



Adres : 1201 Sokak No:89 Ostim Yenimahalle / ANKARA  
Telefon : (0312) 394 64 77  
Faks : (0312) 394 64 76  
E-Mail : [mcb@mcbmuhendislik.com](mailto:mcb@mcbmuhendislik.com)

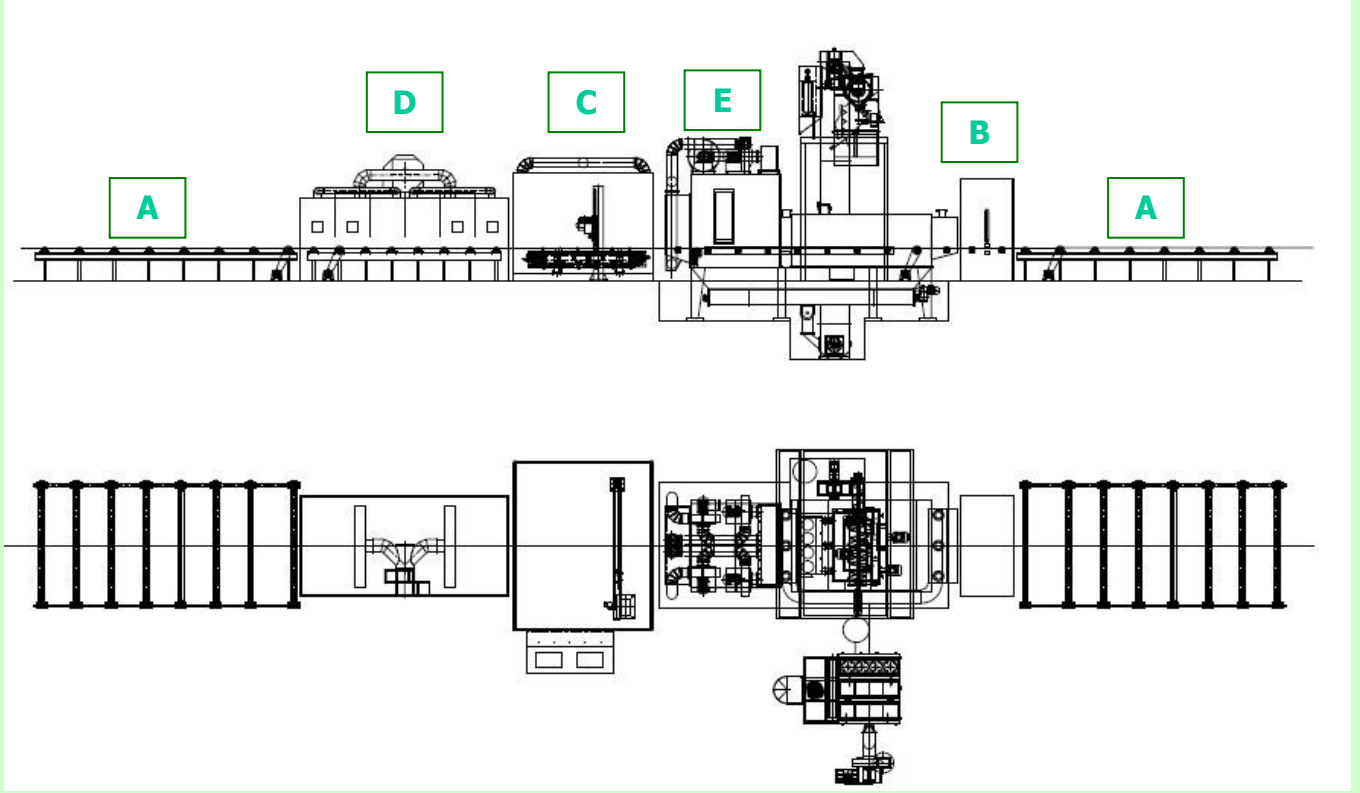
## Kumlama ve Boya tesisleri



**MCB Mühendislik** , Kumlama ve boyama tesisleri konusunda uzmanlaşmış sadece boru, sac ve profil kumlama tesisleri üretmektedir. Muhtelif ebat ve kapasiteler üretmiş olduğumuz kumlama tesisleri gerektiğinde müşteri isteğine bağlı olarak özelleştirilebilir. Müşteri ihtiyaçları doğrultusunda yeni ekipmanlar tasarlanabilmektedir.



