

AIR SHOWER CLEAN ROOM

GÖRÜNMEYEN
TOZLARIN
KONTROLÜ



BİRLİK
ENDUSTRIYEL MAKİNA

MÜŞTERİLERİMİZ



TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.



TOYOTA



HONDA



RENAULT



HYUNDAI



Assanhanil



OTOSAN

ELSISAN

arçelik

VESTEL

KANSAI ALTAN

boysis



ONKO KOCSAL
İLAÇLARI

neutec

sarten



Pakmaya



Piyale



Şölen



NURUN
ankara
MAKARNASI



ETİ
Lezzet Uygarlığı

FARPLAS

Trakya Cam

AKSA
Akıllı Konya Sanayi A.Ş.

ŞİŞECAM

MediPro

Farel



BOĞAZICI ÜNİVERSİTESİ
1863

Akplas

FARBA

TEKNİK ÖZELLİKLER

- 25/m/sn'ye ulaşan yüksek hızlı üfleme tekniği ile verimli temizleme hareketi sağlayarak parçacıkları ortadan kaldırır
- Yatay ve dikey hava akışı özelliği artık parçacıkların bulaşmasını ortadan engeller
- İşletme modülleri alanda programlanabilir
- PLC otomasyon sistemi tüm işlevleri denetler
- Hepa filtreleme 99.999% oranında etkinlik sağlayarak 0.1 /0.3 mikron arası partiküle ulaşır
- Ön filtre %85 yakalama sağlayarak ana filtrenin ömrünü uzatır
- Acil durum durdurma butonu hava duşu içinde ve dışında bulunur
- Makinanın çalışır ya da hazır olduğunu gösteren sinyal ışıkları kabin içerisinde bulunur. Temiz odanın içi ve dışındaki giriş/çıkış akışını düzenlemek amacıyla yerleştirilmiştir.
- Kalıcı olarak yağlanmış doğrudan tahrikli fanlar kullanılmaktadır
- Dikey hava akışı sistemi, yüksek hızlı hava dolaşımını müteakip bölmede kalan parçacıkları arındırmayı sürdürür.



YANITIM

Hava Duşları, temizoda ve diğer kontrollü çevre girişleri arasına yerleştirilen müstakil bölmelerdir. Temiz bölme giriş ve ya çıkışında yaşanan parçacık sorununu minimize eder. Kontrollü bölüme giren ve ya çıkan personel ve malzeme, hızı 20-25 m/sn. olan yüksek hızlı ULPA Filtreli hava jetleri tarafından temizlenir. Kirli hava tabandan ünite boyunca çekilir, filtre ve sirküle edilir.

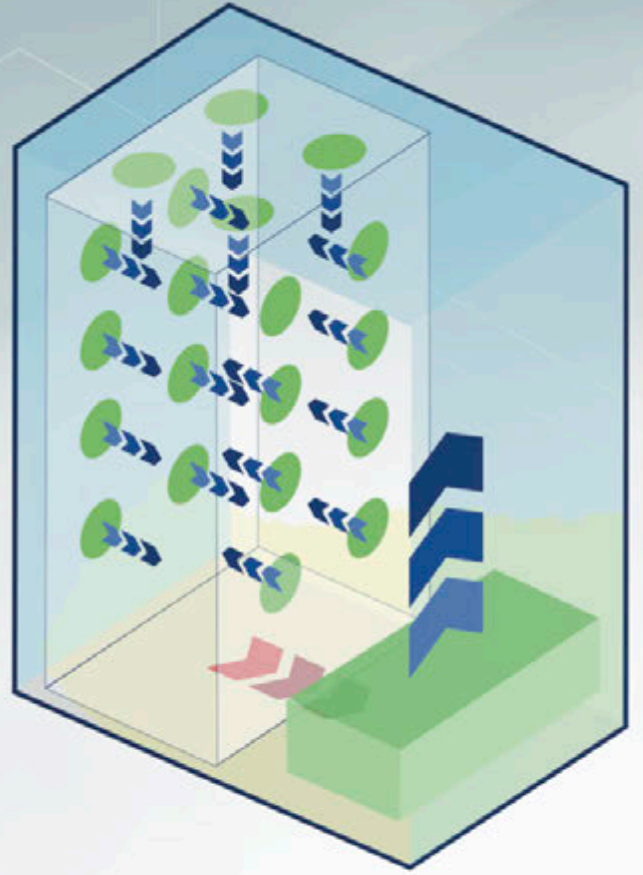
Birlik Endüstriyel Makina Hava Duşu ile titiz çalışma gerektiren otomotiv, ilaç, sprey boyama, hayvan araştırma laboratuvarları ve gıda pazarlarında Türkiye'deki öncü firmalardan biridir.

