



TARPO[®]

Asit Pompaları Sanayi A.Ş

KULLANMA TALİMATI

KILAVUZLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER VE KURALLAR:

İMALATÇI FİRMA :

Tarpo Asit Pompaları A.Ş.
Prof. Dr. Nevzat Pisak Cd. Doğu Sanayi Sitesi
14. Blok No. 19 Bahçelievler - Yenibosna / İSTANBUL
0212 639 99 01 - 0212 551 81 27
Email: info@tarpo.com.tr - www.tarpo.com.tr

Bakım, Onarım ve Kullanımda Uyulması Gereken Kurallar :

- Bu kılavuzun amacı kullanıcılara pompanın montajı, bakımı, onarımı ve kullanım ile ilgili talimatları aktarmak ve pompanın yol verme, işletme, durdurma ve yedek parça temin yöntemlerini açıklayarak kullanıcıyı bilgilendirmektir.

- Pompanın yanlış kullanımını ve iş kazalarını önlemek için bu kılavuzda verilen talimatlar dikkatli bir şekilde okunmalı ve pompanın montaj, bakım ve çalışma süresinin her safhasında kesinlikle kılavuzdaki talimatlar uygulanmalıdır.

- Bu kılavuz pompanın güvenli bir şekilde işletilmesinden ve bakımından sorumlu nitelikli ve uzman elemanların kolayca ulaşabileceği bir yerde bulundurulmalıdır.

- Kullanıcı, pompanın montajı, bakımı ve kullanımı bu kılavuzu dikkatlice okumuş yetkili ve uzman elemanlarca yapılmasından sorumludur.

- **Bu kılavuz, kullanım yerinde uygulanacak her türlü İş Güvenliği ve Emniyeti Kurallarını kapsamaz.** Kullanıcı, kullanım (pompa istasyonu v.b) yerindeki her türlü İş Güvenliği ve Emniyeti Kurallarını sağlamaktan sorumludur.

Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar:

- Pompayı çalıştırmadan önce her türlü iş güvenliği ve emniyeti tedbirini alınız.

Pompayı durdurmadan kesinlikle pompa üzerinde veya pompa sisteminde herhangi bir çalışma yapılmamalıdır.

- Pompa üzerinde bir çalışma yapmak gerekiyorsa, öncelikle elektrik motoru enerji bağlantısını kesiniz ve elektrik bağlantısının bakım-onarım esnasında olmaması için gereken tedbiri alınız.

- Pompanın kendisinde korozif kimyasal sıvı bulunmaktadır. Bu sıvılar çevreye ve insana zarar vermeyecek şekilde imha edilmelidir.

- Bu pompalar patlayıcı ortamlarda ve sıvılarda kullanılmaz. Kullanmak gerektiğinde Tarpo'ya başvurunuz.

- Tehlikeli sıvılar basan pompalar üzerinde çalışırken daima dikkatli olunuz.

- Pompa ve tesisatın sıcaklığı 70°C'den fazla ise önlem almadan asla dokunmayınız.

- Pompa üzerinde çalışacak personelin giysileri yapacakları işe uygun olmalıdır.

Personelde gerekli güvenlik teçhizatı bulunmalıdır.

- Pompanın bakımı, onarımı v.s. işlemleri daima uzman personel tarafından yapılmalıdır.

- Pompa sistemi çalışırken yani basınç altında iken kesinlikle pompa, boru v.b. elemanlar üzerinde çalışma yapmayınız. İnsana ve çevreye zarar verebilirsiniz.

Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler:

