

PERMAK Metal Temizleme Sistemleri

Yüzey Temizleme Sistemleri

Müşteri Destek Hizmetleri

Özel İmalat Temizleme Sistemleri

Solvent Temizleme Teknolojileri

Temizleme Solventleri ve Bakım Kimyasalları

www.permak.com.tr

PERMAK
Makina Sanayi

PERMAK Yüzey Temizleme Sistemleri

PERMAK Surface Cleaning Systems



Metal ve Yüzey Temizleme

PERMAK metal ve yüzey temizleme makinaları, endüstriyel kuru temizleme alanındaki tecrübe birikimi ile geliştirilmiştir.

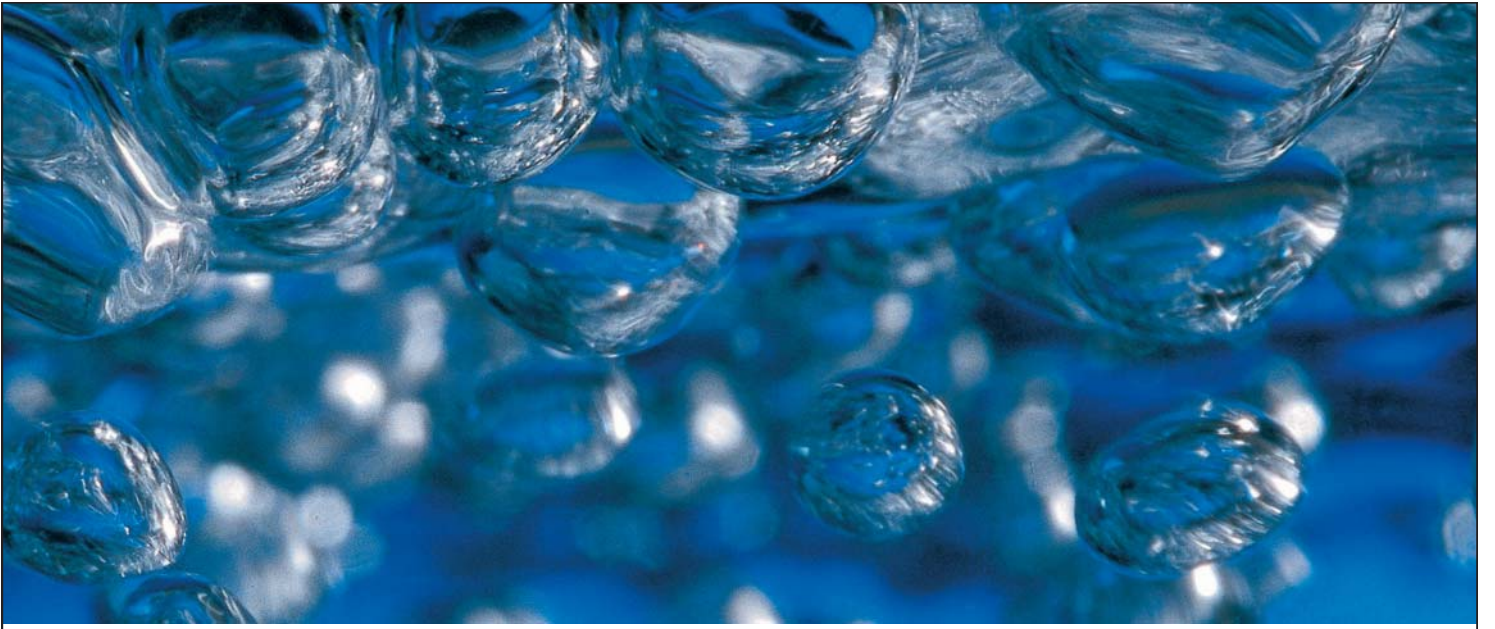
Konusunda uzman ve tecrübeli yönetim kadrosu ile metal ve yüzey temizleme sistemlerinde en ileri teknoloji kullanılmaktadır. PERMAK Metal Temizleme Bölümü çok geniş yelpazede endüstrinin çeşitli kademelerinde mükemmel temizliği sağlayacak, üretim ve büyük çaplı dağıtım şirketlerinin ihtiyaçlarını karşılayacak, uluslararası standartlarda insan ve çevre koruma şartlarını sağlayan endüstriyel sistemler üretmektedir.



