



Yüzey İşlem Teknolojileri San. Ve Tic. Ltd. Şti.

# VKT 500

## KULLANIM KILAVUZU



BU KULLANIM KILAVUZU VKT15 / VKT30 / VKT50 / VKT100 / VKT200 / VKT300 / VKT500  
SERİ MAKİNELERİ İÇİN GENEL BİLGİLENDİRME KATALOĞU OLARAK HAZIRLANMIŞTIR.

## İÇİNDEKİLER

A	KULLANIM KILAVUZU HAKKINDA
B	GENEL TANIMLAR
C	MAKİNE ÇALIŞMA PRENSİBİ
D	TEKNİK TANIMLAR
E	GARANTİ
F	KULLANIM VE BAKIMLA İLGİLİ TEDBİRLER
	F.1 GENEL BİLGİLENDİRMELER
	F.2 GENEL UYARILAR
G	KURULUM
	G.1 PALET AÇILIMI
	G.2 GENEL GÖRÜNÜM KONTROLÜ
	G.3 DEPOLAMA
	G.4 PAKETLEME LİSTESİ
	G.5 TAŞIMA
	G.6 KONUMLANDIRMA
	G.7 TEMİZLEME
	G.8 BAĞLANTILAR
	G.8.1 ELEKTRİK BAĞLANTILARI
	G.8.2 HİDROLİK BAĞLANTILAR
	G.8.2.1 HİDROLİK BAĞLANTILAR - STANDART
	G.8.2.1 HİDROLİK BAĞLANTILAR - OPSİYONEL
	G.8.3 SIVI TAHLİYESİ
H	BAŞLATMA
	H.1 MOTOR DÖNÜŞ YÖNÜ
	H.2 KİMYASAL SIVI VE AŞINDIRICI TAŞ SEÇİMİ
	H.2.1 TAŞ SEÇİMİ
	H.2.2 KİMYASAL SIVI SEÇİMİ
	H.2.3 SU
	H.3 YÜKLEME
	H.4 PROSES BİTİMİ
	H.5 TAHLİYE
	H.5.1 SIVI TAHLİYESİ
	H.5.2 İŞ PARÇALARININ TAHLİYESİ
I	GENEL FONKSİYONLAR
	I.1 TİTREŞİM DENGELEME
	I.2 EKİPMAN
	I.2.1 ÇALIŞMA PRENSİBİ
	I.2.2 AĞIRLIK AYARLAMA
J	DEZAVANTAJLAR VE SORUN GİDERME

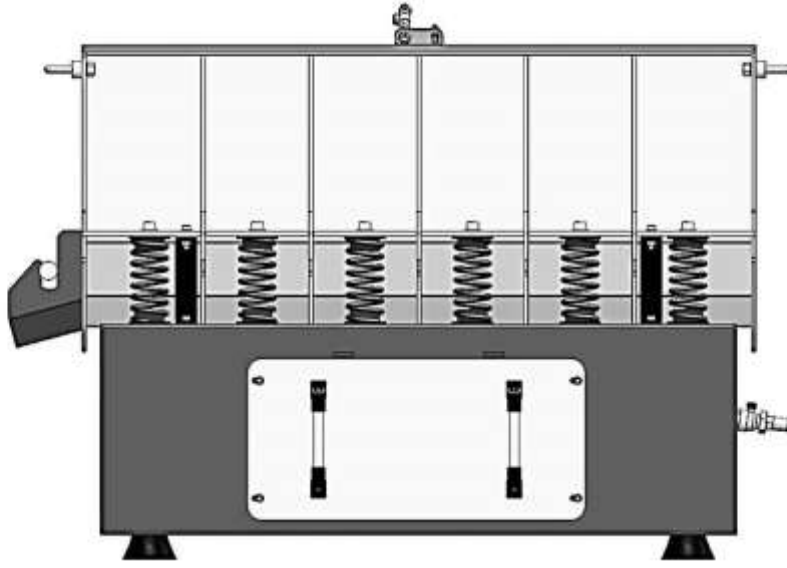
K	BAKIM
K.1	BAŞLARKEN
K.2	BAKIM İŞLEMLERİ
K.3	BAKIM TAKİP FORMU
K.4	ÖZEL BAKIM İŞLEMLERİ
K.4.1	YAY DEĞİŞİMİ
K.4.2	SIVI TAHLİYE HORTUMU DEĞİŞİMİ
K.4.3	SIVI TAHLİYE FİLTRESİ DEĞİŞİMİ
K.4.4	MOTOR DEĞİŞİMİ
K.4.5	AYIRICI BÖLME AYARI - OPSİYONEL
L	RULMANLAR VE YAĞLAMA
L.1	YAĞLAMA PROSEDÜRÜ
M	VKT TİP MAKİNEİNİN ANA VE YEDEK PARÇALARI
M.1	PARÇALARIN TANIMI
M.1.1	MONTAJ ŞEMATİĞİ
M.1.2	GENEL PARÇA LİSTESİ
N	ÜRETİCİ BİLGİLERİ

## A KULLANIM KILAVUZU HAKKINDA

Bu kılavuz, makineyi güvenli ve verimli bir şekilde kullanmak için gereken bilgileri kullanıcıya iletmek üzere hazırlanmıştır. Makineyi çalıştırmadan ve herhangi bir ayarlama yapmadan önce bu kılavuzun operatörler tarafından dikkatlice okunması gerekir. Bu kılavuzdaki bilgilerin yeterli gelmediği durumlar ve özel uygulamalar hakkında bilgi almak için lütfen tarafımızla iletişime geçiniz.

