

SİZ ÜRETİN...
BİZ TEMİZLERİZ...



PLUSSONIC

“**ENDÜSTRİYEL YIKAMADA
MÜKEMMEL ÇÖZÜMLER**”

PLUSSONIC

ENDÜSTRİYEL YIKAMA MAKİNALARI

İÇİNDEKİLER

HAKKIMIZDA	3
ULTRASONİK YIKAMA MAKİNELERİ	4
1- TEK İSTASYONLU ULTRASONİK YIKAMA MAKİNELERİ	5
2- ÇOK İSTASYONLU MAKİNELER	8
3- OTOMATİK SEPET TAŞIMA SİSTEMLİ ULTRASONİK YIKAMA MAKİNELERİ	10
4- MODÜLER ULTRASONİK ÜNİTELER	12
KONVEYÖRLÜ TÜNEL TİP BASINÇLI YIKAMA MAKİNELERİ	13
PROJE MAKİNELERİ	15
SEKTÖRLER	16

You Tube
KANALIMIZ



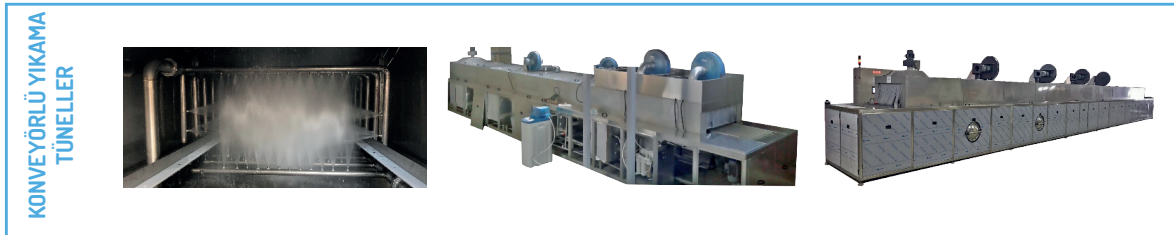
Plussonic Türkiye'nin önde gelen ultrasonik yıkama ve tünel tipi konveyörlü yıkama makinesi üreticisi ve tedarikçisidir ve 10 yıldan uzun süredir güvenilir bir ortak olmuştur. En son teknolojiye sahip dijital ultrasonik jeneratörlerimiz metal komponentler, ekstrüzyon kalıpları, optik lensler, otomotiv parçaları, tıbbi implantlar vb. birçok parça için mükemmel temizlik kalitesi ve minimum yıpranma sunar.

Çalışma alanlarımız:

- Endüstriyel ultrasonik yıkama makineleri
- Çok istasyonlu ultrasonik yıkama makineleri
- Portatif-modüler ultrasonik üniteler
- Tünel tip konveyörlü basınçlı yıkama tünelleri
- Otomatik sepet taşıma sistemli yıkama makineleri
- Projenize özel makineler

Siz üretin... Biz Temizleriz...

ULTRASONİK TEMİZLEME GRUBU



Son yıllarda üreticiler arasında yükselen kalite rekabeti ve üretim maliyetleri yüzey temizleme makinelerine duyulan ihtiyacı katlanarak artırmıştır. Otomotiv, tekstil, medikal, metal eşya, gıda vb. birçok sektörde ürünlerde yüzey temizliği birçok sebepten kullanılması şart haline gelmiştir. Plussonic olarak bu ihtiyaçları göz önünde bulundurarak müşterilerimize her türlü yüzey temizleme ihtiyaçlarına çözüm olabilecek bir ürün gamı sunmaktayız. Ultrasonik yıkama, girintili çıkıntılı ve erişimi çok zor yüzeyler için en etkili temizleme ve yağ alma metodudur. Plussonic olarak kendi bünyemizde üretimini yaptığımız ultrasonik yıkama makinelerinde son jenerasyon dijital kontrollü ultrasonik güç jeneratörleri mizi kullanmaktayız. Bu da ürün yüzeyinde minimum aşınma ile maksimum temizlik kalitesi sunmamıza olanak tanımaktadır. Düşük enerji tüketimi ile de tasarruf sağlamaktadır.



KULLANILDIĞI SEKTÖRLER



Kaplama tesisleri



Metal eşya



Otomotiv



Medikal



Tekstil



Talaşlı imalat



Bakım amaçlı

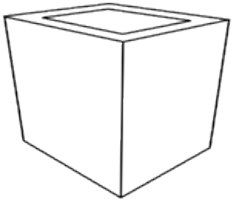


Gıda

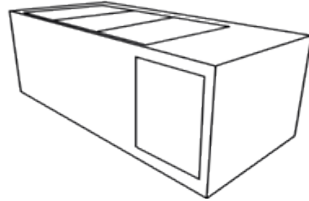
vb. birçok sektörde kullanılmaktadır.

