

Temiz hava, sağlıklı nesiller!



Toz Toplama Sistemleri ve Jet Pulse Filtreler
Dust Collection Systems & Jet Pulse Filters

Toz Toplama Sistemleri ve Jet Pulse Filtreler
Dust Collection Systems & Jet Pulse Filters



Çorum Sanayi Sitesi 39. Cad. No:7 Çorum
Mersis No: 3837 4121 9080 0017

+90 364 234 77 00

+90 364 234 77 00

www.onaymakina.com.tr

info@onaymakina.com.tr

www.derox.com.tr 364 213 7127

Misyonumuz

Hizmet verilen kurum ve kuruluşlara katkıda bulunmak amacıyla teknolojik yenilikleri takip ederek, işletmelerin ihtiyaçlarına ve uluslararası kalite standartlarına uygun ürünleri imal etmektedir. Ayrıca evrensel ve etik değerleride göz önüne alarak tercih ettiği sektörde bölge ve ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır.

Vizyonumuz

Toz Toplama Sistemlerini ve Un- Yem & Tohum makinalarını doğru teknolojiler ile buluşturarak katma değerli çözümler sunan, teknolojik gelişmelere hızlı uyum sağlayan, müşteri memnuniyetini en üst düzeyde tutan ve kendi sektöründe bir dünya markası olma yolunda ilerlemektedir.

Onay Makina , Toz Toplama Sistemleri ve Un-Yem & Tohum makinalarını ve bu makinalara ait yedek parça üretimini yapmaktadır.

Alanında 10 yılı aşkın sürede edinmiş olduğu tecrübeleri yeni teknoloji ve tasarımlarla buluşturarak kesin çözümler ortaya koymaktadır. Kaliteden ödün vermeden, işletme odaklı bir üretimi ilke edinen firmamız teknolojik yenilikleride yakından takip ederek, ürün çeşitliliğini her geçen gün arttırmaktadır.

Firmamız proje, teknik danışmanlık, sorun ve ihtiyacın yerinde tespiti, periyodik bakım ve teknik servis gibi konularda devamlı hizmet vermektedir.

Bünyesinde bulunan, onlarca anahtar teslimi projelerde görev yapmış genç dinamik teknik kadrosuyla sektöründe emin adımlarla ilerlemeye devam etmektedir.



**YENİLİKÇİ
ÇÖZÜMLER...**



www.onaymakina.com.tr





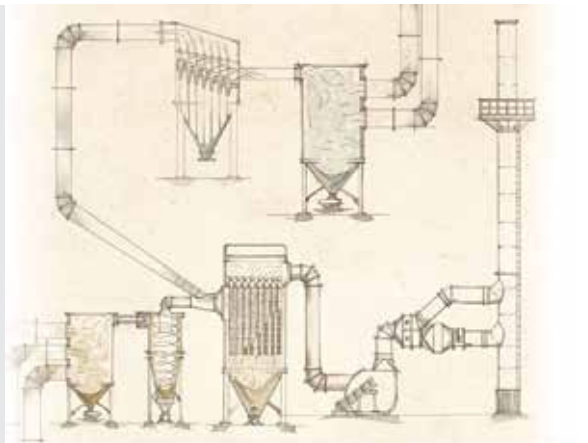
Endüstriyel alanlarda kullanılan insan ve doğa için önemli bir yeri olan toz, duman, yağ, gaz ve birçok maddeyi diğerlerinden ayırabilen kompakt yapıda sistemlerdir.

İnsanların çevresel duyarlılığının arttığı günümüzde zararlı sanayi atıklarının önlenmesi kaçınılmaz bir şekilde önem kazanmaktadır. Torbalı Jet Filtreler insan ve çevrenin yanısıra işletmeyi de korumaktadır. Filtreler sayesinde toz halinde doğaya salınan mamül veya hammadde toplanarak prosese yeniden kazandırılır.