## B GENEL TANIMLAR

VKT serisi makineleri alüminyum, demir, çelik, bakır ve pirinç gibi çeşitli materyallerden yapılan iş parçalarının yüzey işlemlerinde kullanılır. VKT makinesi (Şekil B) dikdörtgen bir şekle sahip olup şekil itibarıyla küçük parçaların yanında orta ve uzun büyüklükte parçaların yüzey işlemlerini etkin bir şekilde yapılmasına yardımcı olur.



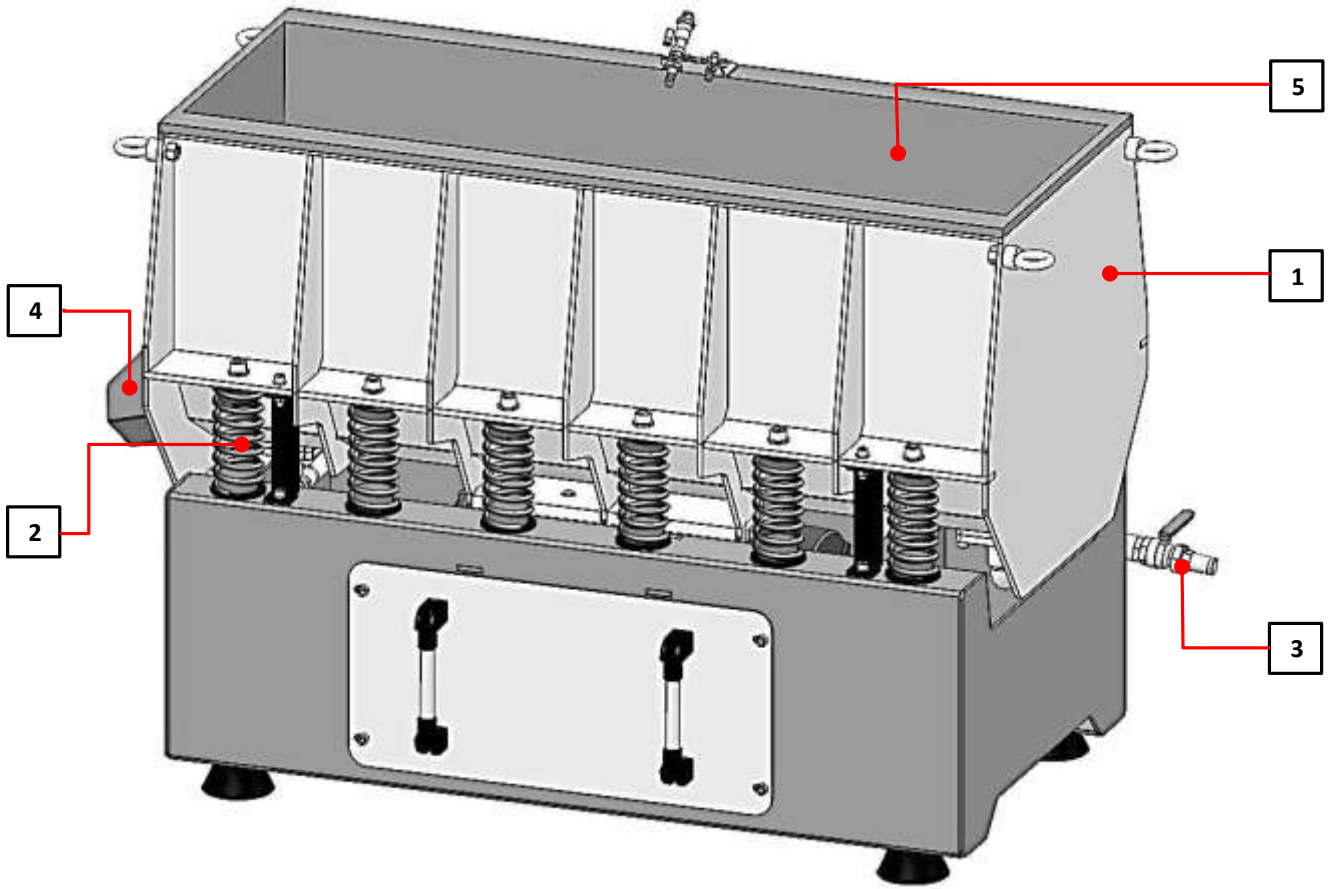
ŞEKİL B

## C MAKİNE ÇALIŞMA PRENSİBİ

VKT serisi makineleri, metal işlem alanında kullanılan iş parçalarının hassas seviyede yüzey işlemlerini yapmak için tasarlanmıştır. Yüzey işlem prosesini yapmak için sistem, aşındırıcı parçalardan yararlanır. Yağ alma, çapak alma, parlatma ve korozyon direncini yükseltmek VKT tip makinelerin temel faaliyetidir.