ULTRASONİK YIKAMA MAKİNELE TİPLERİ

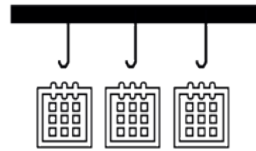
1- Tek istasyonlu ultrasonik yıkama makineleri



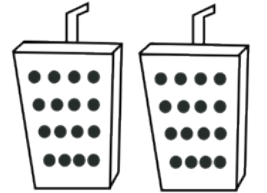
2- Çok istasyonlu ultrasonik yıkama makineleri



3- Otomatik sepet taşıma sistemli ultrasonik yıkama makineleri



4- Modüler ultrasonik üniteler



1- TEK İSTASYONLU ULTRASONİK YIKAMA MAKİNELERİ

PLUSSONIC
ENDÜSTRİYEL YIKAMA MAKİNALARI

Yalnız bir temizlik prosesinin gerçekleştirilebileceği tek istasyonlu ultrasonik yıkama makineleridir. Temizlenecek parça boyutları, özellikleri ve günlük temizlenmesi gereken parça miktarına göre makine boyutları ve buna bağlı olarak ultrasonik güç, transducer yerleşimi ve frekans değişkenlik gösterir. Standart ürünlerde yıkama hacmi 40 litre ile 900 litre arasında değişir. Daha yüksek hacimlere ihtiyaç duyulması durumunda özel olarak üretilmektedir. Ürünlerimizde standart olarak gövde ve konstrüksiyon AISI 304 kalite, yıkama kazanları da AISI 316L kalite paslanmaz çelikten imal edilir.



KİLİT ÖZELLİKLER

- Yıkama ihtiyacına göre 28 veya 40 kHz frekans seçeneği
- 40-900 litre yıkama hacmi (Daha büyük hacimler özel olarak imal edilir)
- Yüksek kalite paslanmaz çelik tasarım
- Termostatlı, ayarlanabilir su ısıtma özelliği
- Dijital kontrollü, güçlü ultrasonik üniteler
- Anlık su sıcaklığı gözlem ve kontrol paneli
- Anlık ultrasonik güç ve frekans gözlem ve kontrol paneli
- Farklı yıkama programları kayıt seçeneği
- Sweep fonksiyonu
- Yüksek akım, ısı ve parazit koruması
- Sıvı taşırmayan tasarımda üst yüzey
- Kullanıcı dostu kolay sök-tak yan kapaklar



TEK İSTASYONLU MAKİNE MODELLERİ



ECO (40-120 litre)



PRO (100-400 litre)



MEGA (360-900 litre)

1- Eco Serisi Teknik Tablo

Model		Eco 40	Eco 50	Eco 60	Eco 80	Eco 100	Eco 120
Yıkama Tankı Ölçüleri	Boy	400	500	500	500	500	600
	En	300	200	400	400	500	500
	Su seviyesi	300	500	300	400	400	400
Ultrasonik güç (Watt)		600	1000	1000	1000	1000	1000
Transducer sayısı (28 kHz için / 40 kHz için)		12 / 12	18 / 20	18 / 20	18 / 20	18 / 20	20 / 22
Frekans (kHz)		28 / 40	28 / 40	28 / 40	28 / 40	28 / 40	28 / 40
Isıtıcı (kW)		4	6	6	6	6	6
Dijital termostat		Var	Var	Var	Var	Var	Var
Dijital timer		Var	Var	Var	Var	Var	Var
Dolum		½ Vana	½ Vana	½ Vana	1 Vana	1 Vana	1 Vana
Tahliye		1 Vana	1 Vana	1 Vana	1 Vana	1½ Vana	1½ Vana
Sepet		Var	Var	Var	Var	Var	Var
İzolasyon		Var	Var	Var	Var	Var	Var
Güç kontrolü		Var	Var	Var	Var	Var	Var
Sweep		Var	Var	Var	Var	Var	Var
Ön panel		Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital



