

COMES.TM

STORM

PARLATMA MAKİNA

Serileri LCG/LCM 600-2200



COMESTM

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.



Mermer, granit, doğal taş ve kuvars kompoze taş plaka ve ebatlı ürünlerinin parlatılmasında emniyet ve performans

Performance and safety while polishing slabs and stripes

- 2200 mm ye kadar çalışma genişliği
Useful workable width up to 2200 mm.
- Dokunmatik ekran ile her kafanın çalışma değerlerinin tamamının kontrolü ve görüntülenmesi
Full control and work setting display for each spindle on a touch screen.
- 16 ve 20 kafalı modeller ve 18 kafadan fazla olanlar için ikili köprü çözümü
Double-beam design for 16 to 20 spindles and over 18 even heads.
- Plakaları otomatik tanıma ve merkezleme
Slab reading device.



- Sonsuz vidalı aktarma sistemli, yağ içinde çalışan patenler ile sağlanan köprü hareketi.
The beam moves onto sliders in oil-bath through a pinion-rack drive system.
- Yüzeyi frezelenmiş yüksek setlikte çelik yapıda tabla.
Extremely rigid milled steel bench.
- HSl çelikten değiştirilebilir düzlemler.
New generation polishing spindle.
- Yeni tasarım parlatma gövdeleri.
Slab cleaning brush.

Yapı olarak tek, sonuç olarak tek

Unique design, outstanding results

CO.ME.S "STORM" parlatma hattı; firmanın mermer, granit, doğal taş ve kuvars kompoze taş parlatma kafaları üretimindeki 40 yıllık tecrübesinin sonucudur.

Dizayn, işe uygunluk, performans ve emniyet çalışmalarımızın ana prensibidir ve her müşteri-CO.ME.S. ürünlerinin bilinen en yüksek kalitesi ulaştırılmaktadır. Makinenin her bir detayı özel bir dikkat ile projelendirilmiş ve montajı yapılmıştır. "STORM" parlatma hattı uzun saatler süren çalışma sonunda projelendirilmiş ve CO.ME.S. standartlarına uygunluğu açısından fabrikamızda denenmiştir.

Kafaları taşıyan köprüler

Spindle-holder beam

Kafaları taşıyan köprüler tek parça çelikten yapılmıştır ve merkezine kafalar monte edilmiştir. Bu çözüm CO.ME.S. tarafından aşındırıcı taşlara en iyi çalışma dengesini sağlamak ve köprünün olabilecek titreşimlerini engellemek için bulunmuştur.

*Kafaları taşıyan köprü detayı
Detail of the spindle-holder beam*



The "STORM" polishing machine by CO.ME.S. is the result of the company's 40 years of experience in manufacturing polishing heads for marble, granite and ceramic.

Design, ergonomics, performance and safety are the principles that inspire our work, so we can provide every buyer with the well known quality of CO.ME.S.s products. Every single detail of the machine has been designed with unparalleled care. Countless hours of design and factory tests have gone into the "STORM" polishing line until it met CO.ME.S. strictest standards.

The spindle-holder beam is a single piece of steel with the spindles at the centre. This solution has been designed by CO.ME.S. to keep the abrasive plates perfectly balanced while working and to prevent any vibration along the beam.

"STORM" köprüsünün yeni geometrisi, deformasyona karşı çok dayanıklı bir yapıdadır. Parlatma hatları su ile ilgili özel bir aparata sahiptir ve bunun yeri ve boşaltma çapları sayesinde yerçekimi ile su kolayca tahliye edilir, kireç olması engellenir.

