) to get in.

The tray-traversing shuttle is an assembled piece of carpentry, which makes the slab-holder trays traverse and find the right position for feeding/taking the trays in/out of the drying or catalytic oven.

There may be either a double or a single pushing/grasping unit, depending on how many ovens the lift has to serve (one or two).



Hareket ve taşıma sistemleri

Handling Unit/Conveyor

Sağlamlaştırma tesisatlarının önemli kısımlarından biri de taşıma sistemleridir. Bu sistemler, malzemenin bir bölümden diğerine hızlı ve emniyetli şekilde nakliyesine olanak verir.

Özellikle de kırılabilir levhalara yapılan işlemler için tasarlanan bazı CO.ME.S. tesisatlarında levhalar, tepsiye yüklenme anından işlem sonu tepside çıkarılma aşamasına kadar tüm işlemler sırasında hassas bir düzenekte muhafaza edilir.

Her bir tepsi, üzerinden levha çıkarıldıktan sonra hemen sıradaki levhaları tutmaya olanak sağlayacak şekilde otomatik olarak yeniden hazır hale gelir. Levha düzenekleri ayrıca, genellikle farklı kotalı ve birbirinden bağımsız iki ayrı taşıma sistemine sahiptir.

Üstte bulunan düzenek, levhayı tüm işlemler sırasında takip eder; altta bulunan düzenek ters yönde hareket etmek suretiyle levhanın belirli işlem aşamalarının tekrar edilmesini (örneğin aynı levhanın aynı fırına birden çok kez sokulması gibi) ya da levhadan boşalmış tepsiilerin tekrar doldurulması için yükleme kısmına getirilmesini sağlar. CO.ME.S. levhaların yaslanma veya döndürülmesine olanak tanıyan düzenekler geliştirme konusunda da tecrübe sahibidir.

One of the key components of reinforcement lines is the handling system, which must let the material move from one processing step to the next, quickly and safely. In some of CO.ME.S.'s plants specifically designed to treat extremely fragile slabs, the material is placed on the trays, gently taken through the entire process, and eventually ejected.

Each tray must be able to get automatically back into the processing cycle once the slab has been offloaded, to accommodate more slabs. In addition, slab-processing plants often include two self-contained handling systems, at different levels.

The higher one takes the material through the sequence of processing steps; the lower one, which moves in the opposite direction, repeats some processing steps (for example, feeding the material into one oven several times) or takes the empty trays back to the loading point. CO.ME.S. is also widely experienced in the manufacture of special handling systems to overturn the slabs or divert them along the way.

Yükleme robotu

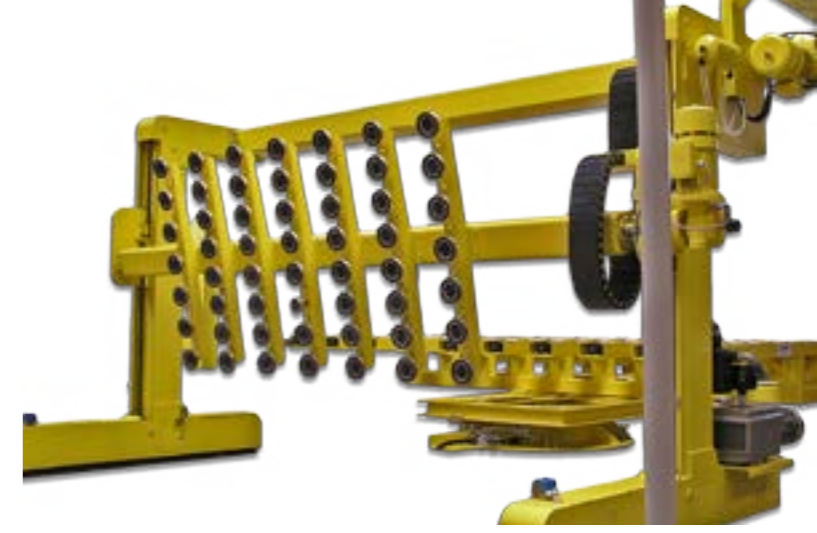
Loading Robot

Otomatik yükleyici/boşaltıcı, levhaların parlatılma ve reçinelenme ya da sabit veya dönen düzenekler üzerinde durmaksızın dikey veya yatay takılıp çıkarılma işlemlerini gerçekleştirmeye yarayan iki motora sahip bir sistemden oluşur. Yükleyici/boşaltıcı, makinada bulunan elektronik kanallarla tamamlanmıştır.

Levhaların yüklenmesini, tabii tutulacakları parlatma, reçinelenme ya da orijinal yeniden yapılandırma işlemlerine bağlı olarak, hem üstten hem alttan kaldırarak yapmak mümkündür.

It is an automatic loader/ejector with a two-powered shoulder design to seamlessly feed or empty out the polishing or reinforcement lines; it can pick or drop the slabs from a horizontal position, from a vertical position on a fixed stand, or on a revolving platform.