2- Pro Serisi Teknik Tablo

Model		Pro 100	Pro 150	Pro 160	Pro 200	Pro 250	Pro 270	Pro 400
Yıkama Tankı Ölçüleri	Boy	500	600	800	800	1000	600	800
	En	500	500	500	500	500	500	600
	Su seviyesi	400	500	400	500	500	900	900
Ultrasonik güç (Watt)		1000	2000	2000	2000	3000	3000	4000
Transducer sayısı (28 kHz için / 40 kHz için)		18 / 20	36 / 40	36 / 40	36 / 40	54 / 60	54 / 60	72 / 80
Frekans (kHz)		28 / 40	28 / 40	28 / 40	28 / 40	28 / 40	28 / 40	28 / 40
Isıtıcı (kW)		6	6	6	6	12	12	18
Dijital termostat		Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Dijital timer		Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Dolum		1 Vana	1 Vana	1 Vana	1 Vana	1 Vana	1 Vana	1 Vana
Tahliye		1 Vana	1 Vana	1 Vana	1½ Vana	1½ Vana	1½ Vana	1½ Vana
Sepet		Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Hareketli bara		---	---	---	---	---	---	Opsiyonel
İzolasyon		Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Güç kontrolü		Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Sweep		Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Ön panel		Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital



1- TEK İSTASYONLU ULTRASONİK YIKAMA MAKİNELERİ

3- Mega Serisi Teknik Tablo

Model	Mega 360	Mega 460	Mega 630	Mega 650	Mega 800	Mega 900	
Yıkama Tankı Ölçüleri	Boy	1000	1300	1000	1200	1300	1000
	En	600	600	700	600	700	1000
	Su seviyesi	600	600	900	900	900	900
Ultrasonik güç (Watt)	3000	4000	6000	6000	7000	8000	
Transducer sayısı (28 kHz için / 40 kHz için)	54 / 60	72 / 80	90 / 90	108 / 120	126 / 140	144 / 160	
Frekans (kHz)	28 / 40	28 / 40	28 / 40	28 / 40	28 / 40	28 / 40	
Isıtıcı (kW)	12	18	24	24	24	30	
Dijital termostat	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
Dijital timer	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
Dolum	1 Vana	1 Vana	1 Vana	1 Vana	1 Vana	1 Vana	
Tahliye	1½ Vana	1½ Vana	1½ Vana	1½ Vana	2 Vana	2 Vana	
Sepet	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
Hareketli bara	---	---	Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel	
İzolasyon	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
Güç kontrolü	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
Sweep	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
Ön panel	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	



Birden fazla temizlik prosesinin kombine ve ardışık bir şekilde gerçekleştirilebileceği makinelerdir. Bu prosesler aşağıdaki gibidir:



Ön yıkama
(Basıncılı veya sirkülasyonlu)



Ultrasonik yıkama



Pasivasyon



Durulama
(Ultrasonik 40 kHz)



Durulama
(Basıncılı)



Durulama
(Sirkülasyonlu)



Su sıyırma



Kurutma (Vakumlu)



Kurutma (Fanlı)

Temizlik proseslerinin seçimi ve sırası temizlenecek ürüne göre belirlenir. Temizlenecek parça boyutları ve günlük temizlenmesi gereken parça miktarına göre de makine boyutları ve buna bağlı olarak ultrasonik güç değişkenlik gösterir. Ürünlerimizde standart olarak gövde ve konstrüksiyon AISI 304 kalite, yıkama kazanları da AISI 316L kalite paslanmaz çelikten imal edilir.



KİLİT ÖZELLİKLER

- İhtiyaca uygun proses seçimi
- Aynı anda 28 ve 40 kHz frekans ile çok hassas yıkama
- Yüksek kalite paslanmaz çelik tasarım
- Termostatlı, ayarlanabilir su ısıtma özelliği
- Dijital kontrollü, güçlü ultrasonik üniteler
- Anlık su sıcaklığı gözlem ve kontrol paneli
- Anlık ultrasonik güç ve frekans gözlem ve kontrol paneli
- Sweep fonksiyonu
- Termostatlı, ayarlanabilir kurutma fanı
- Yüksek akım, ısı ve parazit koruması
- Kullanıcı dostu kolay sök-tak yan kapaklar



PROSESLER:



Ön Yıkama

Ultrasonik yıkama öncesinde parça yüzeyindeki kaba kiri alarak toplam yıkama süresini kısaltır ve ultrasonik yıkama tankının ömrünü uzatır. Basıncılı veya sirkülasyonlu şekilde yapılabilir.