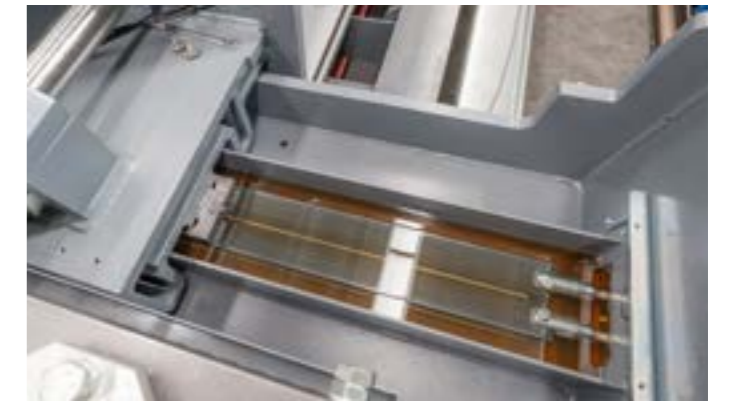
The new shape of the "STORM" beam effectively helps to increase its structural stability. The polishing lines have a water pumping system whereby the location and diameter of the manifolds perfectly drain off any water by gravity, to prevent scaling.

Köprü çalışma yolu

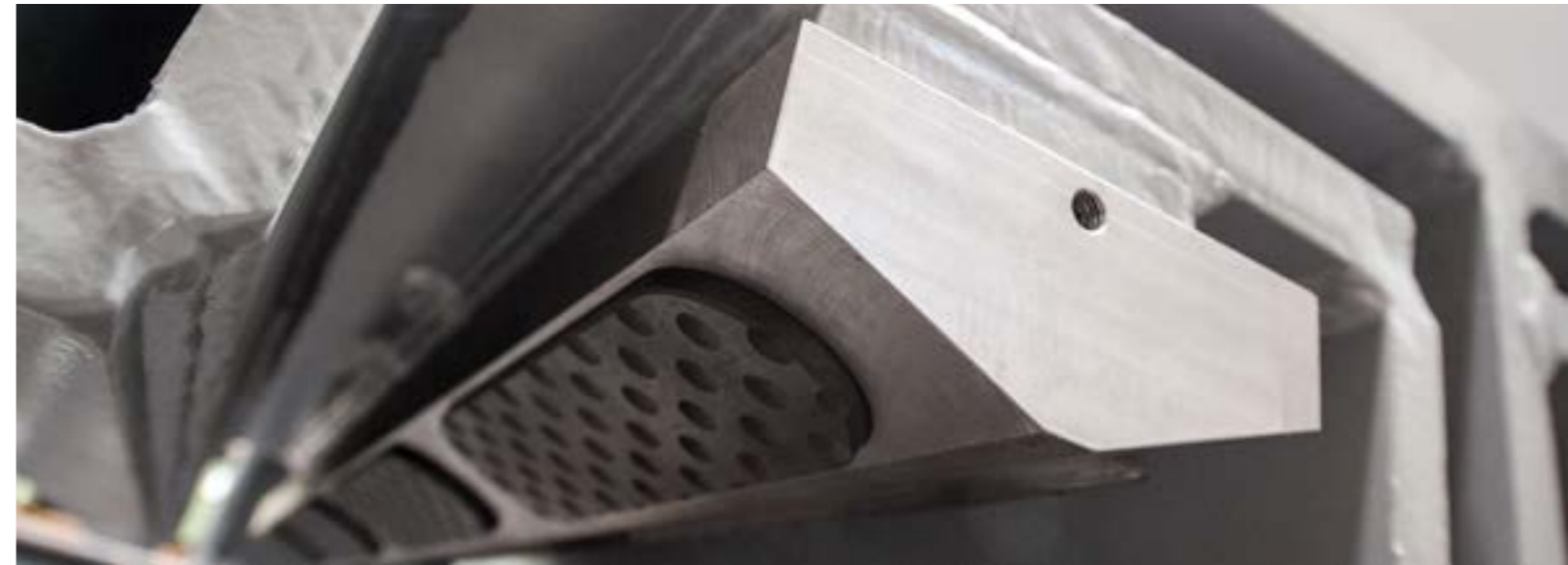
Beam movement

Köprünün hareketi, sızdırmazlığı geçme keçe ile sağlanan inox gövde içinde yağ banyosunda bulunan patenler sayesinde sağlanır. İşlenmiş ve sabitlenmiş sonsuz vida sistem hareketi sağlar, doğal ve hassas oluşunu garanti eder. Plaka kenarlarına gelen bölgelerdeki yavaşlama hareketi, bu bölgelerin de en iyi şekilde işlenmesine yardımcı olur.