- Pompa kesinlikle sipariş işletme değerlerinin dışında çalıştırılmamalıdır. Pompanın malzeme seçimi ve işletme değerleri, sipariş değerleri dikkate alınarak pompa imal edilmiştir. Aksi halde olacak veya yaşanacak olan uygunsuzluklardan TARPO sorumlu değildir.
- Pompanın sipariş değerlerinin dışında çalıştırılması gerekiyorsa TARPO yetkili personellerine başvurunuz. TARPO'nun yazılı onayı alınmadan, pompanın siparişte belirtilen değerlerinin dışında çalıştırılmasından doğacak zararlardan TARPO sorumlu değildir.
- Pompayı asla ters yönde çalıştırmayınız. Pompayı çok sık durdurup çalıştırmayınız.
- Boru sistemindeki ve bağlantı elemanlarındaki (vana v.s.) gerilmeler, kasılmalar, titreşimler ve ağırlıklar kesinlikle pompaya, pompanın emme ve basma flanşına taşıtılmamalıdır.
- Tesisat montajı pompadan başlayarak kasıntısız ve terazisinde yapılmalıdır.
- Sistemde su darbesi var ise, pompa bu darbelerini kesinlikle karşılayamaz. Su darbesi için tedbir alınır.
- Kesin pompa çalışmayacaksa, içinde asla kimyasal bırakılmamalıdır. Aksi halde donmalarda pompa gövdesi çatlayabilir. Kış mevsiminde dona karşı tedbir alınır.
- Pompa, pompa bağlantı boruları, motor ve diğer bağlantı elemanları üzerinde yürümeyiniz.
- TARPO, kullanıcı veya başka yetkili olmayan kişiler tarafından yapılan tamir, bakım veya tadilat için hiçbir Garanti kabul etmez. Garantimiz geçersizdir.
- Sevki edilen pompa yerine hemen monte edilmeyecek ise Temiz, Kuru ve ortam sıcaklığının fazla değişmediği kapalı bir yerde depolanmalıdır. Uygun önlemler alınmazsa aşırı yüksek ve özellikle düşük sıcaklıklarda pompa zarar görebilir.

Pompanın tanımı

- CP Serisi pompalar Polivinil klorür (PVC) malzemeden imal edilmiş olup sıcaklıkları max.55 santigrad derecede kullanılabilen, yatay millî, mekanik salmastralı, önden emişli, motor çeşitlerine göre monofaze (220V) veya trifaze (380V) olarak üretilen kimyasal asit pompalarıdır.
- PP Serisi pompalar Polipropilen (PP) malzemeden imal edilmiş olup sıcaklıkları max.85 santigrad derecede kullanılabilen, yatay millî, mekanik salmastralı, önden emişli, motor çeşitlerine göre monofaze (220V) veya trifaze (380V) olarak üretilen kimyasal asit pompalarıdır.

Basılan sıvılar

CP veya PP serisi pompalar düşük viskoziteli ve akışkan sıcaklığı kullanılacak kimyasalın cinsine göre max.55 - 85°C arasında değişen temiz veya çok az kirli sıvıları basmaya uygundur.

Genel uygulama alanları şunlardır:

- Kimyasal sıvıların transferinde,
- Kimyasal tankların boşaltılmasında,
- Kimyasal asit tanklarının sirkülasyonunda,
- Bacagazı yıkama kulelerinde kimyasal sıvının fiskiyelere iletilmesinde,
- Plakalı eşanjörlerin temizliğinde
- Enjeksiyon makinelerinin su hatlarının temizliğinde kullanılmaktadır.

İmalatımızdaki tüm pompalar kullanılacak kimyasalın cinsine ve sıcaklığına göre gövde yapısı malzemesi ve mekanik salmastra kombinasyonuna göre farklılık gösterir. Pompayı kullanmaya başlamadan pompa hangi proses için tedarik edilmişse o iş için kullanılıyor olduğundan emin olunuz. Aksi takdirde pompanın gövde yapısı ve mekanik salmastrası ciddi zararlara görebilir. Doğabilecek hasarlardan ve meydana gelebilecek zararlardan **TARPO** sorumlu tutulamaz.

Tüketicinin kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler:

- Pompanın her türlü bakımı, onarımı, kullanımı daima uzman ve ehliyetli personeller tarafından yapılmalıdır.
- Pompanın doğru bakımı, kullanımı ve onarımının yapılabilmesi için bu kılavuzda verilen talimatlara harfiyen uyulmalıdır. Karşılaşılan herhangi bir uygunsuzlukta mutlaka TARPO'ya başvurunuz.

İlk çalıştırmadan önce ve sonra:

- ☒ Elektrik beslemesinin ve gövdenin topraklamasının yapıldığından emin olunuz.
- ☒ Emme ve basma bağlantı rekor ve somunlarını kontrol ediniz, bozuksa düzeltiniz.
- ☒ Pompanın emme ağzının önünde valf varsa açık olduğundan emin olunuz
- ☒ Pompanın dönüş yönünün motorun arkasında bulunan ok yönünde döndüğünden emin olunuz.