## D TEKNİK TANIMLAR

Makine (Şekil D1), çelik sacı (1) kaplı olan titreşimli bir kazandan (5) oluşur. Kazanın kapasitesi makinenin büyüklüğüyle doğru orantılıdır. Konstrüksiyonu elektrik tüketimini minimize etmeye, titreşim genliğini düşürmeye ve büyük parçalarla çalışılsa dahi gürültünün azaltılarak makinenin optimum seviyede çalışmasına olanak tanır. Titreşim, makine alt sehpasında yer alan çelik yaylar (2) sayesinde oluşur. Sıvı tahliye sistemi (3) kazan içindeki sıvının etkin bir şekilde boşaltılmasına ve bakım esnasında kolayca değiştirilmesine olanak sağlayacak şekilde dizayn edilmiştir. Makinenin ön kısmında yer alan taş tahliye kapağı (4) insan gücü kullanmadan taşların kolayca boşaltılmasına yardımcı olur.



Resim D1

Bu resim VKT tip makinenin genel özelliklerini göstermektedir.

Aşağıdaki tablo (Resim D2) makinenin çalışma kapasitesi ve fiziksel özelliklerini göstermektedir.

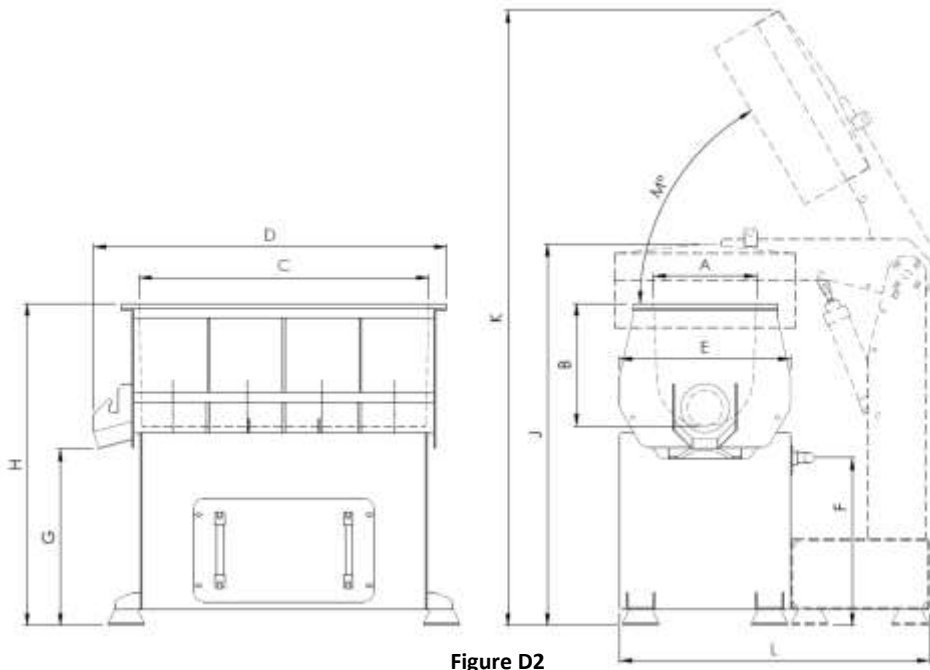


Figure D2

TİP	Brüt Hacim	PU Kalınlığı	Güç	Voltaaj	Hız	Ağırlık
	lt	mm	kw	V / Hz.	rpm	kg
<b>VKT 500</b>	502	15-25	2,5	380/50	1500	800

Tip	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
<b>VKT 500</b>	600	620	1550	1800	860	560	500	1180	1400	2230	1290	55

## E GARANTİ

Bu makinenin mekanik parçaları, teslimat tarihinden itibaren 24 ay boyunca parçaların imalatından ve montajından kaynaklanan arızalara karşı VİBROMAK firmasının garantisi altında olup sadece bu kullanım kılavuzunda tarif edilen şekilde kullanıldığında geçerlidir. Rutin ve normal çalışma koşulları altında çalışan parçaların aşınması garanti kapsamına dâhil değildir.

Vibromak'ın üretmediği elektrik, elektronik, hidrolik ve mekanik parçalar VİBROMAK firmasının garantisi altında olmayıp ilgili parçaların garantisi parçaların üretici firmasına aittir.

Makinenin ekonomik kullanım ömrü 10 yıldır.

## **F KULLANIM VE BAKIMLA İLGİLİ TEDBİRLER**

### **F.1 GENEL BİLGİLENDİRMELER**

#### **UYARI**

Bu kullanım kılavuzu makine kullanılmadan önce dikkatlice okunmalıdır.

Bu makine 2006/42/CE Makine Direktiflerine uygun üretilmiştir.