The beam moves on sliders in an oil bath, protected by stainless steel casing with labyrinth seals. The pinion operated driving system with hardened, cemented helical racks guarantees smooth, precision movement. The traversing speed of the beam at the edges of the slab is slower, so that even these areas will be perfectly polished.



*Hareket sistemi detayı ve makine kızak yapısı.
Detail of the machine's driving and feeding system*



Alt Şasi

The bench

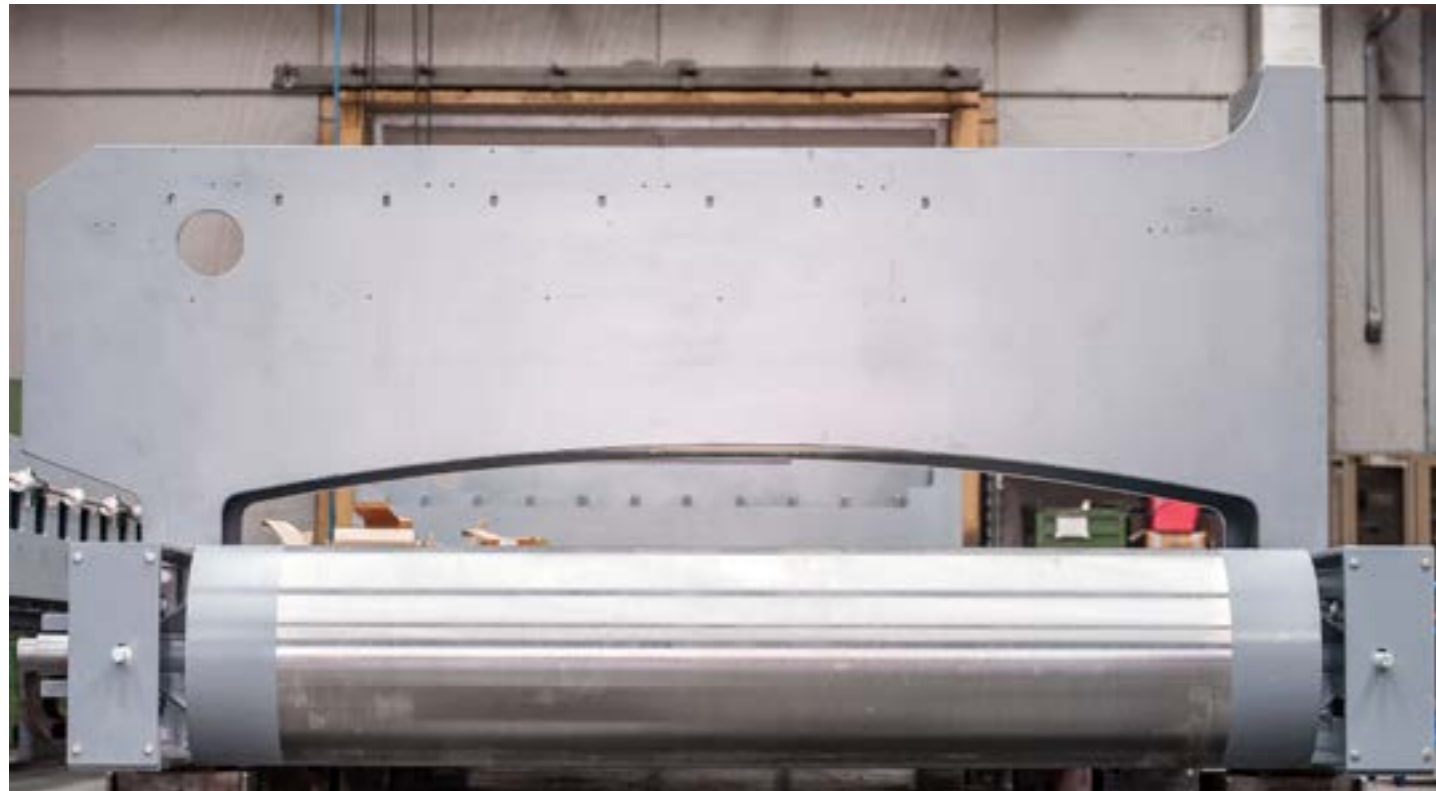
Metalden yapılmıştır, plakaların düzgün oturması ve bandın kolay çalışması amacıyla yüzey taşlanmıştır.