## Kumlama ve Boya tesisleri



- A. Malzeme giriş – çıkış standları**
- B. Ön ısıtıcı**
- C. Boya kabini**
- D. Kurutma kabini**
- E. Kumlama makinası**

## Kumlama ve Boya tesisleri

### A.Malzeme giriş – çıkış standları :

Giriş çıkış standlarını boyları müşteri isteğine bağlı olarak belirlenmektedir. Standart boylar 6m. 8m. 10m. Ve 12m. olarak üretilmektedir. Çelik rulolardan imal edilen stand grupları zincir dişli sistemi ile tahrik edilmektedir. Stand boyuna göre ve kullanılacak sisteme göre stand grupları kumlama kabininden bağımsız olarak ta tahrik edilebilir.



### B. Ön ısıtıcı :

Kabin içinde bulunan açık alev nozzulları malzemeyi alttan ve üstten ısıtarak, yakarak malzeme üstte bulunan yağın temizlemesini sağlamakta ve malzeme yüzey ısısını artırarak malzeme yüzeyinde oluşmuş bir kabuklanma var ise kumlama işlemi esnasında daha kolay temizlenmesini sağlamaktadır. Sistem doğalgaz veya LPG ile çalışmaktadır. Kabin üzerinde bulunan bir fan vasıtasıyla yanmamış gazın kabin içinden tahliyesi sağlanmaktadır.



Kurulu termal güç	: 400,000 kcal/saat
Kurulu elektriksel güç	: 5.5 kW
Hava sirkülasyonu miktarı	: 6000 m3/saat
Maksimum sıcaklık	: 300 °C

## Kumlama ve Boya tesisleri

### C. Boyama kabini

Üzerinde taşıyıcı bıçakların bulunduğu bir Konveyör sistemi kumlama çıkışında malzemeyi alarak kabin içinden geçirir.

Bu işlem esnasında yüksekliği yukarı aşağı ayarlana bilen bir bom ile Konveyör altında bulunan giriş üzerindeki kayar konsollar üzerinde bulunan boya nozzulları malzemeyi boyar. Boya işlemi yapılırken malzemenin genişliğini kabine giriş esnasında tespit edilir.Boya konsolları sadece malzeme genişliğine hareket eder.

Bu işlem opsiyonel olup. Müşteri isteğine bağlıdır.

Tüm sistem bir kabin içine alınmış olup. Toz çıkışını önlemek amacıyla kabine monteli bir sulu kabin bulunmaktadır.

### Teknik özellikler

Aspirasyon havası miktarı	18000 m <sup>3</sup> /saat
Aspirasyon Fan Gücü	7.5 kW
Sıcak hava Fan Gücü	5.5 kW
Boya Püskürtme Hareket mekanizması	2x1.1 kW
Aydınlatma	500 W
Bıçaklı Konveyör	5.5kW.



## Kumlama ve Boya tesisleri

### D. Kurutma kabini

Boyama işlemi sonrası malzemenin daha hızlı kuruya bilmesi için malzeme izolasyonlu bir kabin içinden geçirilir.

Kabin brülör sistemi ile ısıtılmaktadır. Kabin içinde ısıyı yaymak amacıyla pervane sistemi bulunmaktadır.

Aynı zamanda kabinin içinde yanmamış gazın ve karbon monoksit sıkışmalarını tahliye etmek amacıyla bir fan sistemi bulunmaktadır.

400,000 kcal/h kurutma fırınının tam kapasite ile çalışması durumunda 50 m<sup>3</sup>/saat debide ve 300 mbar basınçta doğalgaz ihtiyacınız olacaktır.