Metal and Surface Cleaning

PERMAK's metal and surface cleaning machines has been developed based on experiences at the industrial dry cleaning sector.

For the metal and surface cleaning systems PERMAK is implementing the highest technology with her experienced staff. PERMAK Metal Cleaning Division focuses on the manufacture of a broad range of industrial systems, designed to meet the needs of manufacturing companies and large scale distribution networks, whic require perfect standards of cleanliness during the various stages of industrial cycles of their own components in accordance with the international standards protecting people and also the enviroment.



Solvent Sistemleri ile Temizleme Teknolojileri

Amacın mümkün olan en iyi yüzey temizleme işlemini düşük maliyetli bir işlem ile yapmak ve kalitede devamlılığın sağlanması olan uygulamalarda solventli tamamen sızdırmaz endüstriyel sistemler en iyi çözümü sunmaktadır. PERMAK sistemleri standart ve özel üretim olmak üzere klorlu solventler (perkloetilen, metilen klorid ve trikloetilen), alifatik hidrokarbonlar ve modifiye alkoller ile çalışan sistemler üretmektedir.

Bu sistemlerin avantajları:

- Açık tank sistemlerine oranla %95 dan fazla solvent tasarrufu
- Çevreye ihmal edilebilir emisyon değerleri ile çalışma (VOC direktiflerindeki limitlerin çok altında)
- Mükemmel temizleme ve kurutma sonuçları
- Tüm atıklardan temizleme (yağ, gres, vaks, döküm talaşı)
- Her şarjda temiz ve damıtılmış solvent ile temizleme (sürekli yüksek kalite)
- Temiz ve sızdırmaz alanda kurutma fazı



Cleaning Technologies With Solvent Systems

The hermetically sealed industrial cleaning processes with solvent represent the best solution for applications where it is aimed to achieve the highest possible treatment quality together with inexpensive operation and repeatability of results. PERMAK cleaning systems are available in standard and special versions, operating with chlorinated solvents (perchloroethylene, methylene chlorid and trichloroethylene), aliphatic hydrocarbons and modified alcohols.

Main advantages of our systems are:

- Over %95 solvent saving compared with open tank systems
- Negligible emission values for the environment (far below the limits of VOC Directives)
- Exceptional cleaning and drying results
- Total removal of all types of pollutants (oils, greases, swarf, waxes, foundry sands, etc.)
- Washing with clean and distilled solvent at every cycle (constantly high cleaning standards)
- Drying phase in clean and sealed environment



Boru Temizleme için Özel Sistemler *Special Systems for Pipe Cleaning*



Temizleme Sistemleri

PERMAK Metal ve Temizleme Bölümü esnek ve tamamen ihtiyaca göre sistemler sunmaktadır. Makinalar klorlu solventler veya hidrokarbonlar ile çalışabilen tek tanbur (1500x8000x1500 mm ölçülere kadar) çeşitli üretim ve büyük parçalar için uygundur.

Daha yüksek kapasiteler için çoklu sepetli ürünler ve seçilen modele göre döner, sallanan veya durağan tanbur opsiyonları vardır

Ayrıca yüksek basınçlı püskürtme, soğuk/sıcak daldırma (kısmen veya tamamen) ve ultrasonik, sprey durulama, ıslatma ve solvent buharlaştırma fazları bulunmaktadır. Durulama fazında ultra filtrasyon 5 mikrona kadar parçaları tutmaktadır. Vakum veya hava sirkülasyonu kurutma. Opsiyonel olarak özel ilaveler ile ürün koruması ve uzun süreli ürün depolamaları yapılabilmektedir.

Cleaning Systems

PERMAK Metal and Surface Cleaning Division presents flexible and tailor made systems. The machines operating with chlorinated solvents and/or hydrocarbons and wich have one drum (dimensions up to 1500x8000x1500 mm) are suitable for different types of production and also for large pieces.

For higher capacities multiple basket types and according to the selected model ROTATING, SWINGING or STATIC BASKET options are available.

