



KUM-SA

MERMER KUMLAMA MAKİNALARI / MARBLE SANDBLASTING MACHINES



ÜRÜN TANIMI VE ÖZELLİKLERİ KATALOĞU / PRODUCT DESCRIPTION AND FEATURES CATALOGUE



İÇİNDEKİLER

1.BÖLÜM

1.1. ÜRÜN TANIMI

1.2. ÇALIŞMA PRENSİBİ

2.BÖLÜM

2.1. TEKNİK ÖZELLİKLER

2.2. TEKNİK DEĞERLER ŞEMASI

2.3. KONTROL PANELİ

3.BÖLÜM

3.1. PERİYODİK BAKIM ŞEMASI

3.2. YEDEK PARÇA TEMİN SÜRELERİ

4.BÖLÜM

4.1. GALERİ

INDEX

PART 1

1.1. PRODUCT DESCRIPTION

1.2. WORKING PRINCIPLE

PART 2

2.1. TECHNICAL SPECIFICATIONS

2.2. TECHNICAL VALUES DIAGRAM

2.3. CONTROL PANEL

PART 3

3.1. PERIODIC MAINTENANCE DIAGRAM

3.2. SPARE PARTS SUPPLY TIME

PART 4

4.1. GALLERY



• 1.1. ÜRÜN TANIMI

Mermer Kuşlama Makinesi yer ve duvar panolarının dekoratif kuşlanması, mermer figürleri ve mermer sütunlarının kuşlanması, bordür, merdiven basamakları ve dış zemin kaplamalarının kuşlanması, granit, traverten v.b. doğal taşların kuşlanması için kullanılan bir kuşlama makinesi çeşididir.

Makine , Ana gövde (Kabin)- Elevatör-Separatör-Platform-Toz Tutucu Sistem-Filtre-Kumanda Panosu kısımlarından oluşur.

Mermer Kuşlama Makinesi standart tasarımları, 700 mm (MERKUM-70) ve 1000 mm (MERKUM-100) ebadındaki taşları kuşlayabilecek şekilde iki farklı modelde üretilmiştir. Bunun dışında daha küçük ve daha büyük ebatlardaki taşları kuşlayabilmek için de özel tasarım makinelerimiz mevcuttur. (300x300mm, 400x300mm, 2100xSerbest Boy v.b), (MERKUM-70/A).

Sistemde diğer makinelerden farklı olarak **Sulu Filtre** kullanılmıştır. Bu sistemle yoğun toz oluşumuna son verilerek, filtre kartuş gideriniz de ortadan kaldırılmıştır.

Müşteri memnuniyetini ve kaliteli üretimi kendisine hedef seçen firmamız, müşterilerinin değişik ebat ve çeşitteki taleplerine göre de üretim yaparak kuşlama sektörünün yükselen yıldızı olmaya devam edecektir.

• 1.1. PRODUCT DESCRIPTION

Marble Sandblasting Machine is a type of shot blasting machine that is manufactured for decorative blasting of floors and wall boards, blasting of marble figures and marble pillars, blasting of kerbs, stairs and external floor coverings, blasting of granite, travertine, natural stones etc.

The Machine forms of Main Body(Cabin)-Elevator-Separator-Platform-Dust Catcher System-Filter-Control Panel.

Standard designs of Marble Sandblasting Machine was designed in 2 different models in such a way that can blast stones have sizes of 700 mm (MERKUM-70) and 1000 mm (MERKUM-100). Besides, our custom design machines are available to blast stones which have smaller and bigger sizes (300x300 mm, 400x300 mm, 2100xFree Length etc.), (MERKUM-70/A).

At the system as distinct from the other machines, **Hydrous Filter** is used. Via this system, intense dust formation is stopped and filter cartridge expense is resolved.

Our company that chooses customer satisfaction and quality manufacture as a target, makes production as to different size and different kind requests of the customers and it will continue to be arising star of Shot Blasting Sector.



• 1.2. ÇALIŞMA PRENSİBİ

Kumlama yapılacak malzemeler, hareketli bant üzerine konur. Bandın yürüme hızı 1 m/dak. ile 2,5 m/dak.'ya kadar hız kontrolü ile ayarlanabilir.