Elektriksel kurulu güç : 6.6 kW





İvedik Organize Sanayi Bölgesi 24.Cad. No:112 Ankara  
Tel : 90 312 354 64 77 Faks : 90 312 354 64 76 Mobil : 0 533 441 12 61

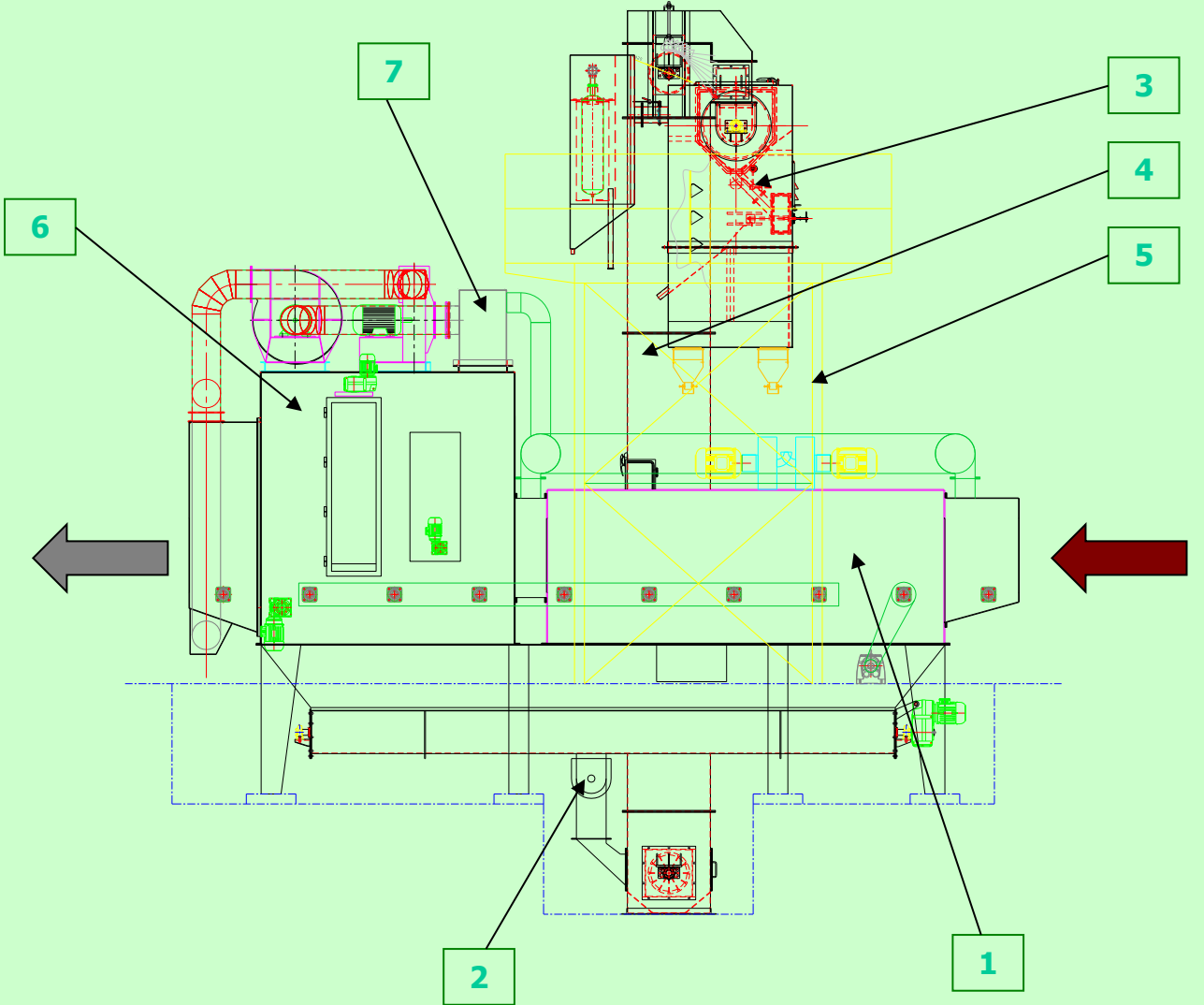
## Kumlama ve Boya tesisleri

### E. Kumlama makinası :

Kumlama makinası müşteri seçime göre değişmektedir. Standart modeller dışında özel ebatlı modellerde imal edilebilmektedir. Diğer modeller için bilgi isteyiniz.