The slabs may be picked from below or from above for book-matched polishing or reinforcement, and to bring the block back to its original shape.



Yükleme ve boşaltma takımları

Loading/unloading trolleys

Yükleme ve boşaltma takımları, içlerine levhaların otomatik olarak yerleştirileceği şekilde tasarlanmıştır.

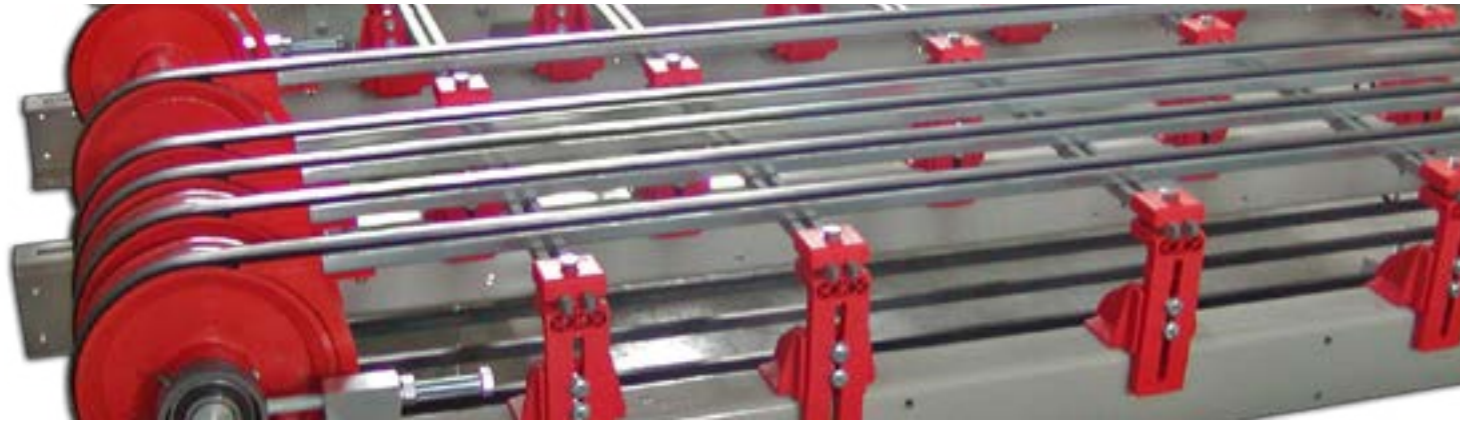
The slab-loading/unloading trolleys automatically feed the material into the line.



Taşıyıcılar Conveyors

Taşıyıcılar zincirli makaralı, dönen toplu, kaldırma ya da üretim aşamasındaki gereksinimlere göre daha farklı olabilir.

Conveyors may be chain rolls and may be customized to suit the requirements of the manufacturing process they have to fit in with; they mainly consist of rollers, tows or transfers, which are completed by lifts and rotating fifth wheels.



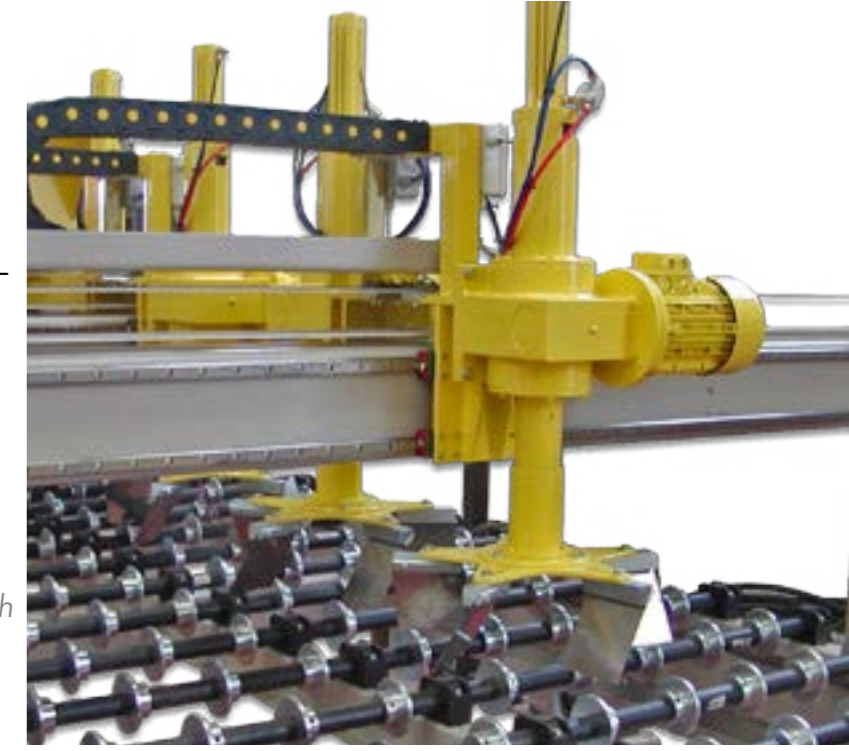
Spatulalar Spreading machines

Spatula makinaları, hem epoxidik hem de polye-ster reçinenin levha üzerine otomatik olarak sürülmesini sağlar.