Ultrasonik Yıkama

Ultrasonik yıkamada su içerisinde yayılan ses dalgaları malzeme yüzeyinde kavitasyona sebep olarak yüzeydeki kir, yağ ve kalıntıları temizler. Erişimi en zor yüzeylerde bile temizlik sağlar. Böylece bu aşamada hassas temizlik yapılmış olur. 28 kHz, 40 kHz veya ikisi bir arada olacak şekilde uygulanabilir.



Durulama

Ultrasonik yıkamada kullanılan yağ ve kir çözücü kimyasallar durulanmadığı taktirde parça yüzeyinde lekeler sebep olur. Bu lekelerin temizlenmesi için parça yüzeyine sirkülasyon yöntemi ile su verilir. Hassas durulamalarda 40 kHz ultrasonik kullanılır.



Pasivasyon

İsteğe bağlı olarak malzeme yüzeyine pasivasyon kimyasalı uygulayarak ürünün korozyon mukavemeti kazanması sağlanır.



Kurutma

Malzeme yüzeyine rezistans ve fanlar yardımıyla sıcak hava üflenerek malzeme kurutulur. İhtiyaca göre vakum kurutma veya su sıyrıcılar kullanılabilir.

Çok istasyonlu makineler teknik tablosu

Model	2P 50.40.40	3P 50.40.40	4P 50.40.40	5P 50.40.40
Prosesler	<ul style="list-style-type: none">➤ Ön yıkama➤ Ultrasonik yıkama	<ul style="list-style-type: none">➤ Ön yıkama➤ Ultrasonik yıkama➤ Durulama	<ul style="list-style-type: none">➤ Ön yıkama➤ Ultrasonik yıkama➤ Durulama➤ Pasivasyon	<ul style="list-style-type: none">➤ Ön yıkama➤ Ultrasonik yıkama➤ Durulama➤ Pasivasyon➤ Kurutma
Yıkama Tankı Ölçüleri	Boy	500	500	500
	En	400	400	400
	Su seviyesi	400	400	400
Ultrasonik güç (Watt)	1000	1000	1000	1000
Transducer sayısı (28 kHz için / 40 kHz için)	18 / 20	18 / 20	18 / 20	18 / 20
Frekans (kHz)	28 / 40	28 / 40	28 / 40	28 / 40
Isıtıcı	Var	Var	Var	Var
Dijital termostat	Var	Var	Var	Var
Dijital timer	Var	Var	Var	Var
Dolum	1 Vana	1 Vana	1 Vana	1 Vana
Tahliye	1 Vana	1 Vana	1 Vana	1 ½ Vana
Sepet	Var	Var	Var	Var
İzolasyon	Var	Var	Var	Var
Güç kontrolü	Var	Var	Var	Var
Sweep	Var	Var	Var	Var
Ön panel	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital

İş gücünü ve temizlik sürelerini minimuma indiren, el değmeden temizlik imkânı sunan tam otomatik çok istasyonlu ultrasonik yıkama makineleridir. Genellikle hızlı üretim ve hijyen gerektiren üretim alanlarında tercih edilirler. Medikal, gıda, otomotiv vs. gibi birçok sektörde kullanılır.

Temizlenecek parçaların istasyonlar arasında transferi PLC kontrollü robotlar ile sağlanır. Taşıyıcı kancalar sepetleri ilk istasyondan çıkış konveyörüne kadar el değmeden taşırlar. Sistemin tamamen programlanabilir PLC kontrollü olması sayesinde aşağıdaki parametreler ihtiyacına göre ayarlanabilir:

- İstasyonlarda bulunma süreleri
- Taşıma hızları
- Su sıcaklıkları
- Kurutma sıcaklığı ve süresi
- İki farklı eksende sepetlerin hareket mesafeleri
- Giriş ve çıkış kapaklarının açılıp kapanma zamanlamaları
- Farklı yıkama programları kaydedebilme

Yukarıdaki parametreler tanımlandıktan sonra sistem üzerinde simülasyon programı yardımıyla toplam yıkama süreci öngörülebilir. Bu da müşterilere iş planlaması açısından avantaj sağlar.



3- OTOMATİK SEPET TAŞIMA SİSTEMLİ ULTRASONİK YIKAMA MAKİNELERİ

Güvenlik Önlemleri

Sistemde ayrıca birçok güvenlik önlemi de alınmıştır:

- Su seviye sensörleri ultrasonik ünitelerin susuz ortamda çalıştırılarak arıza yapmasının önüne geçer.
- Makinenin birbirinden uzak noktalarına acil durdurma butonları
- Sepet veya kapak sıkışması durumunda sistemin otomatik durdurulmasını sağlayan çarpışma önleme sistemi.
- Ultrasonik ünitelerde yüksek ısı ve parazit koruma.
- Sistemin çalışma durumunu belirten ışıltak.
- İçeriği gözetleme imkânı sunan transparan kabin ile kazalar önlenir
- Güvenlik etiketleri ve güvenlik talimatlarının yer aldığı kitapçık.