Modeller			
	Giriş ölçüsü	Türbin sayısı	Türbin Gücü
MCB-15604	1550x600	4	11 kW.
MCB-20606	2050 x 600	6	11 kW.
MCB-25608	2550 x 600	8	11 kW.
MCB-307010	3050 x 700	10	15 kW.

## Kumlama ve Boya tesisleri



## Kumlama ve Boya tesisleri

### Kumlama makinasına ait üniteler :

#### 1. Kumlama kabini :

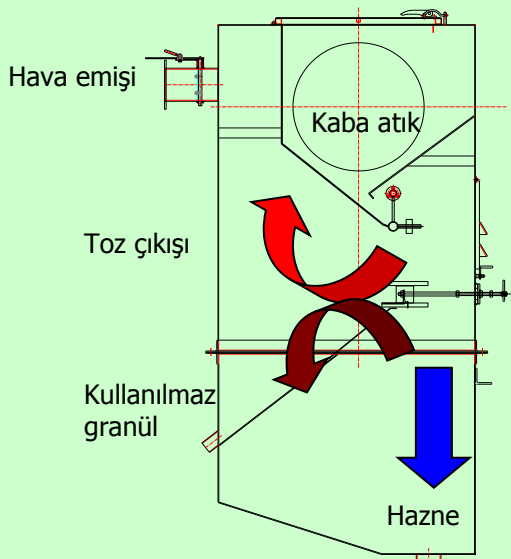
s235jr malzemeden imal edilmiş olup. Kumlanın yapıldığı bölümdür. Kabin iç yüzeyler aşınmaya dayanıklı Mn16-18 malzeme ile kaplanmış olup. Müşteri isteğine bağlı olarak karbür kaplamada yapılabilir. Kabin içinde kullanılan rulolar diğer rulolardan farklı olarak aşınmaya dayanıklı olarak imal edilmiştir.

#### 2. Geri dönüş helezon :

Toplanan granülün seperatöre transferini sağlayan helezondur.

#### 3. Seperatör ünitesi :

Döner elek iki aşamalı helezondan oluşmaktadır. Birinci helezon grubu malzemeyi elek içine sevk etmeye yarar. İkinci helezon grubu ise malzemeyi elek içinde yürütmeye yarar. Aynı zaman döner eleğin dış yüzeyinde de Seperatör haznesi içine birikmiş olan aşındırıcıyı yaymaya yarayan bir helezon grubu bulunmaktadır. Helezon sonunda kaba atıkları atıldığı bir şut vardır. Elek gövdesi mil üzerine sökülebilir kollar vasıtasıyla bağlanmış olup aşınma durumunda değiştirilebilmektedir. Seperatör arkasında opsiyonel olarak seperatöre monteli 80m2'lik akuple bir filtre bulunmaktadır. Filtre jet-pulse sistemli olup. Kullanılan filtreler hidrofobik özellikli kartuş tiptir. 6000m3 saat kapasiteli bir fan kullanılmıştır.



**!** Seperatör sistemi kumlama makinalarının en önemli kısmıdır. Kumlama granülü içinde bulunan toz kumlama verimi ciddi oranda düşürürken. Türbinlerde de hızlı aşınmaya sebebiyet verir.



## Kumlama ve Boya tesisleri

### Kumlama makinasına ait üniteler :

#### 4. Elevatör :

Kumlama makinasından dönen granüllün seperatör sistemine taşınmasını sağlayan ünitelerdir. Bantlı tip olarak imal edilmiş olup. Kuyruk tamburu bant kaymalarına karşı parçalı tip olarak imal edilmiştir.

#### 5. Taşıyıcı şase :

Kabin üzerine monteli olan şase seperatör ünitesinde taşımaktadır. Şase üzerinde yürüme yolları ve bakım platformları bulunmaktadır. Merdiven ve korkuluklar CE standartlarına göre imal edilmektedir.



## Kumlama ve Boya tesisleri

### 6. Fırçalama ünitesi :

Üfleme tertibatı, alt ve üst fırçalama gruplarında oluşmuştur.