Bu makine, bu kılavuzda ayrıntılı olarak açıklanan üretim amaçları dışında hiçbir tesis ve üretim için kullanılamaz.

### **F.2 GENEL UYARILAR**

#### **UYARI**

- Makine bu kılavuzda belirtilen önerilen talimatlara uygun şekilde konumlandırılmalı ve kullanılmalıdır.
- Kurulumun güvenli bir şekilde yapılabilmesi için makinenin kullanılacağı bölümün sorumlusu tarafından diğer bütün ilgili personeller bilgilendirilmelidir.
- Makinenin çalışacağı alanda uygun havalandırma sistemi ve dumanı, tehlikeli ve kirli havayı emmek için cihazlar bulunmalıdır.
- Makinenin bağlantısı her zaman kısayol ve elektrostatik voltajların deşarj akımına topraklama ile yapılmalıdır.
- Herhangi bir müdahalede bulunmadan önce makine elektiksel ve mekaniksel olarak tamamen kapatılmalıdır. Ana şalter mutlaka kapatılmalıdır.
- Makine elektriksel ve mekaniksel olarak durdurulmadan kazan alt kapağının açılması yasaktır.
- Makine çalışır vaziyetteyken kazan içerisinden iş parçalarının çıkartılması ya da içine iş parçalarının eklenmesi kesinlikle yasaktır.
- Elektrik panosunun yanına yanıcı materyaller konulması yasaktır. Pano daima kilitli olmalıdır. Yetkili ve bilgili personellerin haricinde panoya erişim engellenmelidir.
- Kurulum esnasında ayarlanmış olan güvenlik cihazlarının, uyarı alam ve siyallerin bağlantılarını kesmeyin.
- Makineyi aktif ve pasif güvenlik cihazları ile korunan alanların dışında çalıştırmayın.
- Üretici firmaya danışmadan önce makine üzerinde herhangi bir sebepten dolayı modifikasyon, ayarlarda, çalışan aksamalarda ve makine yapısında değişiklik yapmayın.

## **G KURULUM**

### **G.1 PALET AÇILIMI**

Makine paletli olarak sevk edilmişse, paleti dikkatli bir şekilde açınız.

Teslimat sırasında palet üzerinde ezilme, kırılma ve deformasyon olup olmadığını kontrol ediniz.

Makine ile ilgili bazı bilgilendirmeler teslimat notları üzerinde yer almaktadır.

### **G.2 GENEL GÖRÜNÜM KONTROLÜ**

Makinenin iç görünümünü ve dış kısmını göz ile kontrol edin.

Sevkiyat sırasında meydana gelebilecek hasarlar makinenin normal işleyişine zarar verebilir. Bu nedenden dolayı aşağıda belirtilmiş olan hususlara özellikle dikkat ediniz;

- Bağlantı kabloları;
- Metalik yüzeyler ve boyalı alanlar;
- Sıkma vidaları.

### **G.3 DEPOLAMA**

Aşağıdaki durumlarda:

- Teslimattan hemen sonra yapılmayan kurulum;
- Değişim için bekleyen parçaların sökümü ve depolanması

Makineyi doğrudan atmosferik değişimler ve tozdan korunaklı bir odada muhafaza ediniz.

Depolama alanındaki kabul edilen ortam değerleri aşağıdaki gibidir:

Isı : + 15 ÷ + 45 °C (59 ÷ 104 °F)

Bağıl Nem : 25÷90 %.

### **G.4 PAKETLEME LİSTESİ**

Paketin içinde olması gerekenler:

- Makine
- Elektrik paneli
- Kullanım Kılavuzu
- Varsa makine aksesuarları



## G.5 TAŞIMA

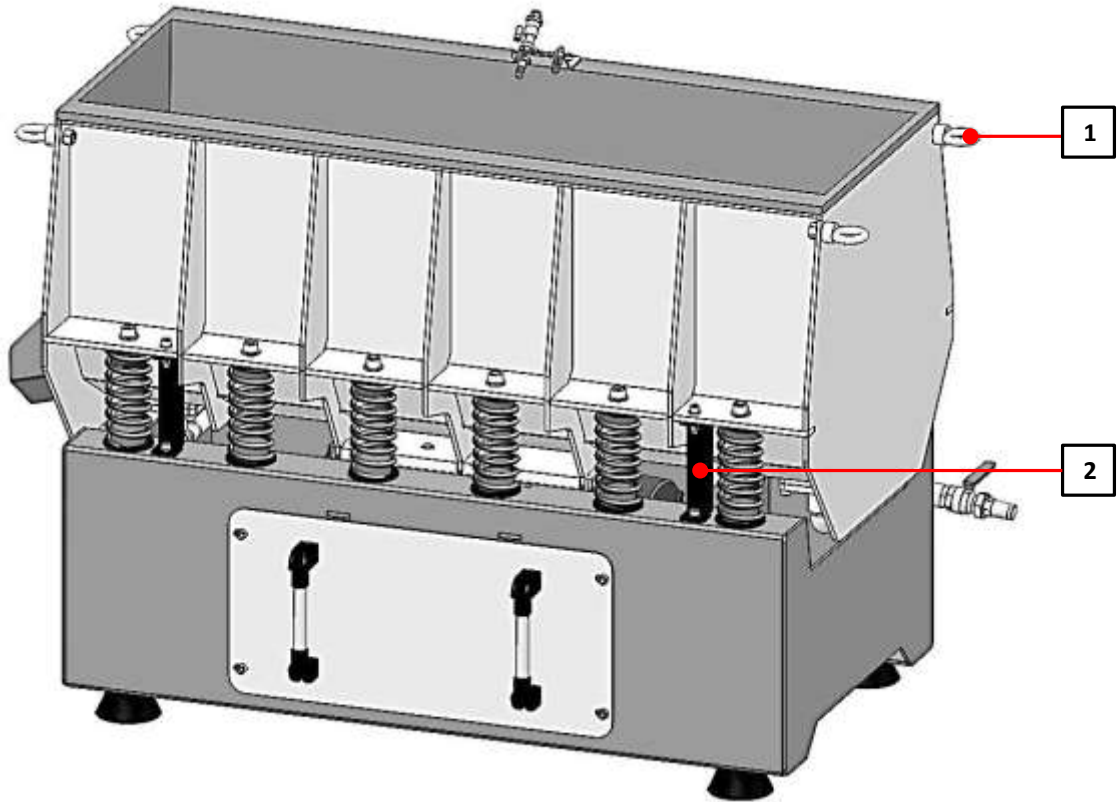
Makinenin taşıma işlemi, konusunda eğitimi olan kişiler tarafından yapılmalıdır.

Makine, bu kılavuzda yazılı makine ağırlığını kaldırabilecek bir vinç veya forklift kullanılarak kaldırılmalı ve taşınmalıdır.

Makineyi kaldırmak için delikli cıvatalar (bkz. şekil G.5, 1) bulunur. Makine ağırlığına uygun kumaş halatlar kullanın, bu esnada makinenin diğer parçalarına zarar vermemeye dikkat edin.

Makineyi kaldırmadan önce, kazanın aksesuarlarda bulunan uygun sabitleme parçaları (bkz. şekil G.5, 2) ile alt sehpayı sıkıca sabitlendiğinden emin olun.

İşlem sonrasında sabitleme parçalarının çıkartılması gerekmektedir.



Şekil G.5

## **G.6 KONUMLANDIRMA**

Makine, uygun havalandırma bulunan bir yere kurulmalıdır.

Makinenin doğru bir şekilde çalışabilmesi için makine çevresinde en az 1 metre boşluk olmalıdır.

Kontrol paneli, rahat kullanım ve üzerinde yazan bilgilerin kolay okunabilmesi için 1,4 metre yüksekliğe yerleştirilmelidir. Panel, isteğe bağlı olarak direkt olarak duvara monte edilebilir.

### **UYARI**

Makine zemin katta bulunan bir yere yerleştirilmelidir.

## **G.7 TEMİZLEME**

Taşıma sırasında toplanan toz, yabancı maddeler ve topraktan temizlenmelidir.

### **DİKKAT**

Olası nemin boyasız metalik parçalara zarar vermediğinden emin olun.

Kurulum alanında parçalara zarar verebilecek kirlere ve maddelere olmadığına emin olun. Borular, elektrik kabloları ve diğer çeşitli parçalar kullanım alanına gelmeden önce iyice sarılıp, muhafaza edilmelidir.

İşlenmemiş ya da koruyucu yağlarla yağlanmamış stok malzemelerin kullanılması durumunda ilgili parçanın sökülmesi, temizlenmesi ve yağlanması gerekir.