Toz Tutucu Filtre Sistemleri

Uygulama Alanları

- | | |
|---------------|-------------|
| ■ Hububat | ■ Alüminyum |
| ■ Plastik | ■ Metalurji |
| ■ Çimento | ■ Kimya |
| ■ Gıda | ■ Maden |
| ■ Demir Çelik | ■ Ağaç |
| ■ Cam | ■ Seramik |



Torbalı Jet Pulse Filtre Üniteleri



Toz Patlamaları

Tozlar yoğun ortamlarda yüklü miktarda statik elektrik oluşturmaktadır. Bu sebepten dolayı oluşabilecek patlamalarda büyük miktarlarda tahribat verici hasarlar meydana gelmektedir. Filtreler sayesinde bu risk en aza indirilir.

Filtrelerin Kullanım Amaçları

- Sağlıklı bir çalışma ortamının oluşturulması
- Doğal dengeye verilen zararın en aza indirilmesi
- Tozun etkili bir biçimde üründen ayrılması
- Ekonomik değeri olan ve toz halinde atmosfere salınan maddelerin tekrardan sisteme geri kazandırılması



TOZLAR

Tane büyüklükleri 300 mikron ve daha küçük olan, kimyasal ve fiziksel özellikleri kendisini oluşturan maddenin yapısına benzeyen ve uzunca süre havada asılı olarak durabilen maddeciklerdir.

Tozların İdeal taşıma hızları

Malzeme Cinsi	Hava Hızı (m/s)
Tahıl Tozu	16-19
Vernik Tozu	15-18
Ahşap ve Kereste Talaşı	20-25
Kuru Kimyasal Madde Tozu	17-20
Plastik Malzeme Tozları	18-23
Dökümhane Dumanı	15-18
Taşıma ve Bileme Tozları	20-25
Yağ Çözücü Solvent Dumanı	12-17
Metal Parçacıkları ve Tozları	25-38
Kauçuk Tozları	17-20
Her Türlü Zehirli Toz	15-25
Kalay Okdisi	18-21
Mermer Tozu	20-25
Deri Perdahlama	18-23
Endüstriyel Davlumbazdan Emiş	<5
End. Torbalı Filtrelerde ana boru hattından emiş	15-20
Boya Dumanları	8-10
Tekstil ve İplikçik Tozları (Kuru)	10
Asbest ve Kireçtaşı Tozları	13
Metal Dumanları	15
Pülverize Kömür ve Taş Kesim Tozları	20-25
Kurşun Dumanı	28



4

Torbalı Jet Pulse Filtreler genellikle endüstriyel tesislerde kullanılmaktadır. Üretim esnasında veya dolum-boşaltım-aktarma gibi işlemler yapılırken meydana gelen tozları, vakumlayarak toplar ve temiz havadan ayırıştırır. Bu sayede temiz hava atmosfere atılır tozlar ise istenilen yere nakledilir. Filtreler işletmenin özelliğine, tozun yapısına, tozun yoğunluğuna, maruziyet süresine göre dizayn edilirler.

Jet Pulse Filtreler

GENEL ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

Jet Pulse Filtreler santrifüj fanlarla birlikte kompakt halde çalışırlar. Santrifüj fanın yapmış olduğu vakum sayesinde emilen yüksek konsantrasyonlu tozlu gazlar filtre gövdesine girer. Filtre gövdesindeki tozlar fana doğru sürekli bir akım halinde bulunurlar. Tozlu gazların filtre gövdesinden dışarı çıkması için filtre gövdesinde bulunan torbaların yüzeyinden geçmek zorunda kalırlar. Bu geçiş sırasında tozlar torba yüzeylerinde tabaka halinde tutunurlar. Temiz hava ise torba gözeneklerinden geçerek fana, buradan da atmosfere karışırlar.

Torba yüzeyindeki tozlar, filtre gövdesinde bulunan temizleme tertibatı sayesinde belirli periyotlarda kesintisiz olarak temizlenir. Bu temizleme; filtrenin gövdesinde bulunan basınçlı havanın, elektronik sistemin belirli periyotlarla solenoid valfleri açmasıyla 4-6 bar arası ters basınçlı hava sayesinde gerçekleşir.