Furthermore high pressure spray washing, immersion to hot and cold bath (partial or total) and ultrasonics, spray rinsing, soaking and solvent vapour phases are available. Ultra filtration at rinsing stage can hold pieces up to 5 micron. Vacuum or air circulation drying. Component preservation with special additives and long term component storage can also be realized optionally.



Special Systems for Pipe Cleaning

Since long years a new range of special equipment for cleaning and drying of pipes and metal profiles in a closed circle system has been launched. These special systems can work 3 shifts per day for 365 days per year and secure highest cleaning requirements (e.g. the parameters set by EN 723: <math><0,2 \text{ mg/dm}^2</math>)

Due to flexible and modular construction, which allows a set-up capable to fit the most different layouts of our costumers factories pipe cleaning equipment can be integrated to the existing production lines

Boru Temizleme İçin Özel Sistemler

Uzun yıllardır boru ve metal profilleri temizlemek için kapalı devre sistemlerde yeni seri özel ekipmanlar sektöre sunulmaktadır.

Bu özel sistemler günde 3 vardiya olmak üzere yılda 365 gün çalışarak yüksek temizleme şartlarını (EN723 e göre $<0,2 \text{ mg/dm}^2</math>) sağlamaktadır.$

Boru temizleme sistemleri esnek modüler yapıları sayesinde müşteri fabrikalarındaki farklı yerleşimlere ve mevcut üretim hatlarına kolaylıkla uyum sağlayabilir.