Bunların dışında bakım ve onarım ihtiyacı var ise yetkili ve eğitimli uzman personele yaptırınız. Bu kontroller yapılırken pompayı çalıştırmayınız. Uzman ve eğitimli personel yok ise **TARPO'ya** başvurunuz.

Periyodik bakım gerektirmesi durumunda, periyodik bakımın yapılacağı zaman aralıkları ile kimin tarafından yapılması gerektiğine ilişkin bilgiler:

- Pompanın bakımı ve onarımı, daima uzman ve ehliyetli personellere yaptırılmalıdır. Uzman ve eğitimli personel yok ise **TARPO'ya** başvurunuz.
- Pompaya ilk çalıştırmadan önce nakliye ve montaj sırasında pompanın motor kısmı ve pompanın iç haznesine su, pislik girip girmediğini kontrol ediniz. Eğer pompa içerisinde pislik veya kaba partiküller varsa pompanın ön kapağını gövde bağlantı civatalarından açıp içini pisliklerden ve partiküllerden arındırınız.
- Nemli ortamlarda pompanın çalışmadığı uzun zaman dilimlerinde (Örn. 3 ay) motor rulmanları oluşabilecek nemden ötürü çalışma esnasında gürültü yapabilir. Böyle durumlarda pompanın motor rulmanlarının değişmesi gerekmektedir.
- Her zaman ilk çalıştırma yapmadan önce pompa sisteminin genel kontrolünü yapınız.
- İlk çalıştırma yapılırken ve yapıldıktan sonra pompa sistemi her gün sürekli kontrol edilip, gereken düzeltmeler var ise mutlaka yapılmalıdır. (Mekanik salmastra kontrolü, motor rulman ses kontrolü, pompa basıncı ve debi kontrolü)

EMNİYET

Pompaların, besleme yapacakları sisteme bağlanması belirli esaslarla düzenlenmiştir. Pompanın bağlanacağı sistemin işletimi ile ilgili esaslar bu kılavuzun kapsamı dışındadır. Arızaların çıkmaması ve pahalı bakım masraflarının doğmaması için kılavuzdaki kurallara uyulmalıdır.

İŞLETMECİ İÇİN GÜVENLİ KULLANIM KURALLARI

- ⊗ Pompalarda sıcak veya soğuk parçaların neden olabileceği kaza olasılığına karşı, akışkan sıcaklığına göre önlem alınarak, emniyet sınırına indirilmelidir.
- ⊗ Pompa çalışırken dönen parçaları kesinlikle tutmayınız.
- ⊗ İşletmecinin sadece pompayı **TARPO ASİT POMPALARI** ndan diğer ekipmanları da başka yerden temin etmiş ise doğabilecek kaza risklerindeN ve pompa arızalarından **TARPO** sorumlu değildir.
- ⊗ Dönen parçalar muhafaza altına alınmalıdır.
- ⊗ Elektrik motoru soğutma fanı muhafaza içinde olmalıdır.
- ⊗ Herhangi bir arıza halinde ortama KİMYASAL basmaması için gerekli tahliye ve drenaj tedbirleri alınmalıdır.
- ⊗ Pompayı sadece sipariş işletme değerlerinde kullanın.
- ⊗ Sıcak pompaya veya işletme koşullarında sıcak olması muhtemel yatak ve benzeri parçalara dokunmayın.
- ⊗ Pompayı ani sıcaklık değişikliklerine maruz bırakmayın.
- ⊗ Kullanılan akışkan için işletme değerlerinde açıklanan yoğunluk değerlerini geçmeyin.
- ⊗ Pompaya emme vanasıyla ayar yapmayın.
- ⊗ Pompayı kuru çalıştırmayın.