Hava Duşu ile sırasıyla 2008 yılında Türk Patent Enstitüsü tarafından Faydalı Model belgesi ve 2013 yılında TÜRKAK onaylı CE Belgesi almaya hak kazanmıştır. Son geliştirilen Hava Duşlarında, dokunmatik ekranlı otomasyon paneli, kişi üzerinde bulunan statik elektriği nötr hale getiren antistatik barlar, sessiz çalışan çevreci fanlar ve kapı kontrol özelliğini arttıran elektromanyetik kilit uygulamaları geliştirilmiştir. Bu sayede daha uzun ömürlü, amacına hizmet eden ve güvenilir uygulama imkanı sunmaktadır.

HAVA DUŞU FİLTRELEME VE DOLAŞIM SİSTEMİ

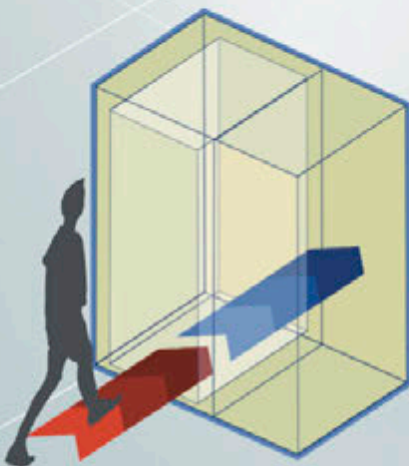
- Fanlar
- HEPA Filtre
- Fanlar tarafından kuvvetlendirilen ve HEPA filtrelerin içinden geçen hava, 0.1/0.3 mikron arasında partiküller üzerinde etkilidir
- Filtrelenmiş hava nozullar tarafından yüksek hızda püskürtülür. Bu turbulans hava akımı yüzeydeki partikül sorununu giderir.
- Hızlı hava ile beraber dağınık halde bulunan partiküller hava duşunun aşağı bölmelerine doğru taşınır. Hava, hava duşu tabanına yerleştirilmiş olan ön filtrelerden geçerek fanın içine girer.
- Hava sürekli olarak filtrelenir ve sirküle edilir. Hava Duşu, kendi kendine çalışan müstakil bir makinedir ve yerleştirilmiş olduğu bölgedeki havayı değiştirmez.

Dikey hava akış sistemi sıralı, karışık hava akışını birleştirir. Sistem, yatay ve dikey havayı sürekli sirküle ederek alanı temiz tutar ve temiz oda bölgesine partikül taşınmasını sağlar.



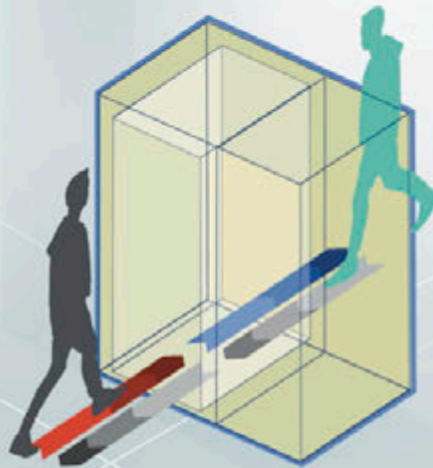
HAVA DUŞU KULLANMA YÖNLERİ

Değişmez çalıştırma mantığı ile teslim edilmiş, geleneksel hava duşlarından farklı olarak; Birlik Endüstriyel Makina Hava Duşlarının çalışma mantığı önceden programlanmış farklı serilerden seçilebilir.



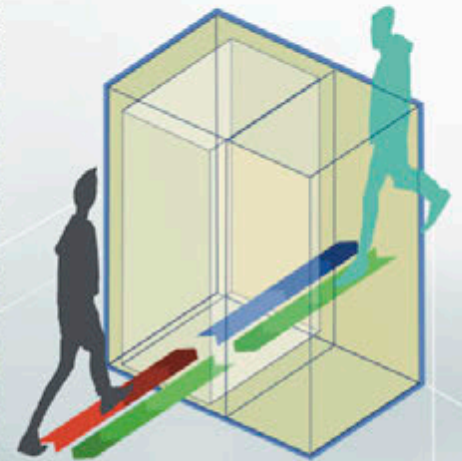
TEK YÖNLÜ

Personel, kontrollü alana giriş yapar fakat Hava Duşu'ndan geçerek çıkış yapamaz. Kirli alan tarafında kalan kapı kilitli değilken, temiz alan tarafında kalan kapı kilitli kalır. Bu işletme modülü, kontrollü ortama giriş çıkış trafiğini kontrol altına almak isteyen işletmeler için kullanışlıdır.