PERMAK Destek Hizmetleri Permak Customer Supports

carico

Lavato

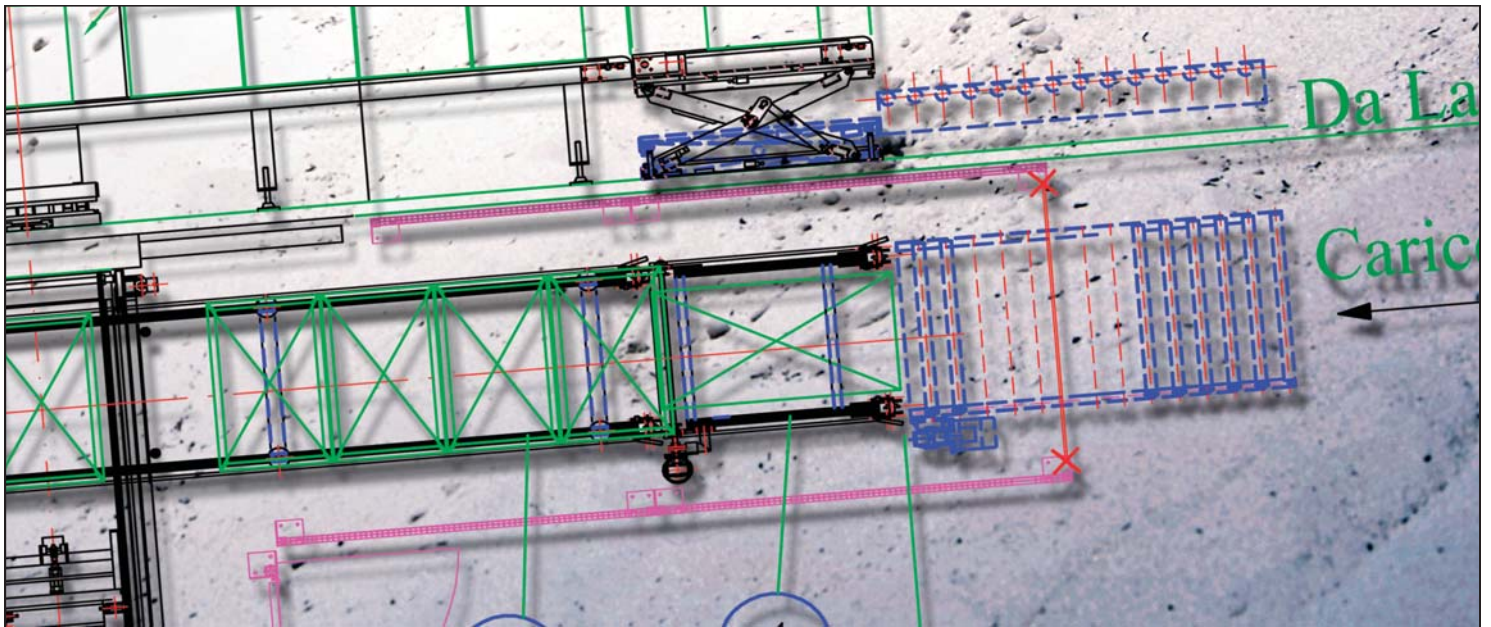


Müşteri Servis Merkezi ve Teknik Destek



Verimlilik, çevre koruma, sistem ömrü, kolay kullanım ve yüksek kalite standartlarından ödün vermeden geliştirdiğimiz yeni modellerin yanı sıra müşterilerimize aşağıdaki hizmetleri sunmaktayız:

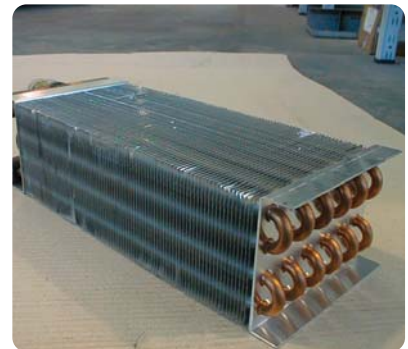
- Farklı solvent ve ıslak metal temizleme test merkezi
- Müşteri tarafından ön testler için gönderilen parçalarda konusunda yetişmiş profesyonel teknisyenler tarafından yıkama ve temizleme testleri tavsiye eden ekibimiz. Ürün için en ekonomik, en verimli ve enerji etkisi ile (hava çevrimi, vakum veya ultrasonik) en iyi şarj programı seçilir.
- En iyi sepet seçeneği (yıkama ve kurutma fazları boyunca en iyi işlemi sağlayacak)
- Tesiste mevcut sepet transfer sistemine PERMAK sistemin uyumu
- Makinanın nasıl kullanılacağı ve servis yapılacağı eğitimi
- Periyodik stabilite ve solvent pH ölçümü
- VOC Avrupa Direktifleri atmosferik, atık ve atık su yönetimi, gürültü emisyonu, endüstriyel hijyen, emniyet bilgileri ve etiketlemeleri konusunda tamamlayıcı bilgiler.



Customer Service Center and Technical Support

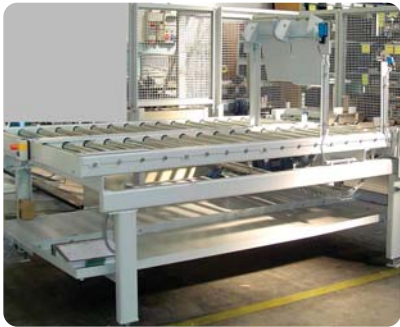
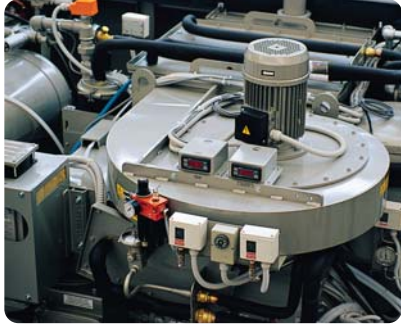
Along with new models which are developed without comprising from efficiency, protection of environment, long durability, ease of use and high quality standards we are offering following services to our customers:

- Different types of solvent and aqueous metal cleaning test center
- Expert professional technicians, ready to suggest and perform washing and cleaning tests on the components sent by customers for preliminary testing. Indication of best possible cycle in accordance with the required technology with the least possible economic and energy impact (recirculating air, vacuum and ultrasonic systems)
- Indication of the best choice of baskets (above all according to the possibility and handling level of the components during the washing and drying stages)
- Integration of the PERMAK metal cleaning plant with basket conveyor systems already installed in factory.
- Training courses on how to operate and service systems
- Precise indication of periodical stability and pH testing of solvents used.
- Complementary information on the applicable regulations such as VOC European Directives concerning atmospheric emissions, waste disposal, management of water resources, noise emissions, industrial hygiene, safety data and labelling.