#### *Üst fırça mekanizması*

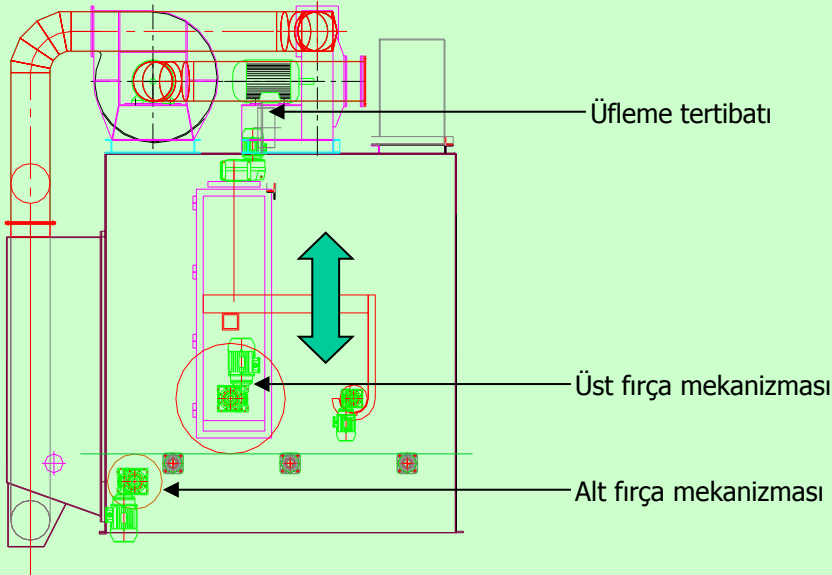
karşılık çalışan elektrik motorlu redüktör vasıtasıyla yukarı aşağı hareket ettirilerek geçen malzemenin yüksekliğine göre ayarlanmaktadır. Kullanılan fırça plastik esaslı olup. Kırılmalara mukavim olarak üretilmiştir. kumlama makinalarında kullanılan ile aynıdır. Aynı zamanda fırçalanan aşındırıcıların tekrar malzeme üstüne düşmesini engellemek amacıyla fırçanın karşını sağ-sol helezon yerleştirilmiştir. Bu helezon fırça mekanizması ile birlikte hareket etmektedir. Kabin üzerinde muhtelif bakım kapakları bulunmaktadır.

#### *Alt fırça mekanizması*

Kumlanan malzemenin alt yüzeyindeki tozların temizlenmesi için kullanılmaktadır. Fırça tahriki bir adet elektrik motorlu redüktör vasıtasıyla yapılmaktadır. Fırçanın konumunun ayarlana bilmesi için fırça yukarı-aşağı olarak hareket ettirilebilen bir gergi mekanizmasına bağlanmıştır.

#### *Üfleme grubu*

Hem üst hem de alt yüzeyden malzeme üzerine çıkış esnasında hava üflenir. Bu sayede malzeme üzerindeki toz ve profillerin arasında kalan granül temizlemiş olur.



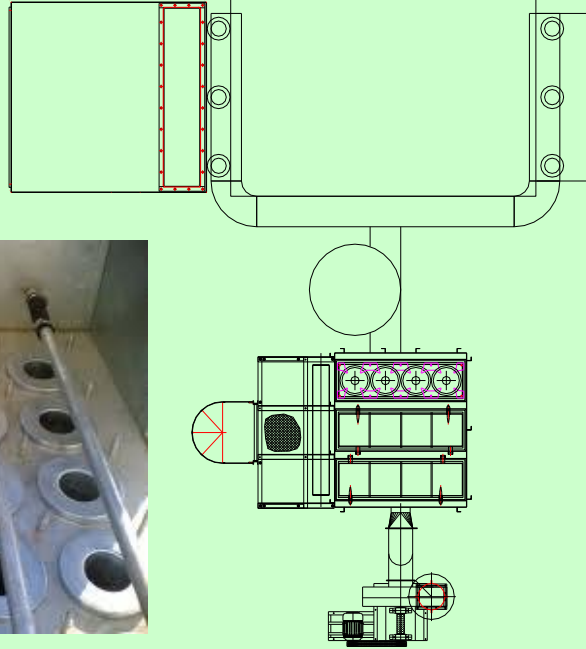
## Kumlama ve Boya tesisleri

### 7. Filtre grubu :

Filtrasyon sisteminde 500m<sup>2</sup> bir filtre kullanılmaktadır. Filtre jet pulse sistemlidir. Filtrede hidrofobik kartuş tip filtrasyon elemanları kullanılmıştır. Filtrasyon sabit kabinin giriş ve çıkış bölgesinde yapılmıştır. Emişi dengelemek amacıyla sistem üzerinde iki adet klape kullanılmaktadır.