Malzeme yüzeyinde istenilen pürüzlendirmeyi yapabilmek için çelik bilye seçimi ve bant ayar hızı ayarlanmalıdır.

Kontrol panelinden makinenin çalışması için gereken butonlara basılır (Makinenin montajından sonra çalışma ve bakım eğitimi verilecektir) ve makine çalıştırılır.

Kumlanacak malzeme bant üzerinde ilerleyerek bombardıman alanına girer. Burada, türbinlerden fırlatılan çelik bilyelerin çarpması ile istenilen yüzey pürüzlülüğü elde edilmeye çalışılır. Bombardıman yapan çelik bilyeler makine tabanına dökülür ve buradan helezon yardımı ile elevatöre, elevatörden de separatöre taşınır.

Separatörde çelik bilye ile toz ayrışımı yapıлып temiz bilyelerin tekrar türbine, ayrışan tozun da filtreye gitmesi sağlanır.

Filtrede tozlu hava tozdan arındırılarak tozun filtre kafesinde kalması sağlanır, temizlenmiş hava ise dışarıya verilir. Filtreden dışarı çıkan hava çevre emisyon değerlerine uygundur. Bombardıman kabininden çıkan kumlanmış malzeme diğer işlemler için hazır hale gelir.

• 1.2. WORKING PRINCIPLE

Materials that will be blasted are put on movement belt. Walking speed of the belt can be adjusted between 1m/min. and 2,5 m/min. by speed control.

To make required roughening on the material surface, steel ball selection and belt speed must be adjusted.

To start the machine, from the control panel the necessary buttons are pushed (After montage of the machine, work and maintenance education will be given) and the machine is started.

Material that will be blasted moves along on the belt and goes into bombardment range. Over here, required surface roughness is tried to get by hit of steel balls which are thrown from the turbine. Steel balls fall of the machine base and from here they are transmitted to the elevator by the help of helix (spiral) and from the elevator they are transmitted to the separator.

In the separator, steel balls and dust are separated. Clean steel balls are transmitted to the turbine and the dust is transmitted to the filter.

In the filter, dusty air is purified from dust and dust stays in filter cage. Cleaned air is sent out. The air which goes out from the filter is suitable for emission values. Blasted material gets out from bombardment cabin is now ready for other processes.



• 2.1. TEKNİK ÖZELLİKLER

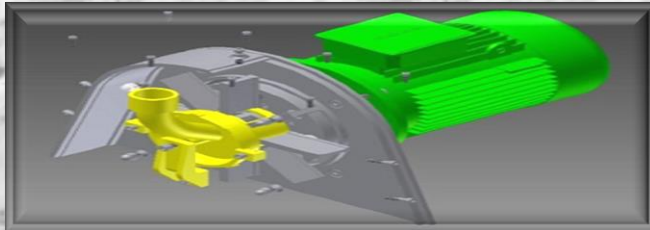
TÜRBİN

Kumlama sisteminde, aşındırıcıların kabin içerisinde belirli bir istikamet ve hızda temizlenecek parça üzerine fırlatılmasını sağlayan kısımdır.

Disk çapı ve palet sayısı kumlanacak malzemeye göre farklılık gösterebilir. Genel olarak kullanılan disk çapları 320 mm, 400 mm ve 500 mm'dir, paletler ise disk çaplarına göre 6 veya 8 adet olarak kullanılır.

Türbin palet malzemesi olarak firmamız aşınmaya dayanıklı mangan ve özel bir alaşım kullanılmaktadır, disk ise 4140 malzemeden üretilmektedir. Türbin, Dağıtıcı-Ayar Kovanı-Palet-Disk-Kaplin öğelerinden oluşmaktadır. Türbin motorlarımız çift koruma sistemlidir.

Türbin dışını oluşturan kasa ise St.37 sac dan imalat edilmektedir.



• 2.1. TECHNICAL SPECIFICATIONS

TURBINE

The turbine is part of the blasting system that provides throwing of abrasives on materials which will be blasted in the cabin with significant direction and speed.