Üst kısmı kolay değişim için iki katlı inox levhadan yapılmıştır.

A metal structure, ground at the top, so the slabs fit in snugly and the belt runs smoothly.

The conveyor belt consists of several sheets, placed on top of one another to ensure even belt tension.

*Tabla detayı
Detail of the bench*



Motor bloğu

Spindle

Kendisini oluşturan içindeki aksamı kesinlikle emniyete alacak şekilde köprünün içine sabitlenmiştir.

Blok gövdesi dökümdür, dikey hareket 160 mm çapındaki kovan tarafından sağlanır, içinde dönen ana mil bulunur.

Standart diğer makinelerdeki çözümlerden farklı olarak bu blokta baskı rulmanı çalışma kafasına yakındır, bu sayede titreşimleri azaltır ve ömrü uzatır.

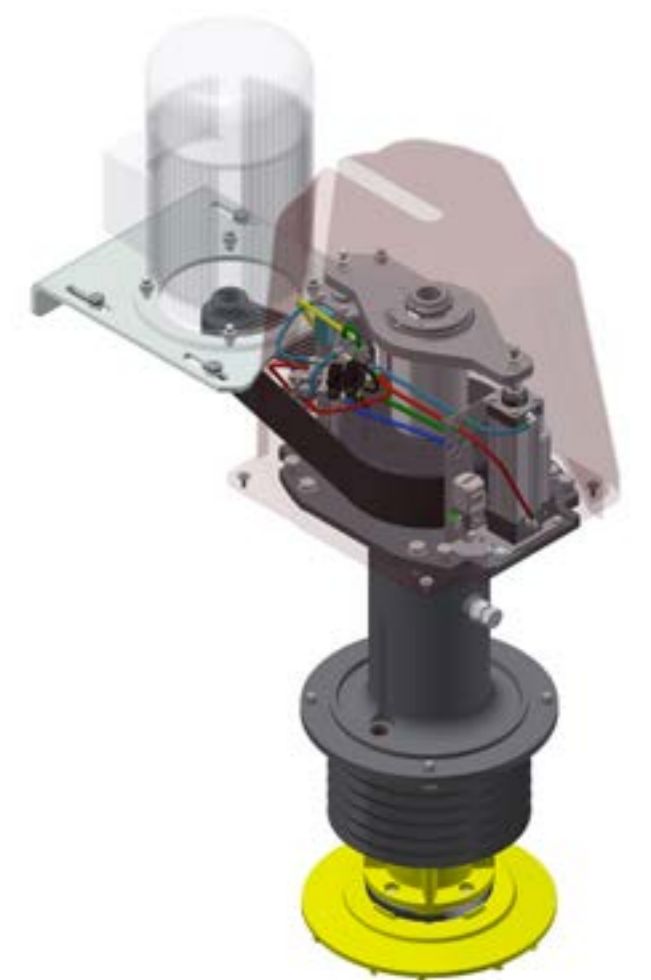
Extremely rigid, housed in the beam, it perfectly protects the inner gears.

The spindle body is a casting and slides vertically through a sleeve, 160 mm in diameter, with the main shaft rotating inside.

Unlike the traditional solutions used in other machines, this spindle is fitted with the lower thrust bearing next to the working head, thus reducing vibration and extending its life.