ÇİFT - TEK YÖNLÜ

Personel, kontrollü ortama Hava Duşu'ndan geçerek giriş ve çıkış yapabilir. Kontrollü ortama giriş yaparken Hava Duşu çalışır durumdadır. Çıkış yaparken zamandan kazanıma açısından duşlama devre dışı kalır. Hava Duşu programı, kapı sensörleri ve zaman sıralama kontrolü sayesinde, kontrollü ortama kişinin giriş ya da çıkış yaptığını belirleyebilir.



ÇİFT YÖNLÜ

Personel hava duşundan geçerek kontrollü ortama giriş ve çıkış yapabilir. Her iki yönde de hava duşu çalışır vaziyettedir. Bu işletme modülü; ilaç ve hayvan araştırma laboratuvar uygulamalarında, tehlikeli maddelerin ve allerjenlerin kontrollü ortamdaki çıkışının engellenmesi açısından uygundur.

→ Kirli Alandan Giriş

→ Temiz Alana Giriş

→ Makina Çalışır Çıkış

→ Makina Çalışmadan Çıkış

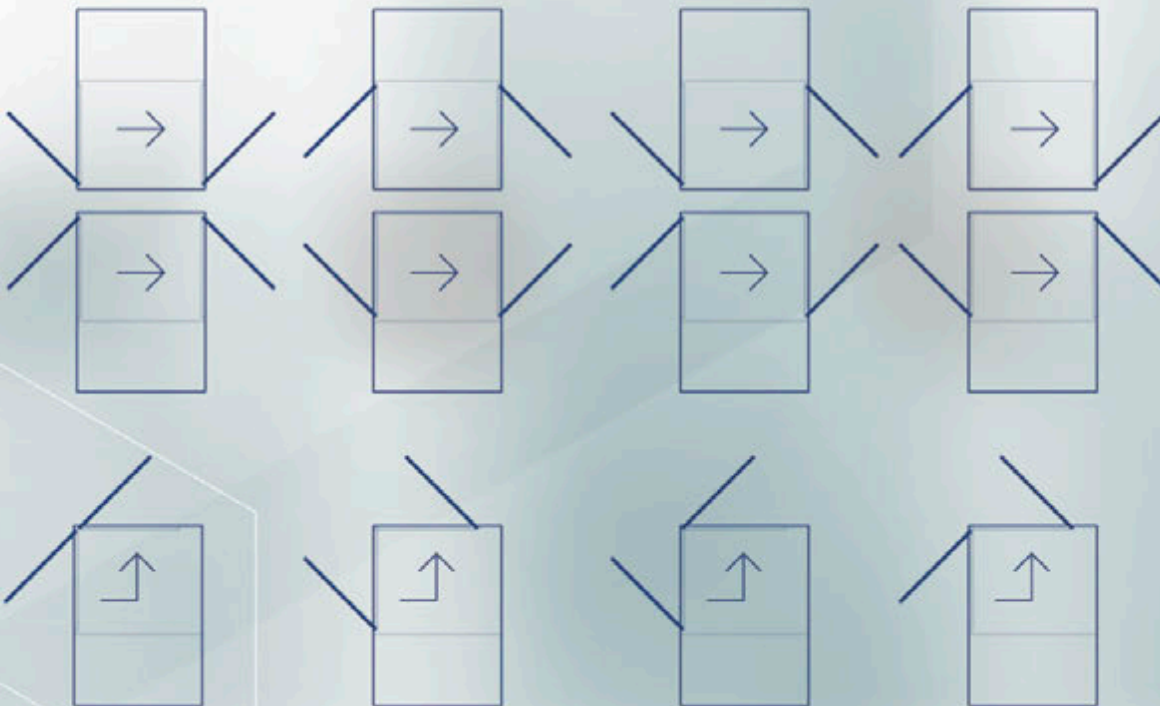
HAVA DUŞU TEKNİK ÖZELLİKLER

Hava Duşları, koyulmak istenen bölgeye özel ölçülerde imal edilebilir. Aşağıda 1-2-3 Metrelik Standart Hava Hava Duşu ebatları bulunmaktadır. İşletme ihtiyaçlarına özel, farklı boyutlarda (derinlik, genişlik, yükseklik) tasarım ya da çalışmalar yapılabilir.