Tam otomatik sepet taşıma sistemli makinelerde aşağıdaki proseslerin her biri sistemde yer alabilir:



Ön yıkama
(Basıncılı veya sirkülasyonlu)



Ultrasonik
yıkama



Pasivasyon



Durulama
(Ultrasonik 40 kHz)



Durulama
(Basıncılı)



Durulama
(Sirkülasyonlu)



Su sıyırma



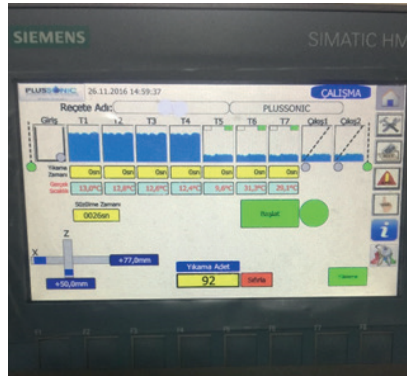
Kurutma (Vakumlu)



Kurutma (Fanlı)

Aksesuarlar ve Eklentiler (Opsiyonel)

- Vakumlu kurutma
- Filtrasyon ünitesi
- Hassas filtrasyon ünitesi
- Yağ sıyırma
- Su arıtma ünitesi
- Otomatik kimyasal dozaj ünitesi

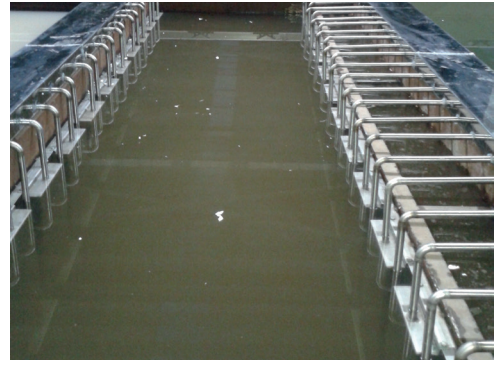


Mevcut durumda yıkama tankı olan müşterilerin tercih ettiği, modüler ve suya daldırılabilir yapıda ünitelerdir. Uygulama yapılacak tanka ve temizlenecek malzemeye göre değişik geometrilere ve güçlerde üretilebilir. Yatırım maliyeti olarak daha düşük olmasına karşın yeni nesil Plussonic dijital jeneratörleri ile üstün temizlik kalitesi sunar.



KİLİT ÖZELLİKLER

- 2 mm kalınlığında AISI 316L veya 316Ti kalite paslanmaz malzeme
- Dijital göstergeli kontrol paneli
- Yüksek akım ve parazit koruması
- Isı koruması
- Sweep fonksiyonu
- Güç kontrol
- Montaj işçiliği dahildir.



MODEL-ÖLÇÜLER	PLUS SONIC 40.40	PLUS SONIC 50.40	PLUS SONIC 75.25	PLUS SONIC 100.25
ÖLÇÜLER	400x400x90	500x400x90	750x250x90	1.000x250x90
ULTRASONİK GÜÇ	800 W	1.000 W	1.000 W	1.200 W
TRANSDUCER ADEDİ	15	18	18	20
FREKANS	28/40 kHz	28/40 kHz	28/40 kHz	28/40 kHz
GÜÇ KONTROLÜ	VAR	VAR	VAR	VAR
SWEEP	VAR	VAR	VAR	VAR
ÖN PANEL	DİJİTAL	DİJİTAL	DİJİTAL	DİJİTAL



KONVEYÖRLÜ TÜNEL TİP BASINÇLI YIKAMA MAKİNELERİ

PLUSSONIC
ENDÜSTRİYEL YIKAMA MAKİNELERİ



Genellikle seri üretim yapan ve günlük üretim miktarları yüksek müşteriler tarafından tercih edilir. Yıkanacak ürünler hat üzerinde ilerleyerek farklı proseslerden geçerler. Müşteri ihtiyaçlarına göre makine boyutları, konveyör hızı, prosesler ve sırası değişebilir.