*Blok detayı
Spindle detail*



*Blok detayı - Mermer
Spindle detail - Marble*



Motor yüksek verimli ikizkenar kayış ile güç iletir. Ana mil alt tablaya kanallı bir profil ile bağlıdır.

Dikey hareket basınç valf kontrollü bir çift pnömatik silindir sayesinde sağlanır; bu kafanın çalışma yüzeyine daima çok hassas bir şekilde temasını sağlar.

Bloğun içindeki bütün parçalar yağlama sistemi sayesinde devamlı yağlanır ve anormal bir durum olursa kaçak yağ geri dönüş sistemi hemen çalışana alarm verir.

Her bir blok bağımsızdır ve bu şekilde kendi motoru ile denenerek onaylanır.

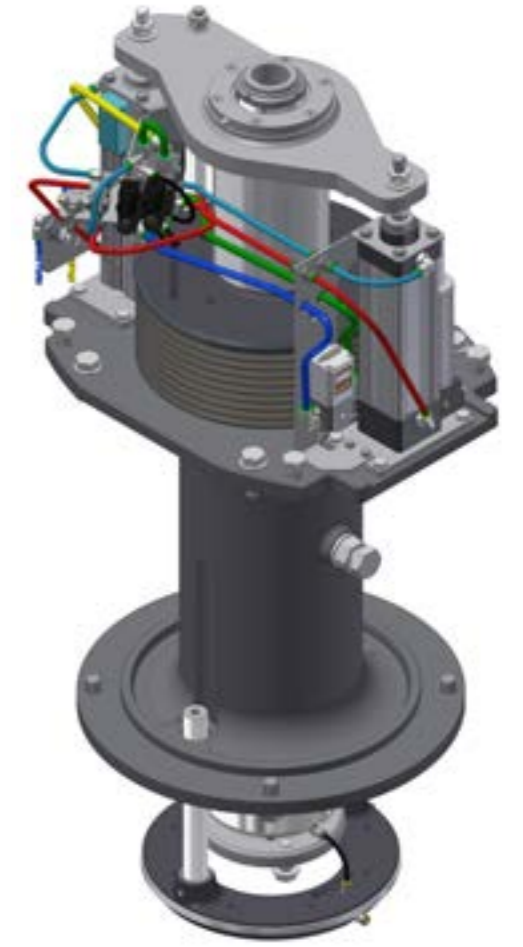
The motor supplies power through high-performance V-belts.

The main shaft is connected to the plate by a slotted profile. It moves vertically via a pair of pneumatic cylinders controlled by a differential-pressure valve unit.

This system means the head will always drop down onto the material very gently.

The spindle is thoroughly lubricated by a progressive greasing device that recycles any excess grease and promptly alerts the operator in the event of a failure.

Each spindle unit is self contained and is factory tested with its own motor.



*Oransal valf detayı – enkoderli silindir
Detail of the proportional valve – cylinder with encoder*

Otomatik plaka düzenleyici

Slabs reading device

Plakaların düzgün bir şekilde yerleşmesinde motorlu otomatik merkezleyicimizin hızına teşekkür etmeliyiz. Ebadımızı doğrudan kontrol panosuna girerek işlemi tamamlarız, her hangi bir şekilde el ile ebat konusunu ayarlamamıza gerek kalmaz.

The "STORM" polishing machine has a new type of slabs' reading system. This system uses special sensors and encoders to read the shape of the slab and transmit this information to the central control system. The slab reader reconstructs the shape and outline of the material, a process that allows different types of intervention on any part of the slab.



*Plaka düzenleme valf detayı
Detail of the slab centring valve*

Otomatik yağlama sistemi

Automatic Greasing System

Bütün elemanların gerekli yağlamaları istenen zaman aralıklarında ve yağlama miktarında tamamen otomatik olarak sistem içinde bulunan program ile yapılmaktadır. Gresin miktarı ve dağılımı tek hat üzerinden yapılır, tek hat üzerinden yapılan yağlama makinenin bütün noktalarının yağlanmasını sensörler sayesinde bize garanti eder.