Disc diameter and number of palet can be different for materials. In general disc diameters that are used are 320 mm, 400 mm and 500 mm and 6 or 8 palets are used for disc diameters.

Our company uses abrasion resistant manganese and a special alloy as turbine palet material and discs are manufactured from 4140 material. The turbine consists on Splitter-Alignment Bushing-Palet-Disc-Coupling. Our turbine engines are with double protection system.

The body which forms the exterior of the turbine is manufactured from St.37 sheet mt.

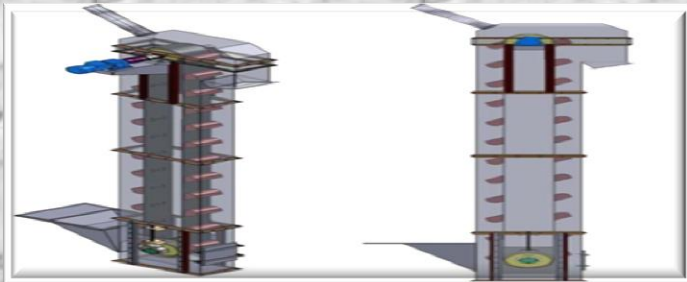




ELEVATÖR

Kabin içerisinde bombardıman sonrası iş parçası üzerindeki toz vb. yabancı maddelerle karışım halindeki bilyeleri seperatöre taşıyan kepçeli veya kovalı sistemdir.

- Kovalar kaynaklı imalattır.
- Üzerindeki bant kauçuk ve 5 kat kort bezlidir.
- Türbin motor gücü ile elevatör devri ve redüktör motor gücü birbirine uyumludur. Bu husus türbinlerin tam verimde çalışabilmesi ve bilye sirkülasyonun sağlıklı olarak yapılabilmesi için önemlidir. Aksi takdirde işletmelerde sık rastlanan motor yanma veya termik attırma durumlarına yol açar.
- Ön ve arka kısımda bulunan gerdirme aparatı sayesinde bandın sağa veya sola kayması engellenmiş olur.
- Ana gövde St.37 sacdan imal edilmektedir.
- Muhtelif yerlerinde bakım kapakları mevcuttur.



ELEVATOR

It is a system that having a bucket or having a ladle and it carries dust, balls mixed up with foreign materials on the workpiece to the separator.

- The buckets are welded manufacture.
- Rubber belt is 5 layers court fabric.
- Turbine engine power and elevatör rotation and reductor engine power are matching each other. This matter is important in ability to work of the turbines and healthy ball circulation. Otherwise, engine burning or thermic tripped which are common at plants occur.
- With tension device on the front and on the back, slipping of the belt to the right and to the left is prevented.
- Main body is made up of St.37 sheet metal.
- There are inspection hatches on various places.



SEPARATOR

Separatörün üç fonksiyonu mevcuttur :

1. Temizleme hızı dolayısıyla üretim maliyetlerini direk etkileyen karışım içindeki aşındırıcıların büyüklüğünü kontrol eder.
2. Bakım maliyetlerini etkileyen karışımdaki istenmeyen toz vb. yabancı maddelerin uzaklaştırılmasını kontrol eder.
3. Aşındırıcı maliyetini etkileyen karışım içerisindeki tanecik büyüklüğünü kontrol eder.

Separatör, manyetik elekli ve döner elekli veya serbest düşümlü olarak farklı tasarlanabilir.

TOZ TUTUCU SİSTEM (FİLTRE)

Sistemin görevi, karışım içerisindeki yabancı maddeleri ve makine içinde havada uçuşan tozları tutucu sistemde az bir basınç oluşturmak suretiyle uzaklaştırmaktır.

Toz tutucu dört ayrı modelde dizayn edilebilir :

1. Torbalı Jet-Pulse sistem
2. Kartuşlu Jet-Pulse sistem
3. Mekanik silkelemeli sistem
4. Sulu sistem

Firmamız **Sulu Filtre Sistemini** kullanmaktadır. Böylece oluşan yoğun toz ortamı su içerisinde rahat bir şekilde çöktürülerek tozsuz bir ortam sağlanmakta. Ayrıca oluşan yoğun toz ortamından dolayı devamlı değiştirmek zorunda kaldığınız kartuş veya bez torba gibi gider maliyetiniz ortadan kaldırılmaktadır.