Filtrasyon sistemi içinde ağırlıklı klapeli bir adet siklon bulunmaktadır.

Emiş esnasında olası aşındırıcı kaçaklarında siklon içine biriken aşındırıcı belli bir ağırlığa ulaşınca sistemde yollarınır. Kullanılan fan 15000m<sup>3</sup>/Saat kapasitelidir.



**Jet pulse sistemi :** Filtre temizleme sisteminde 6 bar sıralı sistem havalı jetler kullanılmaktadır. Her dört kartuş için bir adet jet sistemi bulunmaktadır.

## Kumlama ve Boya tesisleri

### TÜRBİNLERİMİZ



### MODELLERİMİZ

EBT-1	380mm çapında, Motor akuple	7.5kw - 15kw
EBT-2	420mm çapında, Motor akuple	7.5kw – 22kw
EBT-3	520mm çapında, Motor akuple	22kw – 55kw
EBT-4	520mm çapında, kayış kasnaklı	22kw - 55kw

Türkiye’de üretilen en yüksek kapasiteli türbinlerdir. Ve aşınma ömürlerini uzatmak aynı zamanda bakım giderlerini azaltmak amacıyla son derece kaliteli malzemelerde üretilmektedir. Yüksek kapasite gerektiren tesislerde MCB türbinleri tercih edilmektedir. Saat kapasiteleri SA2.5 Yüzey kalitesinde 450m<sup>2</sup>'yi bulan türbinlerimiz yüksek kapasite ve kalite gerektiren boru sektöründeki en elit firmaların tesislerde kullanılmaktadır.





İvedik Organize Sanayi Bölgesi 24.Cad. No:112 Ankara  
Tel : 90 312 354 64 77 Faks : 90 312 354 64 76 Mobil : 0 533 441 12 61

## Kumlama ve Boya tesisleri

### HAKKIMIZDA

**Mühendislik ve tasarım konusunda deneyimli olan firmamız kumlama tesisleri yanı sıra bir çok özel tasarım projeye de imza atmıştır.**

Yeni kurulan firmamız KAR-DE Makinenin devamı olarak hizmet vermektedir. KAR-DE Makinaya ait tüm ürünlerin yedek parça, teknik servisi ve garantisi tarafımızca devam ettirilmektedir.

### REFERANSLARIMIZ

Noksel Çelik Boru A.Ş.	Kumlama tesisi , Boyama tesisi	3 Adet
Özbal Çelik Boru A.Ş.	Kumlama tesisi	2 Adet
Hat Boru A.Ş.	Kumlama tesisi	1 Adet
Emek Boru A.Ş.	Kumlama tesisi	2 Adet
Erciyas A.Ş.	Kumlama tesisi	2 Adet
Göktaş A.Ş.	Kumlama ve Boyama tesisi	1 Adet
Her çelik A.Ş.	Kumlama ve Boyama tesisi	1 Adet

### Bazı REFERANSLARIMIZ

Aydiner İnşaat	P.P. Sarım tesisi	3 Adet
Metag İnşaat	Silo dolu tesisi	8 Adet
Kamer İnşaat	Lump breaker sistem	2 Adet

## Kumlama ve Boya tesisleri

### BAZI ÖZEL TASARIMLARIMIZ



#### Boru Dışı kumlama tesisi ;

**Türkiye'deki tüm büyük boru fabrikalarında bizim tasarımlarımız tercih edilmektedir.**

Tesisin kapasitesi 600m<sup>2</sup> / saat'te kadar ulaşmaktadır.



#### Boru İç kumlama tesisi ;

**Boru içi kumlama konusundaki Türkiye'deki tek üretici firmamızdır.**

Saatlik kapasite 400m<sup>2</sup> / saat 'te kadar iç kumlama türbinlerimiz mevcuttur.