The lubrication of any part that needs to be refilled at scheduled times and in specific amounts is managed by a completely automatic device, controlled by the work programme. The grease dispenser and pumping system is a progressive single line type, which is the only greasing device that monitors the greasing process and makes sure all the hundred or so points of the machine have been lubricated, using end of cycle detectors.



Elektronik

Electronics

"STORM" parlatma hattının elektroniği güçlü ve güvenilirdir. Bütün fonksiyonlar kumanda panosundan kolayca değiştirilebilir bu da bize istendiği zaman çalışma şartlarına göre değişiklik yapma imkanı sağlar; bant hızı, köprü hızı, beslenen plakaların hızı, boşluklar v.s. Makine dokunmatik ekran kumanda panosuna sahiptir, renkli grafik görüntü mevcuttur.

Her bir motor bloğu da dokunmatik ekran 7 den kontrol edilebilir. STORM 'nin her biriminin arasındaki iletişim bölgeseldir ve oldukça basit bir kablolu sistem ile yapılmıştır özellikle de kontrol bilgilerinin hızlı akışı ve verimli hareket sağlar.

The electronics installed on the "STORM" polishing machine are both safe and powerful. Any function can be instantly retrieved on the user-friendly control panel, where you can easily adjust any setting as you like: belt speed, beam speed, deceleration at the edges of the slab, double polish in some places, etc. The machine has a touch-screen control panel with a colour graphic interface.

Every single spindle is controlled by a 7" touch-screen control panel. On the "STORM" machine, all sectors communicate through fieldbuses, a system that is remarkably easier to wire, but above all provides extremely effective data transmission speed when operating or handling the machine.

*Genel kumanda panosunun ve tek bloğun detayı
Detail of the master control panel and single spindle*



Yüksek teknoloji parlatma kafaları

High-tech Polishing Heads

“STORM” parlatma hatları üzerinde hareketli ayaklara sahip kafalar uzun yıllar boyunca kazanılan tecrübe sayesinde ve metaller üzerine yapılmış olan detaylı çalışmalar neticesinde mermer, granit, kuvars kompoze taş plaka ve ebatlı ürünlerin istenilen şekilde en iyi biçimde işlenmesine uygun olacak tarzda imal edilmektedirler. Kafaların dönme hızı, sallanma açısı ve frekansı uygulamanın mevcutlara göre çok daha iyi sonuç vermesine göre hesaplanmış ve gerçekleştirilmiştir.

Patentli dişli grubunun kinematiği ve dikey esnekliği sayesinde düzenli çalışan ayaklar ve bunlara bağlı parlatma taşları vasıtasıyla çok daha rahat yüzeyden talaş kaldırılır ve çok daha düzgün bir yüzey ile beraber homojen parlatma seviyesi elde edilir. Mekanik yapı çok basittir bununla beraber çok güçlüdür, kullanılan parçalar sisteme güven verir, uzun süreli kullanımı garanti eder.

HTS



TS3



DAMP



MIX



The “STORM” polishing machines are equipped with with swinging arms heads, the result of years of experience working in the field. Extensive research into materials and tile processing techniques has led us to find the points that are key to the polishing process: the rotational speed of the head together with the frequency and oscillation amplitude of the foot are related to one another and this is key in providing the best possible performance ever.

The movement of the abrasive holding arm is provided by a patented gear system and the axially flexible head can remove many materials and polish tiles to a very high standard. The simple but robust mechanics and the quality of the materials used give the head its high level of extreme reliability and endurance.