SEPARATOR

There are 3 functions of the separator:

1. It controls size of abrasives in the mixture which affects production cost because of cleaning speed.
2. It controls removal of unwanted dust and foreign substances in the mixture which affects maintenance cost.
3. It controls size of grain in the mixture which affects abrasive cost.

Separator can be designed differently. For example it can be designed with magnetic screen, with rotary screen or with free fall.

DUST CATCHER SYSTEM (FILTER)

Mission of the system is to take away the foreign matters in the mixture and the dusts in the machine which are flying in the sky by forming a little pressure in the dust catcher system.

The Dust Catcher System can be designed in 4 different models:

1. Bag Jet-Pulse System
2. Cartridge Jet-Pulse System
3. Mechanics Shake Up System
4. Hydrous System

Our company uses **Hydrous Filter System**. Thus, intense dust is precipitated in the water and dustless environment is provided. Also, outgoings like cartridge or fabric bag because of intense dust are resolved.



BANT SİSTEMİ

Kumlanacak iş parçasının üzerine konduğu sistemdir. Aşınmaya dayanıklı kauçuk lastikten imal 5 kat kort bezlidir.



BELT SYSTEM

The workpiece which will be blasted are put on the belt system. It is manufactured from abrasion resistant rubber and it is 5 layers court fabric.



FİRÇA

Malzeme üzerinde kalabilecek olan granülü temizlemek amacı ile kabin çıkışına yerleştirilen sistemdir. Malzeme kalınlığına göre ayarlanabilir olacaktır.



BRUSH

It is a system that is placed at cabin outlet in order to clean the grains which can be left on the material. It will be adjustable according to material thickness.



SERVİS MERDİVENİ VE PLATFORMLAR

Makine üzerinde bakım, ayar işlerini yapabilmek için gerekli yerlerde merdiven, kapak ve platformlar bulunacaktır.



SERVICE STAIRS AND PLATFORMS

There are stairs, hatches and platforms in order to maintain and make adjustment on the machine.

• **2.2. TEKNİK DEĞERLER ŞEMASI**

• **2.2. TECHNICAL VALUES DIAGRAM**

		MERKUM 70/A	MERKUM 70	MERKUM 100
Makine Giriş Genişliği Machine Inlet Width	mm mm	700	700	1000
Makine Giriş Yüksekliđi Machine Inlet Height	mm mm	300	300	400
Türbin Adedi – Gücü Turbine Number – Power	ad/kw pcs/kw	2/5,5	2/7,5	2/7,5
Türbin Çapı – Palet Sayısı Turbine Diameter – Palet Number	Ø/adet Ø/pcs	320/6	400/8	400/8
Elevator Engine Elevator Engine	kw kw	1,1	1,1	1,5
Helezon Motoru Helix Engine	kw kw	0,75	0,75	0,75
Lastik Bant Motoru Rubber Belt Engine	kw kw	1,5	1,5	1,5
Fan Motoru Fan Engine	kw kw	4	4	5,5
Fan Hava Debisi Fan Air Flow	m ³ /h m ³ /h	4000	4000	6000

• **3.1. PERİYODİK BAKIM ŞEMASI
(PERİYODİK KORUYUCU BAKIM)**

• **3.1. PERIODICAL MAINTENANCE DIAGRAM
(PERIODICAL PROTECTIVE MAINTENANCE)**

KABİNLER/CABINS	GÜNLÜK DAILY	HAFTALIK WEEKLY	AYLIK MONTHLY
1- Kabin içi aşınma kontrolü Abrasion control at inner part of cabin		X	
2- Kabin içinde girinti çıkıntılarda birikmiş bilyenin temizliği Cleaning of collected balls in indents and bulges at the cabin		X	
3- Türbin muhafaza plakalarının kontrolü ve değiştirilmesi Control and change of turbine housing plates		X	
4- Kabin giriş çıkış ve sızıntılarının kontrolü Inlet and outlet of the cabin and leakages control	X		
5- Bütün kaynaklarının kontrolü Control of all welds		X	
BANT SİSTEMİ BELT SYSTEM			
1- Bant gerginliği kontrolü Belt tension control		X	
2- Bant düzgünlük ayarı kontrolü Belt smoothness adjustment control		X	
3- Aşınma veya eksik civatalar, kamalar, pimlerin ve rulmanların kontrolü Abrasion, missing screws or cotters, pins and ball bearings control		X	