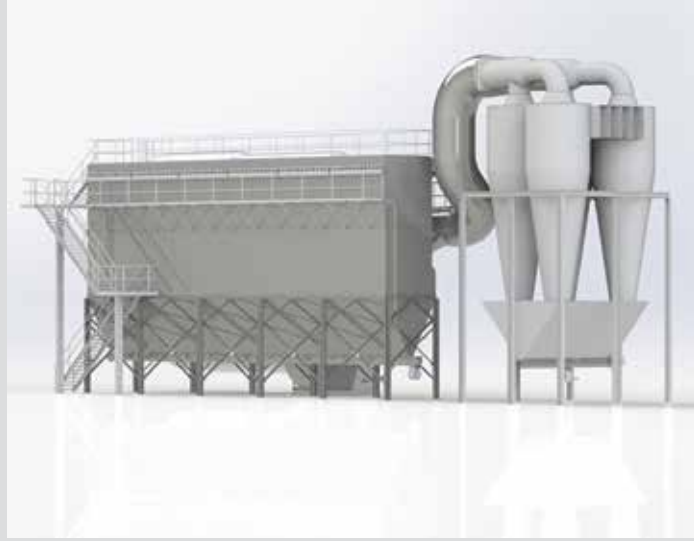
Temizleme sonrası torbalardan filtre koniğine düşen tozlar istenilen yere transfer yapılabilirler.

İşletmeye Uygun Kompakt Tasarımlar



Jet Pulse Filterelerin işletmenin ihtiyacına, konuşlanacağı yerin ebatlarına göre tasarlanarak imal edilirler. Toz toplama sistemlerinde kesin sonuca giden yol doğru hesaplamadan geçmektedir. Tüm Endüstriyel İşletmelerde çok yönlü tozlara karşı kullanılabilen Torbalı Jet Filtreler, hemen hemen her türlü Toz Filtrasyonu uygulaması için uygundur.

Prose ve İşletmeye göre özel olarak tasarlanan Jet Pulse Filtreler konuşlanacağı yere göre gövde yapıları; Kare, dikdörtgen veya yuvarlak olarak tasarlanırlar. Endüstriyel amaçlı tüm tozsuzlaştırma prosesleri için ideal olarak kullanılırlar. Hava ile tozu ayırmak için kullanılan Filtre Torbaları toz yoğunluğuna, tozun yapısına, sıcaklığı, vs. özel olarak seçilmektedir. Tasarım ve imalatı kusursuz yapılan bir Jet filtre uzun süre bakım gerektirmeden aynı verimlilikte çalışmaktadır.



TASARIM ÖZELLİKLER

- 1000 m³/h den 1.000.000 m³/h 'e kadar hava emiş debili,
- 1 m² 'den 10.000 m² Filtrasyon alanı,
- -50 °C 'den 400 °C, 'ye kadar çalışma sıcaklığı,
- Asidik, Bazik, Yanıcı ve Yakıcı Her Tip toza uyumlu,
- 5-10 mikron ile 1-2 mm arası toz tutma özelliğine sahip,



Siklon Tipi Jet Pulse Filtre

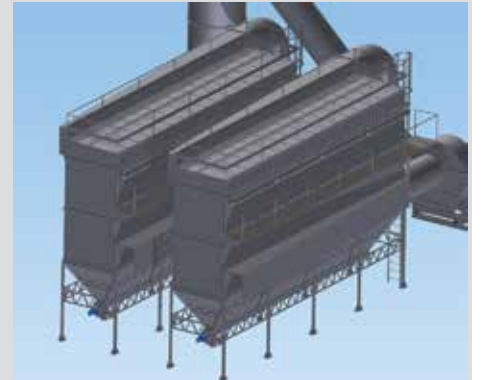
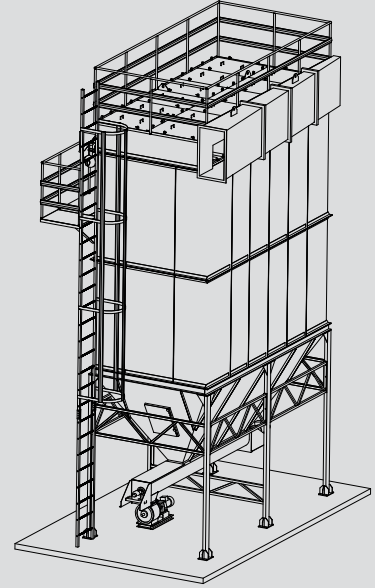
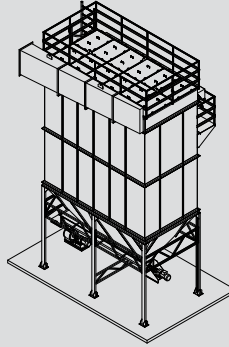
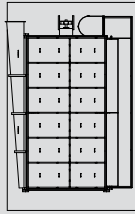
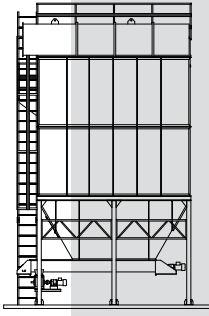
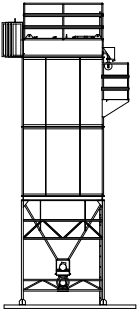