Otomatik hareket eden bu düzenek yardımıyla, levhanın işlem göreceği yüzey ayarlanır ve spatulaların üzerinde bulunan yarı sert çıkıntılar sayesinde ürün, levhanın her tarafına eşit bir şekilde sürülmüş olur.

Resin-spreading machines automatically spread both epoxy and polyester resins.

An automatic conveyor picks the slab from under the priming area, and some spindles equipped with semi-rigid spatulas evenly spread the product as they jump across the material on rails.



Otomatik reçine aparatları Automatic reinforcement machines

Otomatik reçine aparatları, işlem görece levhaların reçine ile kaplanmasına yardım eder.

Bu aparatlar, özel püskürtme sistemlerine sahip olmak suretiyle levha üzerindeki işlem sırasını, etrafındaki düzeneği değiştirmeden mümkün kılar. Kullanılacak malzemenin karışımı ve dozları muhtelif kontrol panelleri aracılığıyla otomatik olarak saptanır.

Automatic reinforcement machines have been designed to mix the resin and spread it on to the slabs.

Such machines are equipped with special spray guns and blowers, which spread the resin onto the slab as it comes along, without any impact on the surroundings; the ingredients are automatically mixed and measured out once the gears have been set in the Control Panel.



Müşteri servisi ve satış sonrası hizmet

Customer Care and After-Sales Service

CO.ME.S. makinenin duruş süresini en aza indirilmesini sağlamak amacıyla problem ne olursa olsun her zaman, her yerde hızlı bir şekilde ulaşıp, geniş teknik kadrosu ile çözebilecek satış sonrası hizmet vermektedir. Müşterinin makineyi almasından sonra CO.ME.S. bütün konularda iyi donanımlı teknik ve satış temsilcisi ekibi ile müşterisinin yanında bulunur.

Teknolojik aletler ve yazılımlar sayesinde mükemmel bir satış sonrası hizmet garanti edilir.

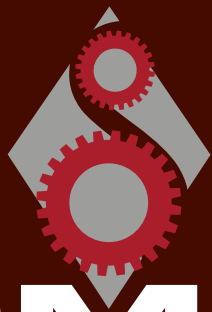
CO.ME.S. her türlü problemi en kısa ve en uygun şekilde çözmeye yardımcı olacak konusunda uzman teknik kişilerin oluşturduğu ve hızla ulaşabileceğiniz "sıcak hat" "hot line" teknik danışma hattını sunmaktadır. Servis, müşteriye makineler ve uygulanan software konusunda satış öncesi ve sonrası bilgi akışını sağlar. Yedek parça ofisi tarafından yönetilen zengin ve işlevsel bir yedek parça stoğu bulunmaktadır ve her türlü ihtiyacınıza mükemmel işleyişi sayesinde cevap verebilmektedir.

CO.ME.S. provides full, professional after-sales assistance to guarantee assistance and maintenance wherever you are, thanks to a team of specialized technicians aiming to minimise expensive shut-downs. Every CO.ME.S. machine customer will be assisted for the machine's lifetime by highly skilled technicians.

The after-sales service is managed by cutting-edge high-tech and digital systems, achieving excellent results.

CO.ME.S.' technical assistance service has a "hot-line" service, with highly qualified personnel who can instantly find the most appropriate solutions. Our customer service includes before- and after-sale training on our machines and software. An always available stock of spare parts is coordinated by CO.ME.S. after-sales department which can dispatch any order very quickly through an electronic stock-management process.





COMESTM

CO.ME.S. S.r.l.

Via D. Alighieri, 43-45-47
56012 Fornacette (Pisa) Italy

Tel. +39-587-423311

Fax +39-587-422186

E-mail: info@comesitaly.com

www.comesitaly.com

*Profilo scanalato
UNI 5482 - 82x76*

COMES.SRL reserves the right to make technical changes at any time to improve its machines, even in on-going orders. Therefore, the information contained in its catalogues is not binding. The pictures shown herein are for illustrative purposes only, and shall not be binding on CO.ME.S. SRL. For photographic reasons, our products are often pictured with attachments that are not included with the machine as a standard. Therefore, please carecompletely check any optional extras before you buy.

Copyright © 2015 All catalogues, pictures and texts are copyrighted material, and all rights are reserved. No parts of these photos, pictures or texts may be reproduced or disclosed, in any form. Offenders will be prosecuted. All products shown in this catalogue are the property of CO.ME.S. SRL. All rights to use these products is reserved.

The company's trademarks and distinctive signs have been registered and are the exclusive property of the company.