BİLYA SEVK SİSTEMİ/BALL DRIVE SYSTEM	GÜNLÜK DAILY	HAFTALIK WEEKLY	AYLIK MONTHLY
1- Bilye toplama siloları,besleme hunileri,vidalı besleyicilerin kontrolü Control of ball collection silos, feeding funnels, threaded feeders		X	
2- Kovalı elavatör Bucket elevator		X	
a- Gerginliği Tension		X	
b- Düzgünlük ayarı Smoothness adjustment		X	
c- Eksik veya aşınmış kovalar Missing or abraded buckets		X	
3- Türbine bilye besleme valfinin rahat çalışıp çalışmadığının kontrolü Control of turbine ball feeding valve if it operates fine		X	
TÜRBİN/ TURBINE			
1- Türbin vibrasyonunun kontrolü Control of turbine vibration	X		
2- Türbin paletlerinin kontrolü Control of turbine palets	X		
3- Paletler sökülü ve türbin muhafazası kapalı halde, türbinin döndürülüp vibrasyon kontrolü Vibration control by turning the turbine with removed palets and closed turbine housing			X

	GÜNLÜK DAILY	HAFTALIK WEEKLY	AYLIK MONTHLY
4- Bilye dağıtma kafesinin aşınma kontrolü ve gerekirse değiştirilmesi Abrasion control of ball distribution cage and if necessary change of ball distribution cage		x	
5- Bilye yön vericinin kontrolü ve aşınma fazla ise değiştirilmesi Control of ball collimator and if abrasion is much change of ball collimator		X	
6- Türbin muhafaza plakalarının kontrolü gerekirse değiştirilmesi Control of turbine housing plates and if necessary change of turbine housing plates		X	
7- Bilye savurma açısının kontrolü Control of ball centrifuging angle		X	
8- Ampermetreden çekilen akımın kontrolü Control of the current which is drawn from ampere meter	X		
9- Ampermetrenin kalibrasyon kontrolü Calibration control of ampere meter			X

BİLYE AYIRICILAR BALL SEPARATORS	GÜNLÜK DAILY	HAFTALIK WEEKLY	AYLIK MONTHLY
1- Eleklerin kontrolü ve temizlenmesi Control and cleaning of screens	X		
2- Bilye yöneltici plakaların aşınma kontrolü Abrasion control of ball router plates	X		
3- Türbin çalışırken ayırıcıdan çıkan bilyelerin türbinlere eşit olarak gelip gelmediğinin kontrolü Control of balls which are getting out from separator while the turbine is operating whether they come to the turbine equally or not	X		
4- Ayırıcıdan geçemeyen kalın atık malzemenin atıldığı kanal ve boruların açık olup olmadığının kontrolü Openness and closeness control of the channels and pipes where thick waste materials that can't pass through from the separator thrown.	X		
5- Atılan malzeme içinde işe yarar bilye olup olmadığının kontrolü Control of thrown material whether there is available ball in it	X		

TOZ TUTUCULAR	GÜNLÜK DAILY	HAFTALIK WEEKLY	AYLIK MONTHLY
1- Temizleme makineleri civarındaki atmosferin temiz ve tozsuz olup olmadığının kontrolü Control of atmosphere around the cleaning machines if it is clean and dustless	X		
2- Emme borularından kaçak olup olmadığının kontrolü Control of absorption pipes if there is a leak or not			X
3- Emiş basıncının kontrolü ve kaydı Control and recording of absorption pressure	X		
4- Toz tutucunun silolarının boşaltılması Unload of dust catcher's silos	X		
5- Fan V kayışlarının kontrolü Control of fan V belt			X
6- Fan kanatlarının aşınıp aşınmadığının kontrolü Control of fan blades if they were abraded or not			X
7- Çökelti kontrolü ve boşaltılması Control and unload of residue	X		