Teknik tablo

Technical features



Teknik detaylar Technical features	LCG600-16	LCG600-18	LCG600-20	LCG2200-16	LCG2200-18	LCG2200-20	Teknik detaylar Technical features	LCM600-16	LCM600-18	LCM600-20	LCM2100-16	LCM2100-18	LCM2100-20
İşlenmemiş parçanın geçişi için gerekli genişlik Max width for raw tile/slabs	650 mm	650 mm	650 mm	2250 mm	2250 mm	2250 mm	İşlenmemiş parçanın geçişi için gerekli genişlik Max width for raw tile/slabs	650 mm	650 mm	650 mm	2150 mm	2150 mm	2150 mm
Parlatma genişliği Max polish width	600 mm	600 mm	600 mm	2200 mm	2200 mm	2200 mm	Parlatma genişliği Max polish width	600 mm	600 mm	600 mm	2100 mm	2100 mm	2100 mm
Parlatma gövdeleri Polishing / honing spindles	16	18	20	16	18	20	Parlatma gövdeleri Polishing / honing spindles	16	18	20	16	18	20
Maksimum çalışma kalınlığı Maximum workable thickness			100 mm				Maksimum çalışma kalınlığı Maximum workable thickness			100 mm			
Minimum çalışma kalınlığı Minimum workable thickness			10 mm				Minimum çalışma kalınlığı Minimum workable thickness			10 mm			
Ø Kafa çapı Ø grindstone-holder plate			460-520 mm				Ø Kafa çapı Ø grindstone-holder plate			460-520 mm			
Parlatma kafası motor gücü Honing spindle – Motor's power	13x15Kw 3x18Kw	15x15Kw 3x18Kw	17x15Kw 3x18Kw	13x15Kw 3x18Kw	15x15Kw 3x18Kw	17x15Kw 3x18Kw	Parlatma kafası motor gücü Honing spindle – Motor's power	16x11Kw	18x11Kw	20x11Kw	16x11Kw	18x11Kw	20x11Kw
Taşıma bandı motor gücü Conveyor belt – Motor's power			2.2-4 kw				Taşıma bandı motor gücü Conveyor belt – Motor's power			2.2-4 kw			
Taşıma bandı minimum ve maksimum hızı Maximum and minimum belt speed			2-4 mt/1'				Taşıma bandı minimum ve maksimum hızı Maximum and minimum belt speed			2-4 mt/1'			
Toplam kurulu güç Total installed power	283 Kw	313 Kw	343 Kw	283 Kw	313 Kw	343 Kw	Toplam kurulu güç Total installed power	283 Kw	313 Kw	343 Kw	283 Kw	313 Kw	343 Kw
Gerekli su miktarı Water requirement	320 l/1'	360 l/1'	400 l/1'	320 l/1'	360 l/1'	400 l/1'	Gerekli su miktarı Water requirement	320 l/1'	360 l/1'	400 l/1'	320 l/1'	360 l/1'	400 l/1'
Uzunluk Length	12700 mm	13800 mm	16200 mm	12700 mm	13800 mm	16200 mm	Uzunluk Length	12700 mm	13800 mm	16200 mm	12700 mm	13800 mm	16200 mm
Genişlik Width	2720 mm	2720 mm	2720 mm	4200 mm	4200 mm	4200 mm	Genişlik Width	2720 mm	2720 mm	2720 mm	4200 mm	4200 mm	4200 mm
Yükseklik Height			2470 mm				Yükseklik Height			2470 mm			
Makinenin ağırlığı (tahmini) (Approximate) Weight of machine	29645 Kg	30245 Kg	31945 Kg	33545 Kg	36545 Kg	39545 Kg	Makinenin ağırlığı (tahmini) (Approximate) Weight of machine	28045 Kg	28845 Kg	29945 Kg	31945 Kg	34745 Kg	37545 Kg

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.

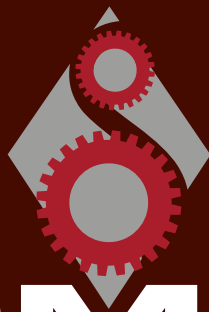
CO.ME.S., her türlü problemi en kısa ve en uygun şekilde çözmeye yardımcı olacak konusunda uzman teknik kişilerin oluşturduğu ve hızla ulaşabileceğiniz "sıcak hat" "hot line" teknik danışma hattını sunmaktadır. Servis, müşteriye makineler ve uygulanan software konusunda satış öncesi ve sonrası bilgi 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.