Bu tip jet pulse filtreler yapı olarak dairesel formlardır. Tozlu hava salyangoz yapıya sahip giriş kısmından girdikten sonra, merkezkaç kuvvetiyle dönmeye başlar. Yaklaşık 60 mikron üstü toz partikülleri filtrenin koniğine inerler. Daha küçük toz partikülleri ise filtre torbasının yüzeyinden geçmeye maruz kalırlar. Tozlardan ayrılan temiz hava torba gözeneklerinden geçerek sistemi terk ederler. Torba yüzeyinde tutunan tozlar, elektronik temizleme tertibatı sayesinde basınçlı hava ile temizlenir ve buradaki tozlarda filtre koniğine düşerler. Tozlar filtre koniğinden hava kilidi (rotary valf) vasıtasıyla filtreye terk eder.

Siklon tipi jet pulse filtreler daha az debili ve filtrasyon alan 100 m² den az olan proseslerde kullanılır.

Kare Tipi Jet Pulse Filtre

Kare Tipi Jet Pulse Filtreler yapı itibarıyla kare ve dikdörtgen şekildedirler. Bu tip filtreler monte olacağı yerin ebatlarına göre dizayn edilebilme özelliğine sahiptirler. Temizleme sistemi diğer filtrelerle aynıdır. Kare tipi jet pulse filtreler endüstriyel tesislerde yüksek debi ve yüksek filtrasyon alanlarına sahip prosesler için kullanılır.



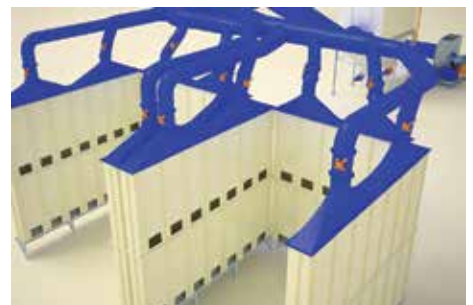


8

Duvar Tipi Jet Pulse filtreler mal alım çukruna kamyon veya kepçe benzeri iş makinalarının ürün boşaltımı sırasında ortama yayılan tozların toplanmasında kullanılır. Duvar tipi jet pulse filtreler kullanıldığı mal alım çukruna, tozun cinsine göre en yüksek verim elde edilecek şekilde tasarlanır imal edilirler.

Duvar Tipi Jet Pulse Filtreler iki tipte imal edilirler. Bundardan birincisi tozları kendi bünyesinde hapseder ve tekrardan mal alım çukruna boşaltır. Diğeri ise tozları topladıktan sonra istenilen yere transfer edilmesine imkan sağlar.

Duvar Tipi Jet Pulse Filtre (Tremi)



Silo Üstü Jet Pulse Filtre

Silo Üstü Jet Pulse Filtreler pnömatik dolum yapılan silo ve yük gemilerinde kullanılır. Bu filtreler havayla birlikte taşınan malın havadan ayrılmasını sağlar. Aynı zamanda havayla birlikte oluşan basıncı tahliye eder. Böylece parlama-patlama riskini en aza indirir.