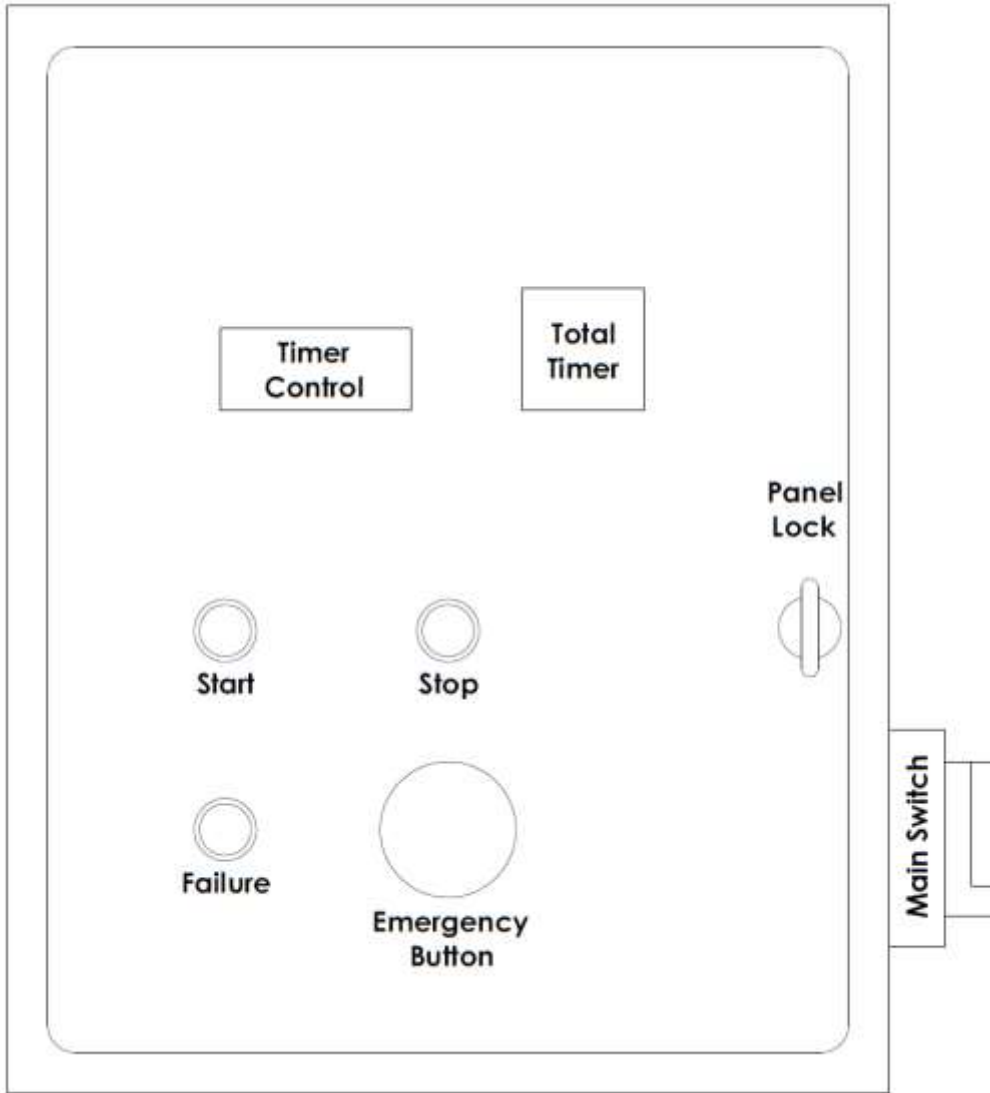
## **G.8 BAĞLANTILAR**

### **G.8.1 ELEKTRİK BAĞLANTILARI**

Elektrik sistemi kablolu değilse, bu kılavuzla birlikte verilen elektrik şemalarına uyarak panel ve makine arasındaki bağlantıları yapın.

Sisteme kablolama, panelin içine yerleştirilmiş terminal kartına bir bağlantı yoluyla yapılacaktır. Kabloları, sisteme bağlantıları, kablo bölümlerini, elektrik girişini vb. yapabilmek için elektrik şemasına bakın.

Klasik konvesyonel elektrik paneli (şekil. G.8.1) aşağıdaki gibidir.



Şekil G.8.1

Elektrik panel parçalarına ait kısa açıklamalar aşağıda verilmiştir.

- Toplam Zaman : Makinenin toplam çalışma zamanını gösterir.
- Zamanlayıcı Kontrolü : Isıtıcıların ısılarını ayarlamak için kullanılır.
- Başlatma Butonu : Makineyi başlatmak için kullanılır.
- Durdurma Butonu : Makineyi durdurmak için kullanılır.
- Uyarı Lambası : Elektrik sistemindeki herhangi bir hata durumunda aktifleşir.
- Acil Durum Butonu : Acil bir durumda makineyi aniden durdurmak için kullanılır.