• 3.2. YEDEK PARÇA TEMİN SÜRELERİ

• 3.2. SPARE PART SUPPLY DURATION

SIRA NO ITEM NO	MALZEME ADI MATERIAL NAME	TEMİN SÜRESİ SUPPLY DURATION
1	TÜRBİN MALZEMELERİ TURBINE MATERIALS	
	PALET/PALET	STOKTAN HEMEN/RIGHT FROM STOCK
	TÜRBİN DAĞITICI KOVAN/TURBINE SPREADER BUSHING	STOKTAN HEMEN/RIGHT FROM STOCK
	TÜRBİN YÖN AYAR KOVANI/TURBINE DIRECTION ALIGNMENT BUSHING (CONTROL CAGE)	STOKTAN HEMEN/RIGHT FROM STOCK
	DİSK/DISC	STOKTAN HEMEN/RIGHT FROM STOCK
	ÜST KAPAK/TOP COVER	STOKTAN HEMEN/RIGHT FROM STOCK
	ÖN VE ARKA KAPAK/FRONT AND BACK COVERS	STOKTAN HEMEN/RIGHT FROM STOCK
	YAN ZIRHLAR/SIDE ARMATURES (SIDE SHIELDS)	STOKTAN HEMEN/RIGHT FROM STOCK
	PALET YAYLARI/PALET SPRINGS	STOKTAN HEMEN/RIGHT FROM STOCK
	KAPLİN/COUPLING	STOKTAN HEMEN/RIGHT FROM STOCK



KUM-SA

2	FİLTRE FILTER	
	KARTUŞ FİLTRE/FILTER CARTRIDGE	1 GÜN/1 DAY
	TORBALI FİLTRE TORBASI/FILTER BAG WITH BAG	1 GÜN/1 DAY
	PATLAÇ VALFİ/PULSE VALVE	1 GÜN/1 DAY
3	MOTOR VE REDÜKTÖRLER ENGINES AND REDUCTORS	
	TÜRBİN-HELEZON-ELEVATÖR-SEPARATÖR-FİLTRE-BANT-FİRÇA TURBINE- HELIX-ELEVATOR-SEPARATOR-FILTER-BELT-BRUSH	3 GÜN/3 DAYS
4	ELEVATÖR/ELEVATOR	
	ELEVATÖR KAYIŞI/ELEVATOR BELT	1 GÜN/1 DAY
	ELEVATÖR KOVASI/ELEVATOR BUCKET	1 GÜN/1 DAY
	ELEVATÖR CİVATASI/ELEVATOR SCREW	1 GÜN/1 DAY
5	PNÖMATİKLER PNEUMATICS	3 GÜN/3 DAYS
6	PANO İÇİ AKSAM PARTS IN THE PANEL	1-3 GÜN/1-3 DAYS
7	BANT BELT	3 GÜN/3 DAYS



KUM-SA

MERMER KUMLAMA MAKİNASI ÇEŞİTLERİ / TYPES OF MARBLE SANDBLASTING MACHINES

MERMER KUMLAMA MARBLE SAND BLASTING	TÜRBİN ADEDİ-KW TURBINE NUMBER/KW	TÜRBİN ÇAPI VE PALET ADEDİ TURBINE DIAMETER AND PALET NUMBER	BANT GENİŞLİĞİ (mm) BELT WIDTH
MERKUM-70/A	2*5,5	350*6	700
MERKUM-70	2*7,5	350*6	700
MERKUM-100	2*7,5	400*8	1000
MERKUM-200	4*11	400*8	2000