**YÜKSEK
PERFORMANS
MAKSİMUM
VERİM!**



10



Siklon Multi Siklon

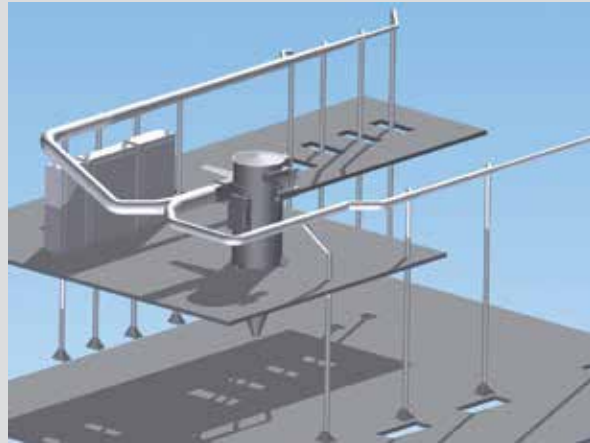
Siklonlar çalışma prensibi olarak; merkezkaç kuvvetiyle çalışır ve tozları belirli miktarda tutabilirler. Bir siklonun 60 mikron altındaki tozları tutmadaki verimi %10 civarındadır. Yoğun tozlu ortamlarda filtrelerden önce konuşlanarak tozun bir bölümünü filtreye girmeden kendi bünyesinde hapsederek filtreye yardımcı eleman görevi yapar.

Multisiklonlar, birçok küçük çaplı siklon gruplarının bir araya gelerek tozların daha düşük mikronlarda tutulması amacıyla kullanılır. Genellikle katı yakıtların özellikle kömürün yakıt kazanlarında yanması sonucu oluşan kül ve kurumun tutulmasında kullanılır.

Lisanslı Depoculuk Toz Toplama

Ülkemizde lisanslı depo faaliyetleri, 5300 sayılı Tarım Ürünleri Lisanslı Depoculuk Kanunu ve bu Kanun hükümleri doğrultusunda yürürlüğe konulmuştur.

Tahıl tozunun kontrol edilmesi, iyi bir tahıl depolama yönetiminin önemli bir bölümüdür. Bunun için kullanılan tahıl tozu emisyon kontrolü, olası bir toz patlaması ve tahıl içerisinde oluşabilecek zararlı bakterileri önlemek açısından çok önemlidir. Tahılların depolama ve transfer işlemleri sırasında toplanan tozlar hacimsel olarak büyük kütlesel olarak önemsenmeyecek kadar küçüktür.



Jet Pulse Filtre Aksesuarları



Filtre Sepeti



Filtre Torbaları



Zamanlayıcı (Timer)



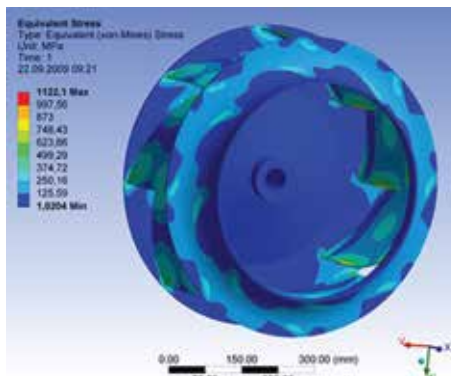
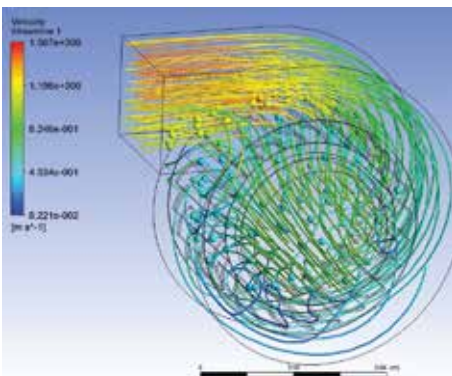
Valf



12

Endüstriyel fanlar günümüzde hemen hemen her alanda kullanılmaktadır. Radyal tipte fanlar filtrelerle birlikte kompakt yapıda çalışırlar. Tüm toz ve dumanlar fanın santrifüj etkisiyle emilir. Fanların tasarımı ve imalatı, yüksek verim sağlamak için oldukça önemlidir. Radyal fanlar alçak basınç, orta basınç, yüksek basınç olmak üzere kendi aralarında üçe ayrılırlar.