DİKKAT

- Pompanın montajı, işletmeye alınması uzman personel tarafından yaptırılmalı elektrik işleri mutlaka ehliyetli elektrikçilere yaptırılmalıdır. Bunun dışındaki uygulamalardan doğacak sonuçlardan **TARPO** sorumlu değildir.
- Bu pompalar patlayıcı ortamlarda ve patlayıcı sıvıların pompalanmasında kullanılmaz.
- Orijinal yedek parça kullanılmamasından doğacak sorumluluklar, tümü ile kullanıcıya aittir.
- Pompalar donma tehlikesine karşı korunmalı ve gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Pompa, düzgün ve sarsıntısız bir şase üzerine kurulmalıdır. Şüpheli durumlarda şase, titreşim sönmüleyici ayaklar üzerine oturtulmalıdır.
- Pompanın dönüş yönüne dikkat edilmelidir.
- Pompaların dönüş yönünü motor soğutma fanı muhafaza kapağı üzerinde bulunan ok istikametinde olmasına dikkat ediniz.
- Emme vanası ile Asla Debi ayarı yapmayınız. Basma vanası ile Debi ve Basınç ayarı yapınız.
- Emme borusunun çapı asla pompanın emme ağız çapından küçük olmamalı, en az bir büyük çapta olmalıdır.
- Emme ve basma borularını mutlaka pompanın emme ve basma rekor ölçüsüne göre yapınız.
- Pompa odasında açığa çıkacak ısı enerjisinin havalandırma ve sirkülasyon transferi sağlanmalıdır.
- Salmastraları susuz çalıştırmayınız.
- Pompanın herhangi bir nedenden ötürü demonte edilmesi durumunda sökülen tüm pompa parçalarını eksiksiz ve düzgün bir şekilde montajlanmasına dikkat ediniz.
- Pompaların emme ve basma rekorlarının çaplarını herhangi bir makinada veya herhangi bir şekilde büyütme veya küçültmeyin. Doğabilecek zarardan **TARPO** sorumlu değildir.

POMPA ARIZALARININ ÖNLENMESİ

İyi bir montaj, pompa arızalarını önlediği gibi sizi aşırı bakım masraflarından da kurtarır. Arızaların büyük çoğunluğu montaj sırasında pompa ve çevirici motorun iyi eksenlenmemesinden ve dönme yönünün ters yönde olmasından ileri gelir. Pompanın emiş hattına bağlı olan valflerin kapalı olmasında ayrıca ciddi arızalara sebebiyet vermektedir. Arızaların çıkmaması ve dolayısı ile pahalı bakım masraflarının doğmaması için pompa yerine bağlanırken aşağıdaki önlemlerin alınması tavsiye edilir.

- 1) Pompa ve tahrik motor ünitesi şase üzerine bağlandıktan sonra ayarları kontrol ediniz. Kama ve saç parçaları kullanarak seviye ayarı yapınız.
- 2) Pompa giriş ve çıkış rekor bağlantılarını, somun sıkılıklarını ve boru hattını kontrol ediniz.
- 3) Pompayı çalıştırmadan önce motor dönüş yönünü kontrol ediniz.
- 4) Pompanın emme - basma boru bağlantıları yapıldıktan sonra ayarları kontrol ediniz.
- 5) Pompanın emiş hattında valf var ise açık olduğundan emin olunuz.
- 6) Pompa motorunun elektrik bağlantısının doğru yapıldığından emin olunuz.
- 7) Pompa elektrik motorunun mutlak surette topraklamasını yapınız.
- 8) Pompa normal işletme şartlarındaki sıvı sıcaklığında çalıştırdıktan sonra ayarları yine kontrol ediniz.
- 9) Yukarıda sıralanan kontroller sırasında karşılaşılabileceğiniz her ayarsızlığı kesin olarak düzeltiniz.
- 10) Motor rulmanları, salmastra, şase ayarı, elektrik bağlantıları gibi temel elemanların kontrolünü yapınız.

DEPOLAMA VE TAŞIMA

- Pompanın içi bastığı sıvıdan tamamen temizlenmelidir.
- İş güvenliği kurallarına uyulmalıdır.
- Yük taşınırken askıda (havada) asla bırakılmamalı ve yeterli araçlarla yapılmalıdır.
- Yük makul ölçü ve ağırlıkta parçalar halinde taşınmalı.
- Pompaların boyutları ve ağırlıkları kataloglarda verilmiştir.
- Pompa üzerinde yer alan flanş delikleri ve civataları yük taşıma amacıyla kullanılmalıdır.
- Pompa dökümanları yanlarında bulunmalıdır.
- Kuru ve kapalı yerde depolanmalıdır.