KUM-SA

- 4.1. GALERİ/GALLERY





KUM-SA





KUM-SA



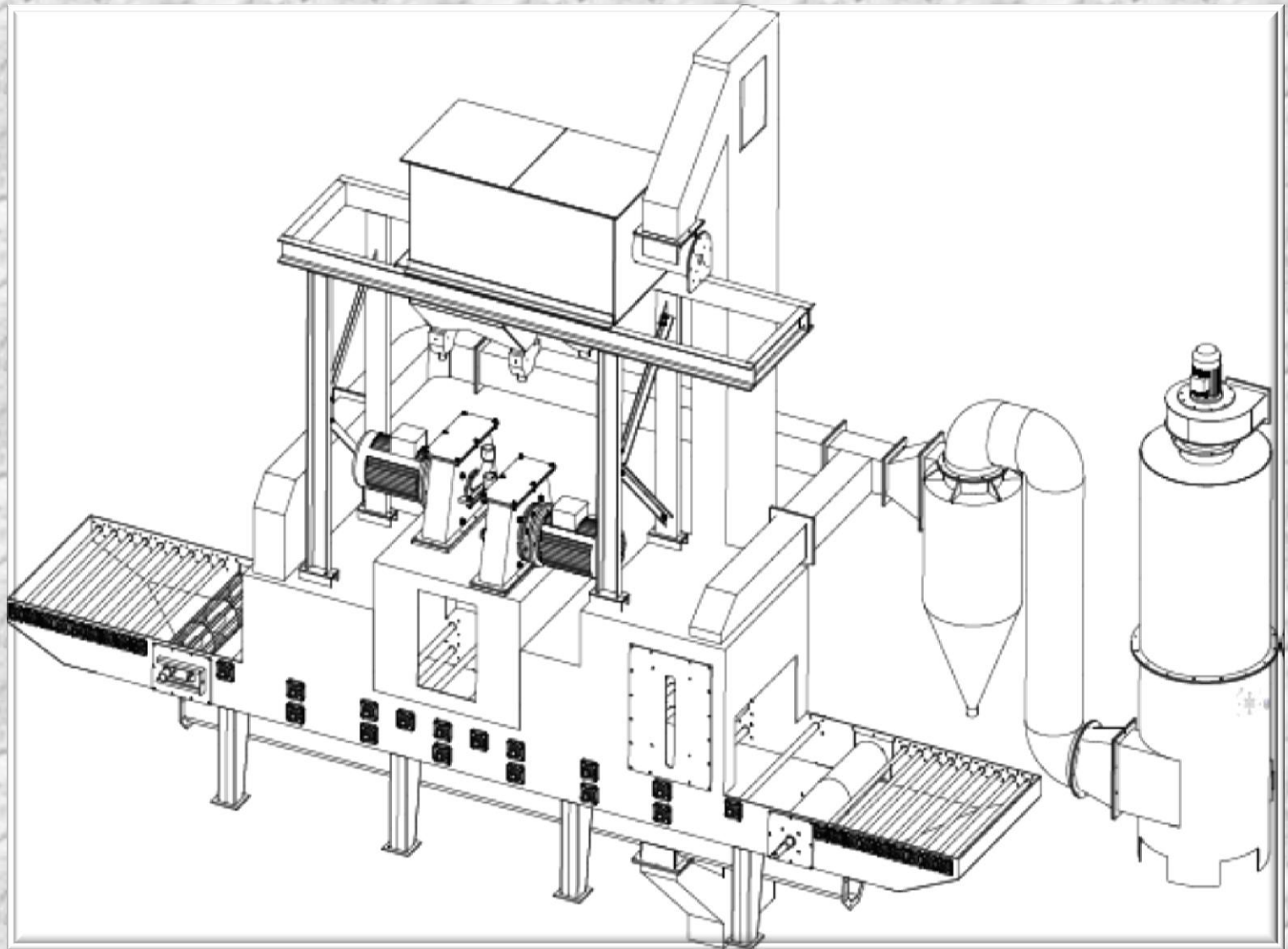
KUM-SA





KUM-SA







KUM-SA KUMLAMA MAKİNALARI İMALAT SAN. VE TİC.

OFİS-FABRİKA ADRES/OFFICE-FACTORY ADDRESS: OSTİM OSB 1201 SOKAK NO:107 OSTİM / ANKARA

TELEFON/TELEPHONE NO : +90 312 385 55 88 FAKS/FAX: +90 312 385 55 78

WEB ADRESİ/WEB ADDRESS : www.kum-sa.com EMAIL : info@kum-sa.com