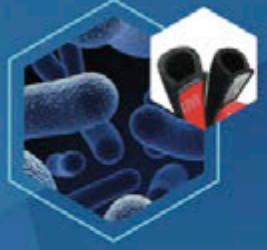
HAVA DUŞU KAPI VE PANO YÖNLERİ

İşletme ihtiyaçlarına göre, kapı açılma veya pano yönleri farklı şekillerde belirlenebilir. Aşağıda belirtilmemiş opsiyonlar için ek çalışmalar yapılabilir.



SIZDIRMAZ VE ANTİBAKTERİYEL

Hava akışının sağlandığı tüm noktalarda, maksimum sızdırmazlık sağlanmıştır. Tüm yüzeyler paslanmaz çelik ve anti-bakteriyel özelliktedir. İmalatta insan sağlığına ve bulunduğu ortama zarar veren kimyasal kullanılmaz.



FAN

Havanın uygun hızda dönüşümünü sağlayan Fanlar ekonomik enerji tüketimi ile sessiz ve performanslı çalışma olanağı sunar.



FİLTRELER

İki kademeli filtreleme sağlar. Dağınık halde bulunan partiküller sırasıyla ön filtre ve HEPA Filtrelerin içinden geçer ve 0.1 mikrona kadar 99,999% oranında temizlik sağlar. İşletmeye özel hepa filtre sınıfı belirlenebilir. Makina kullanım sıklığına bağlı olarak belirli aralıklar ile filtrelerin değiştirilmesi gerekir.



İKAZ-AYDINLATMA

İkaz ışıkları makine içersinde bulunmaktadır. Dışarıda bekleyen personele, kabin içindeki işlemin devam ettiği ve sona erdiği bilgisini aktarır. Tavanda yer alan 2 adet 12 wat led aydınlatma armatürü, makine çalıştığı an devreye girer. Çalışmadığı anlarda ise devre dışı kalarak enerji tasarrufu sağlar.



ANTİ-STATİK BAR VE NOZULLAR

Hava, nozullar vasıtasıyla personelin üzerine püskürtülür. Oynar başlıklarıyla istenen yöne çevrilebilen nozullar, paslanmaz çelik ve uzun ömürlüdür. Opsiyonel olarak sisteme dahil edilebilen anti statik barlar, doğal yollar ile oluşan statiklenmeyi nötrler ve personelin üzerine yapışan tozların temiz bölgeye girmesine engel olur.





PLC OTOMASYON

Programlanabilir işlemci sayesinde, operasyon süresi ve kapı kilit süreleri dokunmatik ekran paneli üzerinden kolay bir şekilde ayarlanabilir. Olası sistem arızaları ekran üzerinden takip edilebilir ve gerekli durumlarda müdahale edilebilir. PLC Sistem işletme ihtiyaçlarına özel konfigüre edilebilir.



MANOMETRE

Kabin dışında bulunan manometre sayesinde filtre kirliliği takip edilebilir. Kirlenen filtreler zamanında yenilenecek temizlik sirkülasyonu sağlanmaya devam edilir.



GÜVENLİK

Kabin içi ve dışına yerleştirilen acil durum butonları, tehlike anında makinenin durdurulmasını ve kapıların otomatik olarak açılmasını sağlar.



İTERLOCK KİLİT VE CAMLAR

Elektromanyetik kilit; işlem bitmeden kapıların açılmasına engel olarak, gri kısımdan temiz odaya geçme ihtimali olan kirliliği önler. Kilitler 200 kg'lık tutma kuvvetine sahiptir. Lamine camlar kırılmalara karşı koruma sağlayarak personel güvenliğini sağlar.



SENSÖRLER

Personel kabin içine girdiğinde, sensörler algılar ve makineye çalışma komutu gelir. Gereksiz çalışma durumunu elimine ederek elektrik tasarrufu sağlar.