İşlevselliğinizi Arttıran Özellikler

Features Effecting Your Functionality



Teknolojik Üstünlük

Makinalarımızın ana özellikleri:

Mükemmel Yağ Alma Sonuçları:

Her şarjda entegre kaynatma ünitesinde damıtılarak kullanılan taze solvent sayesinde ve daldırma, püskürtme metodlarının entegrasyonu (talaş ve kırıntıların sürekli filtrasyonu) ile mükemmel temizleme efekti. Tamamen ayrılmış solvent sistemi ve ayrı damıtma sistemi sayesinde temiz sıvı ve saf buhar sürekli iyi kalitede sonuç için her şarjda hazır bulundurulur.

Fabrika kirliliğini düşürür:

Temizleme çemberinin tüm işlem esnasında tamamen sızdırmazlığı sağlanmıştır. Sızdırmazlığı sağlanmış solvent temizleme istemi ile tüm atıklar kaynatmada izole edilir ve artık kirli solvent atılmaz. Ayrıca "Safetainer" solvent transfer sistemi ile yeni solvent ve atıkları kapalı çevrim transferi güvenle yapılmaktadır.

Atmosfere düşük emisyon:

Güvenlik ve çevre kurallarına (VOC direktif 1999/13/EC) tamamen uyumludur ve hatta limirlerin çok altında emisyon değerlerine sahiptir.

Düşük işletme maliyeti:

Azımsanmayacak ölçüde solvent, su ve elektrikten tasarruf sağlar. İşlem alanına uygulanan vakum ile kaynama noktası düşürülmüştür, atık ısıtma ile hızlı buharlaşma sağlanarak saatte 4 şarz yapılabilmekte ve üretim verimliliği artırılmaktadır.

Parçaların kurutulması:

Yüksek güçteki vakum pompası ve soğutma grubundaki yoğuşma ile parçaların tamamen kurutulması; Organik solventlerin uçucu özelliği ile metal parçaların kurutulması hızlı ve kusursuz olmaktadır.



Powerfull Technology

Main Features of Our Machines:

Excellent degreasing results:

Thanks to the application of fresh solvent at each cycle, distilled through a still unit, integrated to the equipment improved cleaning quality by a combination of immersion and spraying (with continuous filtration for the removal of the shavings and chips). The separate distillation within an hermetically sealed solvent system ensures that both clean liquid and pure vapour are available for each cycle which enables maintaining consistent results.

Elimination of pollution in the factory:

The cleaning chamber is absolutely sealed during the whole operation. Hermetically sealed solvent cleaning technology ensures that all contamination is isolated in the distillation unit, disposing of "dirty solvent" is eliminated. Furthermore, thanks to the "Safetainer" solvent transfer system safe delivery and closed cirde transfer of both fresh solvent and waste residues are realized safely.

Limited emissions to the atmosphere:

Fully compliant with the safety and environmental legislation rules (VOC Directive 1999/13/EC and successives), emissions are much lower than the valid norms.

Low operational cost of the machine:

Substantial savings in solvent, in water and in electricity. By applying a vacuum to the process chamber and therefore reducing the boiling point, residual component heat will ensure instant vapourisation allowing up to 4 cleaning cycles per hour, through which high productivity is achieved.

Drying of the parts:

Complete drying of parts with high-power vacuum pump and condensation on refrigerating group; The volatility of organic solvents ensures the drying of metal component parts rapidly and throughly.



Solvent Temizleme Teknolojileri

Cleaning Technologies



Esneklik:

PLC kontrol sayesinde temizleme prosesleri farklı tipte temizlenecek parçalar için değiştirilebilir ve ayrıca özellikle temizleme için:

- Hassas kurutma gerektiren parçalar
 - Mineral veya karışık yağlı parçaların temizlenmesi
 - Kırılabılır parçaların temizliği
- gibi klasik programların dışında programlar yapılabilir.

Makinalarımız FMB grup içerisinde üretilmiş olup kuru temizleme ve endüstriyel yıkama uygulamalarında dünya lideridir. (75 ülkede 3500 adet in üzerinde yıllık satış) rahat bakım ve satış sonrası hizmetleriyle ciddi avantajlar sunmaktadır.