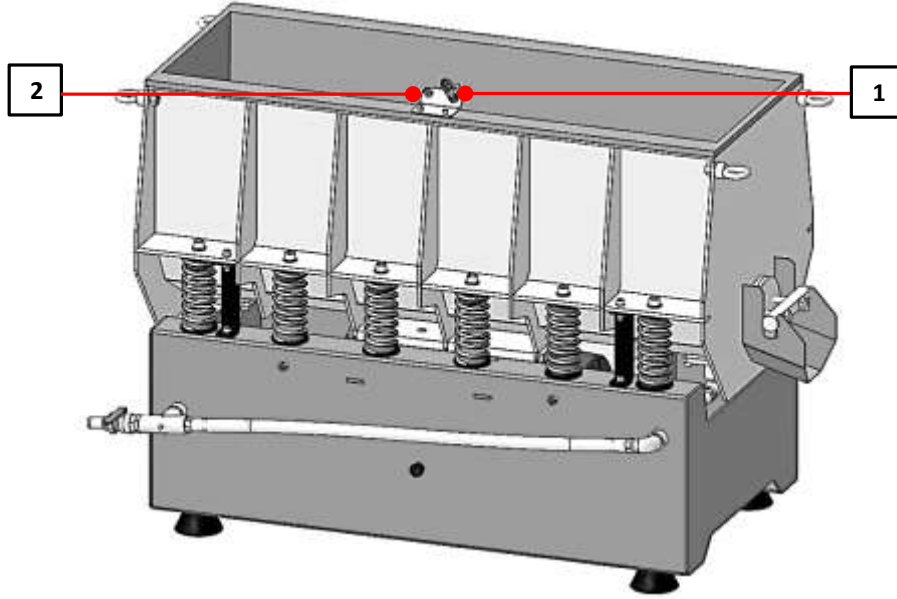
**ÖNEMLİ NOT:**

- Besleme voltajının frekansı ve değeri, makine plakasında belirtilen değerlere göre ayarlanmalıdır. Aksi takdirde elektrik sistemi üzerinde ciddi hasarlar meydana gelebilir.
- Her hangi bir arıza durumunda yetkili servisi arayınız. Aksi takdirde elektrik sistemi üzerinde ciddi hasarlar meydana gelebilir.
- Topraklama kablolarının bağlantıları kalifiye teknisyenler tarafından yapılmalıdır. Aksi halde, ölümcül veya insan sağlığı üzerinde ciddi zararlara yol açabilecek kazalar meydana gelebilir.

## G.8.2 HİDROLİK BAĞLANTILAR

### G.8.2.1 HİDROLİK BAĞLANTILAR - STANDART

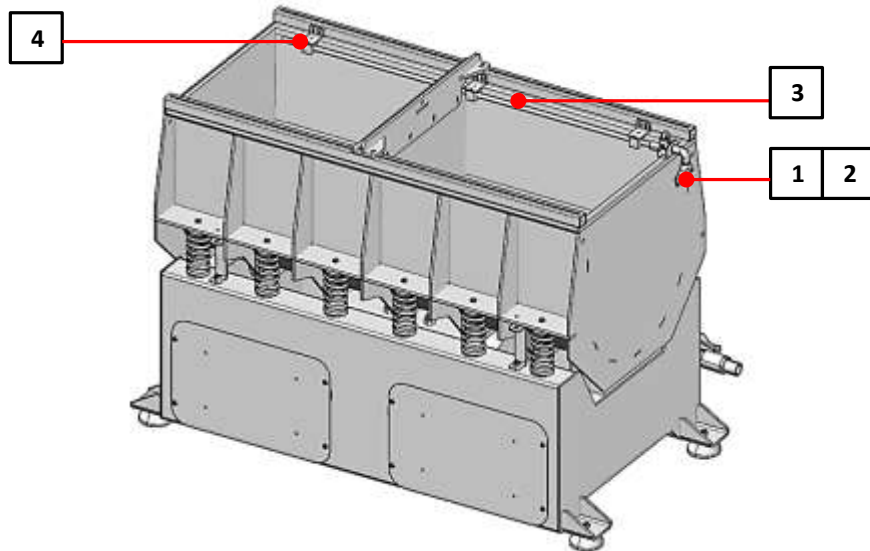
Su ve kimyasal sıvılar, kazanın üst kenarına yerleştirilmiş uygun boru sistemi ile makineye verilir. Su girişi, küresel vana (1) aracılığıyla ve kimyasal sıvılar ise sıvı bağlantısı (2) yardımıyla makineye verilir. (Şekil G.8.2.1)



Şekil G.8.2.1

### G.8.2.2 HİDROLİK BAĞLANTILAR - OPSİYONEL

Su ve kimyasal sıvılar, kazanın üst kenarına birçok delik yerleştirilmiş paslanmaz çelik boru sistemi (3) ile makineye verilir. Paslanmaz çelik boru, kelepçe (4) yardımıyla kolayca ayarlanır, sökülür ve monte edilir. Su girişi, küresel vana (bkz. şekil G.8.2, 1) aracılığıyla ve kimyasal sıvılar ise sıvı bağlantısı (2) aracılığıyla makineye verilir (bkz. Şekil G.8.2, 2).