AMBALAJIN AÇILMASI

☒ Ambalajın veya ürünün nakliye sırasında zarar görüp görmediğini kontrol ediniz. Nakliye sırasında herhangi bir hasar olmuş ise nakliye firmasına, sigorta firmasına ve **TARPO**'a bildiriniz. Hasarlı pompanın mutlaka çeşitli açılardan fotoğrafını çekiniz. Kurumlara tanım için gereklidir.

☒ Arızalı veya hasar görmüş malzemeleri ürün nakliye eden firma ile tutanağını düzenleyip **TARPO ASİT POMPALARI**'na sevk ediniz.

☒ Sevk irsaliyesindeki malzemelerin eksiksiz gönderilip gönderilmediğini kontrol ediniz. Eksik malzeme varsa **TARPO**'ya bildiriniz.

☒ Ambalaj mutlaka yetkili ve ürünü tanıyabilen personele açtırılmalıdır.

Uzun Süreli Çalışmaya Durumlarında Alınabilecek Önlemler

- Pompanın hemen kullanımı gerekmiyorsa, kuru ve sarsıntısız kapalı sahada depolanmalıdır. Açık alanda depolamak gerektiği zaman pompa muhafaza altına alınmalı ve dış etkilerden kapatılarak korunmalıdır.
- Depolama süresince pompanın içerisine yabancı maddeler girmesine izin verilmemeli emiş ve basma hattı ağızlarının kapatılarak pompanın içine yabancı madde girmesi engellenmelidir.
- Mekanik salmastralı pompalar 3 aydan fazla bekletilmiş ise, salmastra çalıştırmadan önce kontrol edilmelidir. Salmastrada sertleşme veya bozulma var ise yenisi ile değiştirilmelidir.
- Pompanın mekanik salmastralı olması ve uzun süre (3 aydan fazla) beklemesi halinde mekanik salmastra yüzeyleri basınç altında olduğundan noktasal kaynaklar oluşmaması ve sızdırmazlık yüzeyinin bozulmaması için pompa mili haftada bir kez 2 veya 3 tur elle çevrilmelidir.
- Don tehlikesine karşı pompanın içinde su bırakmayınız.
- Pompalar donma tehlikesine karşı korunmalı ve gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Pompa zarar görebileceği atmosferik ortamlardan muhafaza edilmelidir.
- Pompanın veya motorun üzerine asla yük koymayınız.

Boru Hattı ve Dikkat Edilecek Hususlar

- Akış yönüne dikkat edilmelidir.
- Basma yüksekliği, boru hattının tasarım debisindeki sürtünme ve yersel kayıpları karşılayabilmelidir.
- Boru bağlantıları herhangi bir gerilmeye maruz kalmayacak şekilde pompaya yakın noktada desteklenmelidir.
- Sıcaklık etkisiyle oluşabilecek gerilmeleri ortadan kaldırmak üzere önlemler alınmalıdır.
- Ani kesit değişimleri ve doğrultu sapmalarından kaçınılmalıdır.
- Bağlantı parçalarındaki aksel kaçıklıklar önlenmelidir.
- Tesisin maksimum emme yüksekliği hesabı yapılmalıdır.
- Tesisat içinde herhangi bir hava cebi oluşumuna kesinlikle izin verilmemelidir. Bu pompada kavitasyona sebebiyet vererek pompada ciddi hasarlar oluşturur. Aksel kaçıklıkta olan bağlantı parçalarının ve benzeri aykırı yüzeylerini yol açabileceği düzensiz emme şartlarından kaçınılmalıdır.
- Pompaya boru hattının yükünü ve ön gerilmeleri taşıtmayınız.

Çalıştırma Öncesi Kontroller

Elektrik vermeden önce aşağıdaki kontroller yapılmalıdır.

- Bütün boru bağlantıları tam ve sızdırmaz bir şekilde bağlandı mı?
- Basma borusu üzerindeki vana açık mı?
- Emme ağızı önündeki vana tamamen açık mı?
- Motor kullanıma hazır mı?
- Pompa dönme yönü doğru mu? (Kısa süreli bir deneme ile görülebilir.)
- Kavramalar aksel olarak düzgün mü?
- Pompanın havası tamamen alınmış mı?
- Pompa mili rahatça dönüyor mu?
- Elektrik motorunun topraklaması yapıldı mı?



TARPO®

Asit Pompaları Sanayi

TARPO ASİT POMPALARI A.Ş.
www.tarpo.com.tr