Flexibility:

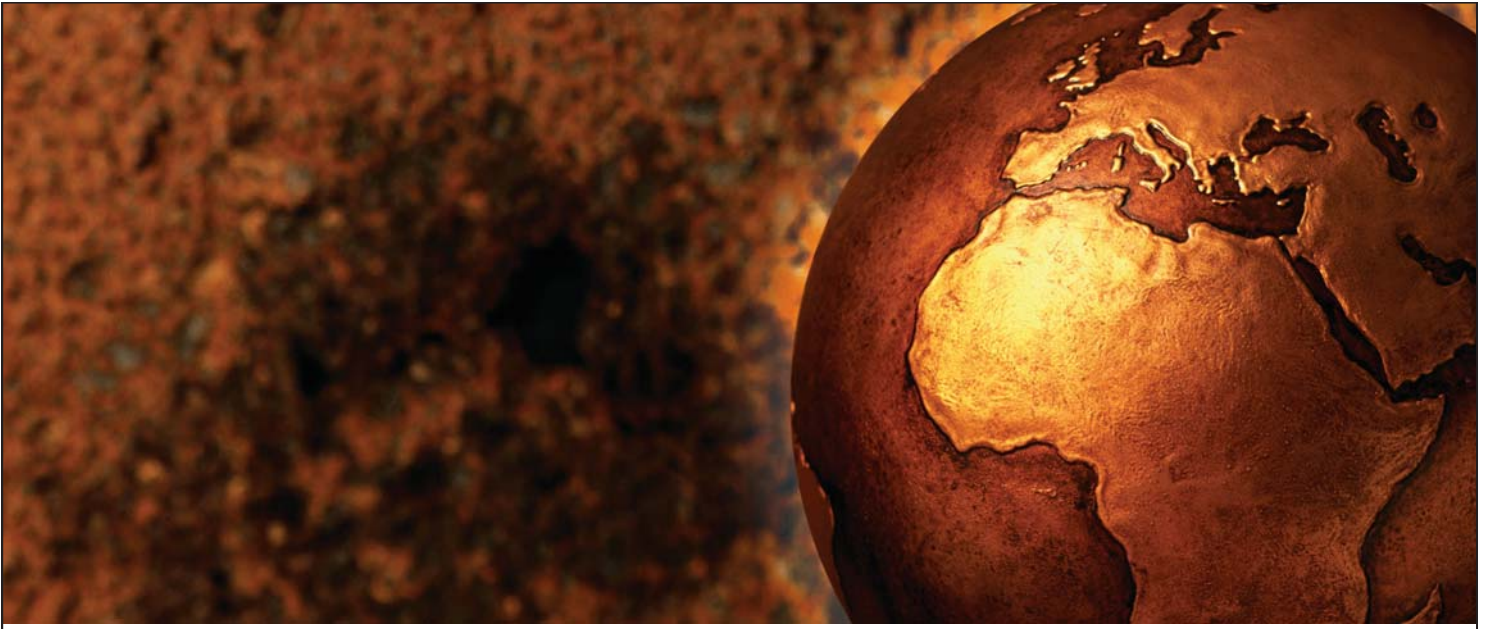
A PLC control assures the adaptation of cleaning cycles to the different types of parts to degrease and more especially for cleaning of:

- *Pieces needing a soft drying*
- *Pieces contaminated with emulsified oils or with mineral oils*
- *Fragile components*

and moreover all classic programs of cleaning.

Our machines are being produced by a company belonging to the FMB group, world leader in the manufacturing of industrial washing and dry-cleaning machines (3500 machines sold in 75 Countries per year); their advantage is to provide easy maintenance and reliable after sales services.