Makine seçiminde en önemli unsurlar:

- Yıkanacak ürün geometrisi ve boyutları
- Yıkanacak ürün miktarı (ürün/saat)
- Parça üzerindeki kirlilik türü
- Makinenin yerleştirileceği alanın ölçüleri

KİLİT ÖZELLİKLER

- İhtiyaca uygun proses seçimi
- Yüksek kalite paslanmaz çelik tasarım
- Tüm modellerde PLC kontrol ünitesi
- Ayarlanabilir konveyör hızı
- Anlık su sıcaklığı gözlem ve kontrol paneli
- Yıkama süresi simülasyonu
- PLC ekran üzerinden ayarlanabilir su ısıtma özelliği
- PLC ekran üzerinden ayarlanabilir kurutma fanı
- Yüksek akım, ısı ve parazit koruması
- Kullanıcı dostu kolay sök-tak yan kapaklar
- Su tasarrufu sağlayan patentli sirkülasyon sistemi
- 5 kademeli filtrasyon ve yağ ayırıcı sistem
- Buhar geri kazanım ünitesi



Müşteri ihtiyaçları tespit edildikten sonra aşağıdaki proseslerden seçim yapılır ve uygun sıraya karar verilir:



Ön yıkama
(Basınçlı)



Alkali Yıkama
(Temizleme kimyasallı)



Durulama
(Basınçlı)



Dİ su ile Su
sıyırma



Kurutma
(Fanlı)

PROSESLER:



Ön Yıkama

Ana yıkama prosesi öncesinde parça yüzeyindeki kaba kiri alarak toplam yıkama süresini kısaltır ve sonraki tankların ömrünü uzatır. Ön yıkama basınçlı sıcak su ve /veya deterjan ilavesi ile yapılır.



Yıkama

Temizleyici kimyasal ve sıcak suyu ürün üzerine basınçlı bir şekilde püskürterek yüzeydeki kir, yağ ve kalıntıları derinlemesine temizler. Ürüne özel yerleşimi yapılan nozüller sayesinde erişimi en zor yüzeylerde bile temizlik sağlanır. Böylece bu aşamada ürün üzerinden tüm kir, yağ ve kalıntılar temizlenmiş olur.



Durulama ve /veya saf su ile Durulama

Yıkamada kullanılan yağ ve kir çözücü kimyasallar durulanmadığı takdirde parça yüzeyinde lekeler sebep olur. Bu lekelerin temizlenmesi için parça yüzeyine basınçlı püskürtme yöntemi ile su verilir. Bu proseste kullanılan su kalitesi de çok önemlidir. Su içerisinde çözülmüş kireç veya diğer mineraller kurduğunda parça yüzeyinde lekeler bırakabilir. Bu sebeple ilave bir su arıtma sistemi kullanılması gerekir.



Pasivasyon

İsteğe bağlı olarak malzeme yüzeyine pasivasyon kimyasalı uygulayarak ürünün korozyon mukavemeti kazanması sağlanır.



Su Sıyırma

Prosesler arası su taşınmasını önlemek ve kurutma süresini kısaltmak amacıyla kullanılan basınçlı hava üfleyen hava bıçaklarıdır.

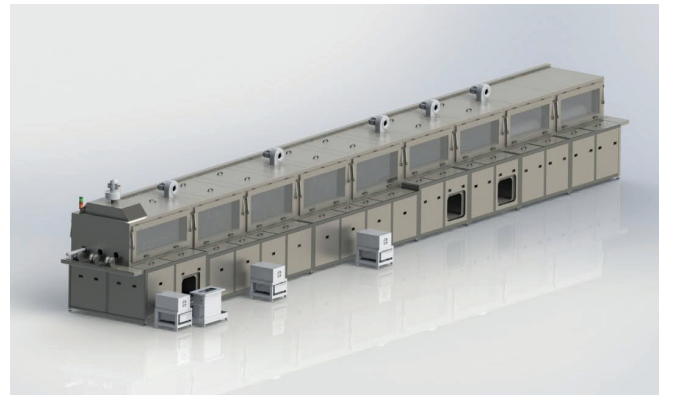


Kurutma

Malzeme yüzeyine rezistans ve fanlar yardımıyla sıcak hava üflenerek malzeme tam olarak kurutulur.

HİBRİT TÜNEL

Basınçlı yıkama proseslerine ilave olarak ultrasonik yıkama ve ultrasonik durulama proseslerinin birlikte kullanılabilirdiği makinelerdir. Özel yıkama gerektiren durumlarda tercih edilir. Genel tercih sebebi hassas yıkama gerektiren seri üretim parçalarıdır.