GENEL TEKNİK ÖZELLİKLER

MODEL	BEM-S01	BEM-S02	BEM-S03
Dış ölçüler (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)	1500mm x 2200mm x 1000mm	1500mm x 2200mm x 2000mm	1500mm x 2200mm x 3000mm
İç kabin ölçüleri (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)	800mm x 2040mm x 1000mm	800mm x 2040mm x 2000mm	800mm x 2040mm x 3000mm
Kapılar	Paslanmaz Profil / 6mm Lamine Cam		
Hava hızı	20 - 25 m/sn		
Nozul sayısı	18	36	54
Nozul tipi	Döner Başlıklı Paslanmaz Çelik		
Personel sayısı	1-2	2-3	3-4
Hava üfleme süresi	Personel geçiş süresi 15 sn (Ayarlanabilir)	Personel geçiş süresi 20 sn (Ayarlanabilir)	Personel geçiş süresi 30 sn (Ayarlanabilir)
Filtre verimliliği	Ana Filtre: EN122 H13 @MPPS %99,95 / Kaset Filtre: EN779 G3 %80<Am<90		
Filtre elementi	Ana Filtre: Galvaniz Çerçeve / Yüksek kaliteli cam elyaf Kaset Filtre: Galvaniz Çerçeve / Polyester		
Gürültü oranı	<58 dBA		
Led lambalar	12W x 2	12W x 4	12W x 6
Hava Duşu iskeleti	304 Kalite Paslanmaz Çelik / Karbon Çelik		
Elektrik ihtiyacı	2.2 kW / 3 faz 1 nötr	2.2 kWx2 / 3 faz 1 nötr	2.2 kWx3 / 3 faz 1 nötr
Net ağırlığı	Yaklaşık 250 kg (Malzeme tipine göre değişir)	Yaklaşık 500 kg (Malzeme tipine göre değişir)	Yaklaşık 750 kg (Malzeme tipine göre değişir)

Opsiyonel Modüller: Ayakkabı Fırçalama Ünitesi, Antistatik Bar (İyonizer)

HAVA DUŞU



FİLTRELER



EN 1822

EN 779

HAVA DUŞU



TEMİZ ODA UYGULAMALARI

Temiz oda içindeki partikül kirlenmesinde en büyük kaynak operatördür. Hava Duşları kiryafet değiştirme bölgeleri ve temiz odalar arasında yerleştirilir. Hava Duşu; kontrollü çevre alanına girdiğini tüm kullanıcılara hatırlatarak, temiz oda işletme protokolünü iyileştirme hususuna hizmet eder. Bu bakımdan, personel düzenli olarak hava duşuna girmeden önce giyinme alışkanlığını geliştirir.

İLAÇ VE HAYVAN ARAŞTIRMA LABORATUVAR UYGULAMALARI

Hava Duşları ilaç yapım ve laboratuvar hayvan yetiştirme bölgelerini temiz tutar ve tehlikeli maddelerin, alerjenlerin kontrollü bölgeden dışarı çıkışını en aza indirir.



BİRLİK
ENDÜSTRİYEL MAKİNA

Birlik Endüstriyel Makina; kurulduğu 1985 yılından bu yana, başta temiz oda sistemlerine yönelik hijyen ekipmanları olmak üzere, enerji geri dönüşüm ve taşıma sistemleri üzerine proje, imalat ve montaj hizmetleri vermektedir.

Firmamız; ilerleyen teknoloji ve müşterilerinden edindiği geri bildirimlerle birlikte, her geçen gün maksimum kaliteye ulaşma amaçlı ar-ge çalışmaları gerçekleştirmektedir. Uluslararası kalite belgeleri ışığında sunduğu hizmetleriyle, Türkiye'nin öncü firmalarının çözüm ortağı olmaktadır. 2010 yılında başlayan yurt dışı çalışmalarını başarılı bir şekilde sürdürmektedir.

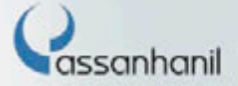
500 m²'lik üretim tesisinde, uzman kadrosuyla birlikte çalışmalarını sürdüren Birlik Endüstriyel Makina, iç ve dış piyasada yeni başarıları imza atmayı hedeflemektedir.



MÜŞTERİLERİMİZ



TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.



VESTEL



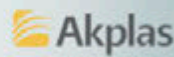
ELSISAN

boysis

KANSAI ALTAN

sarten

neutec



MAIR SHOWER CLEAN ROOM

GÖRÜNMEYEN TOZLARIN KONTROLÜ

Adres. İstiklal Mah. 404 Sk. No.6
Serdivan/SAKARYA/TÜRKİYE
Tel. +90 264 273 1007 | Faks. +90 264 273 1008
info@birlikmakina.net | www.birlikmakina.net



Address. İstiklal Mah. 404 Sk. No.6
Serdivan/SAKARYA/TURKEY
Phone. +90 264 273 1007 | Fax. +90 264 273 1008
info@birlikmakina.net | www.birlikmakina.net