Fanlar



Radyal Fanlar Tasarım Özellikleri

- Debi: 100 – 1.000.000 m³/h
- Basınç: 1 – 30.000 Pa
- Gaz Sıcaklığı: -30, +500°C
- Motor Gücü: 1,1 – 5.000 kW

Soğutucu

Soğutucular; filtrelerden önce bulunarak yüksek sıcaklıkta çalışan proseslerden gelen tozlu gazları 150 °C - 200 °C arası soğumasını sağlayan sistemlerdir.





Blower

Dökme malzemenin yatay dikey olarak alçak basınçlı hava ile taşımalarını sağlar. Üç loblu, çift taraflı sıvı yağlamalıdır. Dökme malzemenin yatay dikey olarak alçak basınçlı hava ile taşımalarını sağlar. Blowerlar aynı zamanda alçak basınçlı filtrelerde temizleme havasını üretmektedir.

Eklüs

Pnömatik taşıma sistemlerinde blowere bağlantı yapılarak sızdırmadan düzenli ve sürekli bir şekilde ürünün, taşıma borularına beslemesinin yapılması amacıyla kullanılır. Ana gövde ve iç paletler dökümdür ve rulmanlarla yataklanmıştır. Kullanıldığı yerin koşullarına uyum sağlayan rotor hassas bir şekilde işlenerek hava kaybıda minumuma indirilmiştir. Ürün uygun basınç ve debideki hava ile sürüklenerek yatay ve dikey her türlü konumda, borularla istenilen noktaya ve yönlendirici klapeler vasıtası ile de farklı noktalara doğrudan taşıyabilmektedir. Un ve irmik fabrikaları dışında yem fabrikalarında, bisküvi ve makarna fabrikalarında ve benzeri sanayi tesislerinde kullanılır.





Elevatör

Yapışkan özelliği olmayan taneli malzemelerin (arpa, buğday, vb.) dikey olarak taşınmasını sağlayan makinelerdir. 20 – 300 t/h kapasiteleri ile düşük yada yüksek depolama alanlarında kullanılır. Elevatör malzemesi isteğe bağlı boyalı yada galvanizli olarak imal edilebilmektedir. Taşıma işlemi mesnetli iki tambur arasında bant ve kova(sac, plastik) ile yapılır. Boşaltma işlemi üst kısımda santrifuj kuvveti ilkesi yaptırılır. Ayrıca ürün toz sızdırmaz özelliğine sahiptir.

15

Z Tipi Elevatör

Kovalı Z elevatör, taşınacak ürünü bir veya daha fazla besleme noktasından , dikey ve yatay olarak taşımak için kullanılır. Zincir tarafından taşınan birbiri ardına dizilmiş plastik kovalar ile iletim sağlanmaktadır. Zincirler basit bir kılavuz üzerinde hareket eder ve sürtünme, zorlanma yoktur. Çoklu çıkışa sahip elevatörlerde kovalar, boşaltma yerinde devrilme ile boşaltılır. İsteğe bağlı olarak kovalar antistatik veya paslanmaz olabilir.

İletim sırasında ürün başka bir taşıyıcı sisteme transfer olmadan yatay, dikey veya eğimli yapılandırmalar ile taşınabilir. Taşınan ürünler dikkatli şekilde, zarar görmeden ve sessizce iletilir.

Sınırlı alanlarda kullanım için modüler yapıdadır. Yapı değişikliğine uygundur. Düşük güç tüketimi ile yüksek verimli taşıma sağlayabilir. Basit ve fonksiyonel olup uygulamada tarım, kimyasal, ilaç, kozmetik ve gıda endüstrisi gibi birçok alanda kullanılabilir.

Boyanmış çelik, galvanizli çelik ve ya paslanmaz çelik imalat yapılmaktadır. Gıdaya uygun epoksi boyalı üretimler, boya öncesi kumlama gibi özel yüzey işlemlerine tabi tutulmaktadır. Her türlü ihtiyaca ve ürüne uygun özel imalat yapılmaktadır.





Hava Kilidi

Tahıl, gıda, toz, granül gibi malzemelerin akışını kontrol eder, dozajlama yapar. Silo, bunker, havalı taşıma sistemleri gibi yapılara bağlanır.

Helezon

Helezon taneli ve toz maddeleri yatay veya eğimli olarak taşımak için kullanılır.



**GELECEĞİMİZ
BÖYLE OLMASIN!**

Havamızı kirletmeyelim!