Müşteri özel taleplerine ve teknik şartnamesine göre farklı çözüm önerilerine ihtiyaç duyulan prosesin sizlerle belirlendiği makinelerdir.

MAKİNE YAPIM SÜRECİ

- 1 ETÜD**

Proje içeriğine göre teklif aşamasında ve sonrasında, yerinde incelemeler yapılarak gereksinimler ortaya konur.
- 2 PROJELENDİRME**

Verilerin temin edilmesi ile beraber, alternatif çözümlere göre, taslak tasarımlar ve kullanılacak ekipmanların seçimleri yapılır.
- 3 TASARIM**

Alternatifler arasından en uygunu seçilerek, detaylı tasarım yapılır ve periyodik olarak müşteri ile tasarım üzerine görüşmeler yapılır. Gerekirse müşteri tavsiyelerine göre ilaveler yapılır
- 4 SİMÜLASYON**

Projenin durumuna göre kestirilemeyen noktalar varsa simülasyon desteği ile modellenir ve gerçekçi yaklaşımlar üzerinden devam edilir.
- 5 İMALAT**

Tasarım sonrası müşteri onayı ile imalat süreci başlar, yıkama hassasiyeti ve zaman kısıtlamasına göre süreç takip edilir.
- 6 ÖN KABUL**

Numunelerin gelmesi ile denemeler yapılır varsa revizyonlar gerçekleştirilir.
- 7 KURULUM**

Müşteri sevkiyat onayı ile, sistemin planlanan yere kurulumu yapılır.
- 8 DEVREYE ALMA**

Kurulum şartlarına göre düzenlemeler yapılır, yeni denemelerle son kabul süreci başlar. İhtiyaç halinde kimyasal proses desteği sağlanır.
- 9 EĞİTİM**

Sistem operatörleri ve sorumlularına gerekli eğitimler verilerek, son kabul süreci tamamlanır.
- 10 BAKIM**

Proje kriterlerine göre, garanti kapsamında, gerekli bakım süreci takip edilir.



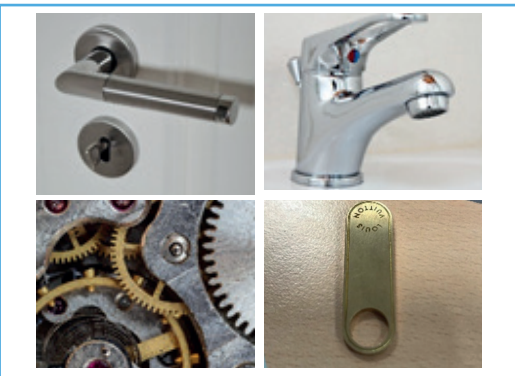
OTOMOTİV

Otomotiv ana sanayi ve yan sanayiinde imal edilen ürünlerin temizliğinde kullanılmaktadır. Çelik, alüminyum, sac, pirinç talaşlı imalat parçaları, motor bloğu, kapak, krank mili, kovan, kampana, ayna mahrutu, debriyaj, jant, piston, gömlek, segman, bijon, rot, rotül, debriyaj kutusu, vb. otomotiv üretiminde kullanılan tüm parçaların temizliğinde kullanılmaktadır.



HAVACILIK VE SAVUNMA SANAYİ

Savunma sanayi için üretilen çelik, alüminyum, sac, pirinç, talaşlı imalat parçalarının boya, kaplama ve montaj öncesi hassas yüzey temizliği için kullanılmaktadır.



METAL EŞYA

Çelik, alüminyum, sac, pirinç talaşlı imalat parçalarının boya, kaplama ve montaj öncesi hassas yüzey temizliği için kullanılmaktadır. Çelik tencere, alüminyum tencere, evye, çatal kaşık ve mutfak eşyaları, armatür, mutfak ve banyo aksesuarları, mobilya aksesuarları, beyaz eşya aksesuarları, aydınlatma armatürleri ve aksesuarları



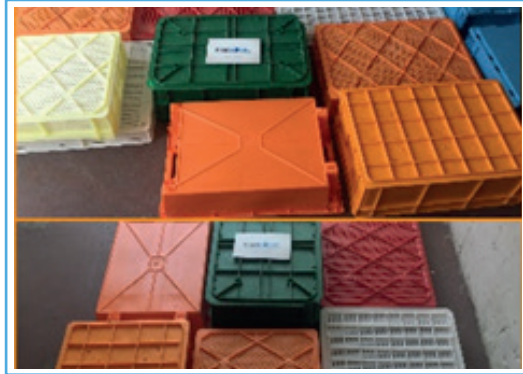
MUTFAK EŞYALARI

Eve yıkama tünelleri, tencere yıkama tüneli, çatal, kaşık



MEDİKAL

Tüm cerrahi aletler ve ameliyathane ekipmanları, diş implantları, vücut implantları ve protezlerin üretiminde ve bakım amaçlı temizliğinde kullanılır.