Klorlu Solventler Standart Ürünler Chlorinated Solvents Standard Products

YÜKLEME KAPASİTESİ LOADING CAPACITY kg	SEPET TUTUCU SAYISI NUMBER OF BASKET HOLDER	SEPET TUTUCU ÖLÇÜLERİ mm BASKET HOLDER SIZE mm (WxDxH)	KURUTMA SİSTEMİ DRYING SYSTEM
50	1	300x450x200	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump
100	1-2	450x600x200	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump
200	4	300x450x200	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump
400	1	600x650x600	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump
400	1	600x1000x600	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump
400	1	600x1500x600	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump
400	1	600x2000x600	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump
1000	1	950x1500x950	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump
1000	1	950x2500x950	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump
1000	1	950x3500x950	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump

Hidrokarbon Solvent Sınıf A III veya Modifiye Alkoller Hydrocarbon Solvent Range Class A III or Modified Alcohols

YÜKLEME KAPASİTESİ LOADING CAPACITY kg	SEPET TUTUCU SAYISI NUMBER OF BASKET HOLDER	SEPET TUTUCU ÖLÇÜLERİ mm BASKET HOLDER SIZE mm (WxDxH)	KURUTMA SİSTEMİ DRYING SYSTEM
50	1	300x450x200	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump
100	1	450x600x200	Hava/vakum pompası Air/Vacuum pump
400	4	600x650x600	Vakum pompası Vacuum pump
400	1	600x1000x600	Vakum pompası Vacuum pump
500	1	600x1500x600	Vakum pompası Vacuum pump
500	1	600x2000x600	Vakum pompası Vacuum pump
800	1	950x1500x900	Vakum pompası Vacuum pump

Temizleme Solventleri ve Kimyasalları *Cleaning Solvents and Chemicals*

Metal sektöründe özellikle kaplama, elektrostatik boya veya işleme öncesinde metali temizlemek gerekir. Bu amaç için kapalı devre makine ile temizleme, daldırma, spreyleme veya buhara tabi tutma gibi teknikler kullanılmaktadır. Ama tüm işlemler için ortak bir şey vardır ki; Kimyasal solventler...

PERMAK/DOW metal ve yüzey temizleme kimyasalları çeşitli ihtiyaçlara uygun olarak üretilmektedir. Hem temizlenmek hem de üzerindeki boyalı kısımlarından arındırılmak istenen metal parçaları için aynı anda boya sökücü özelliğine de sahip olan ve diğerlerine nazaran çok daha hızlı uçucu Metilenklorid tercih edilir

Daha zorlu yağ alım işlemleri için ise içlerinde en ağır uçuculuk özelliğine sahip olan Perkloretillen kullanılmaktadır.

Trikloretilen daha uzunca bekletilerek üzerindeki yağ ve kir-çapak temizliği detaylarıyla yapılmak istenen işlemlerde kullanılır. Metal yağı alma sektöründe yaygın olarak kullanılır.

Doğru proses için doğru kimyasalı seçmek çok önemlidir. PERMAK Müşteri Destek Hizmetleri size doğru işlem ve kimyasalı seçmekte yardımcı olacaktır.



It is needed to clean the metal parts before coating, painting or any other treatment. There are several techniques for this purpose such as closed system with metal cleaning machines, immersion, spraying or steaming, but there is one common point which is necessary for all these techniques; chemical solvents PERMAK/DOW metal and surface cleaning chemicals are manufactured for different purposes. Methilenchloride is used for cleaning and paint removal since it is more volatile compared with other solvents.

Perchlorethilen is used for treatments which need heavy degreasing process since it is less volatile.

Trichlorethilen is used for treatments with longer process time and used for cleaning of oil, soil and stain barr. This solvent is widely used at metal degreasing market.

It is important to choose the right chemical for the right process. PERMAK customer support service will guide you to choose the right process and chemical.

İSTANBUL MERKEZ OFİS
Barbaros Bulvarı, No: 105B (93) Beşiktaş
Tel : +90 212 259 11 71 (pbx)
Tel : +90 212 261 80 50
e-mail : permak@permak.com

ANKARA BÖLGE OFİSİ
İran Caddesi No:41/2 G.O.P
Tel : +90 312 468 21 27
Tel : +90 312 468 21 28
e-mail : ankara@permak.com

ANTALYA BÖLGE OFİSİ
100. Yıl Caddesi No:41
Tel : +90 242 248 63 80
Tel : +90 242 248 63 79
e-mail : antalya@permak.com

İZMİR BÖLGE OFİSİ
Ankara Caddesi No:159 Bornova
Tel : +90 232 347 39 40
Tel : +90 232 347 48 25
e-mail : izmir@permak.com

PERMAK
Makina Sanayi

www.permak.com.tr