GIDA SANAYİ

Tüm et, balık, tavuk, süt ürünleri, meyve ve sebze, şekerleme ve unlu mamullere ait taşıma kasalarının, gıda hazırlama ekipmanlarının, tepsi, pasta, kek ve çikolata kalıplarının vb. ekipmanların temizliğinde kullanılmaktadır.



KAPLAMA ÖNCESİ ULTRASONİK YIKAMA

Metal ürünler üzerindeki tüm endüstriyel kirlilikler ultrasonik yıkama ile uzaklaştırılır. Ultrasonik yıkama; kaplama ve boya öncesi yüzey kalitesini arttıran bir uygulamadır. Kullanıcı talebine göre ultrasonik yıkama bölümünün yanı sıra manuel ya da tam otomatik kaplama tesislerinin imalatı da firmamız tarafından yapılmaktadır.



BAKIM AMAÇLI TEMİZLİK

Kalıp yıkama, motor parçaları yıkama, filtre yıkama, aniloks yıkama, baskı merdaneleri yıkama, alüminyum enjeksiyon, kauçuk kalıpları, PVC profil kalıpları, hava kulerleri, eşanjörler, uçak motor parçaları, stencil filtreleri, gemi motor parçaları, tren-metro motor parçaları, ağır iş makinaları parçaları, filtre temizliği, tekstil makina ve aparatları temizliği ve bakım gerektiren her türlü parçanın temizliğinde kullanılmaktadır.



TEKSTİL

Lamel, gücü, nire, tarak, düze, polimer filtreleri, rotor, vb. tekstil iplik imalat ve dokuma ekipmanlarının temizliğinde kullanılmaktadır.



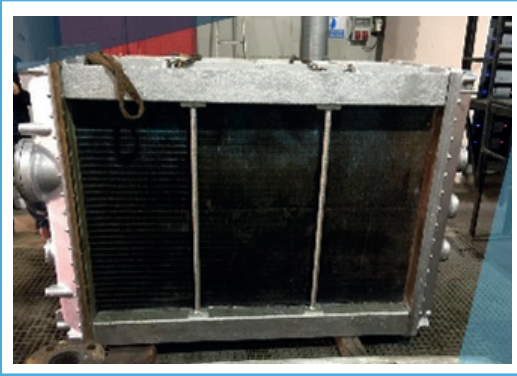
ENERJİ

Filtre, hava kuleri, (air cooler), motor parçaları temizliğinde kullanılmaktadır.



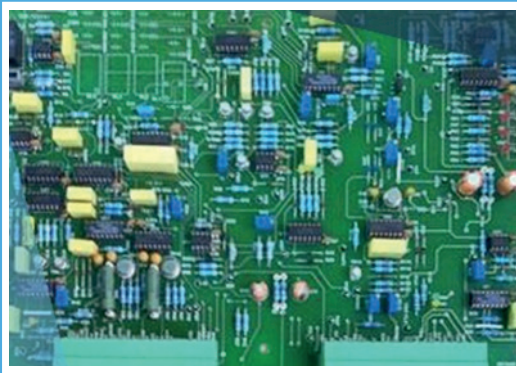
KUYUM OPTİK

Gözlük camı ve çerçevesi, lens yıkama, altın, gümüş zincir, takı, aksesuarlar, bijuteri ve saat parçalarının temizliğinde kullanılır.



DENİZCİLİK MARİN

Gemi içerisinde kullanılan filtre yıkama makinaları, tersaneler için hava kuleri (air cooler), motor parçaları, yakıt enjektörleri ve pistonlarının temizliğinde kullanılmaktadır.



ELEKTRONİK

PCB devre kartları ve lehim kalıntılarının temizliğinde kullanılmaktadır.

PLUSSONIC

İ.O.S.B. ESKOOP Sanayi Sitesi C7- 2 Blok No 421-423 Başakşehir / İstanbul

www.plussonic.com | info@plussonic.com



+90 212 485 11 30