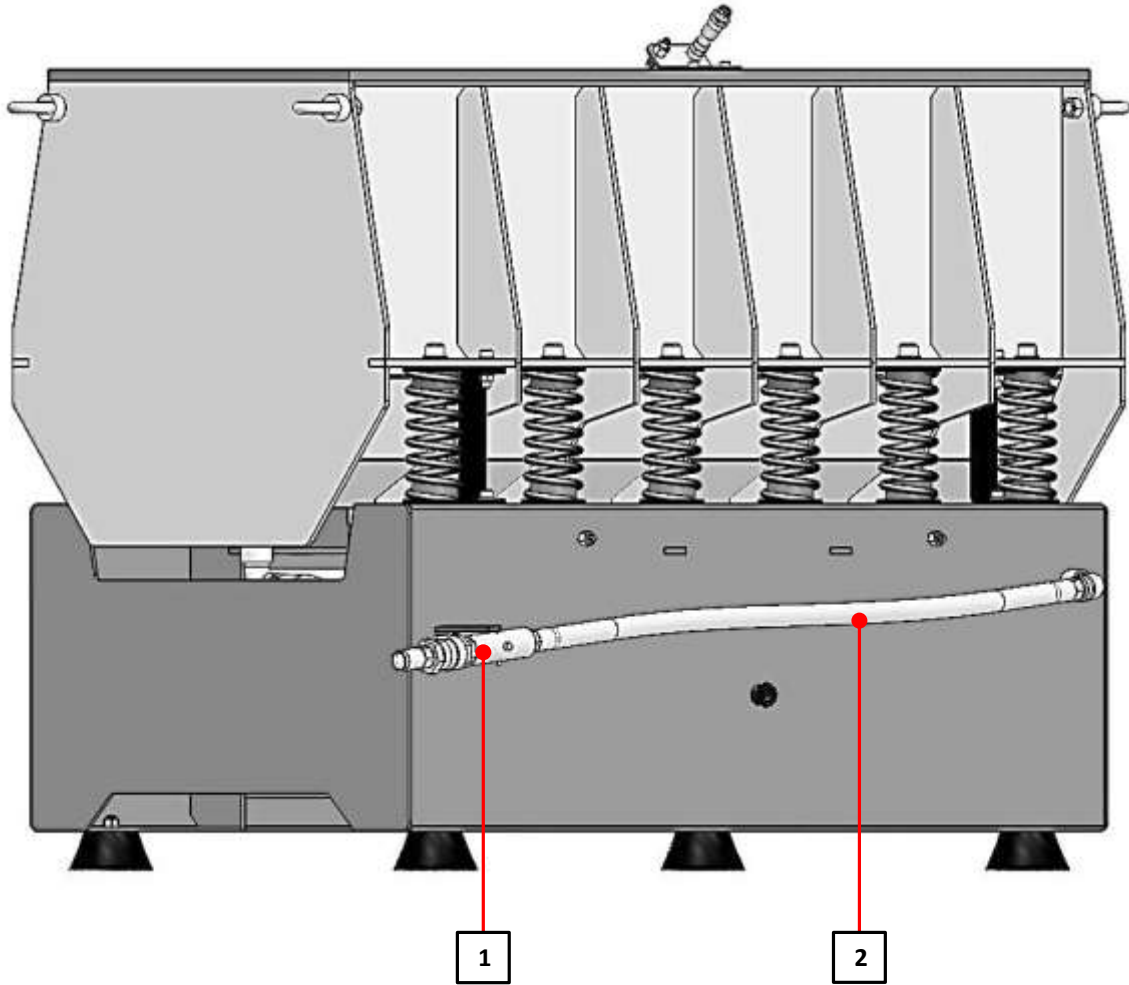


Şekil G.8.2.2

### G.8.3 SIVI TAHLİYESİ

Genellikle sıvıların boşaltılması, sıvıları bir alıcıya iten küresel bir musluk (1) ve bir boru sistemi (2) ile manuel olarak gerçekleşir (Şekil G.8.3).

Talep üzerine bir elektrovalf tarafından kontrol edilen bir pnömatik tahliye sistemi temin edilebilir.



Şekil G.8.3

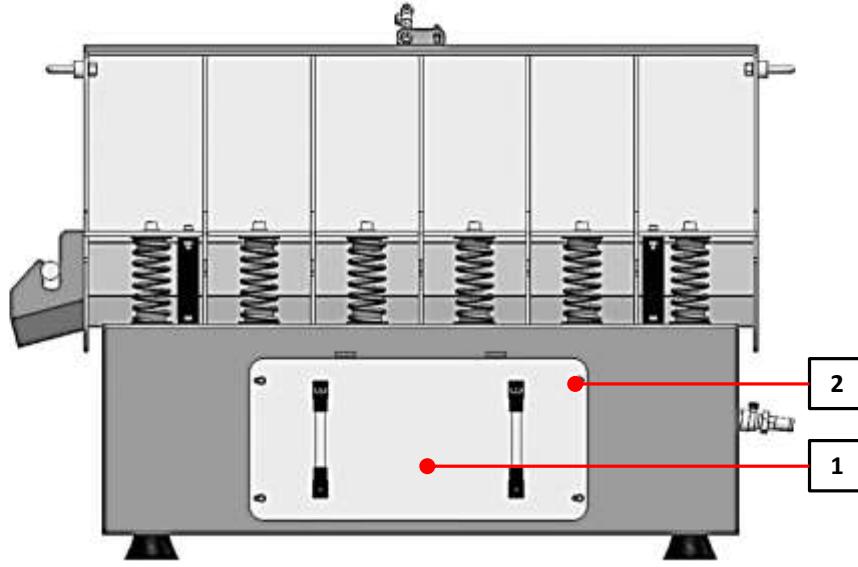
## H BAŞLATMA

### H.1 MOTOR DÖNÜŞ YÖNÜ

Motorun doğru dönüş yönü, genellikle alt sehpaye veya servis kapağına yerleştirilen bir okla gösterilir.

#### **UYARI**

Burada belirtilen işlem operatör için muhtemel bir risk oluşturabilir.



Şekil H.1

- 4 sabitleme somununu(2) sökerek motor servis kapağını (1) açın (bkz. şekil H.1).
- Motora titreşim vererek dönüş yönünü kontrol edin.
- Dönüş yönü ile okun gösterdiği yön aynı değilse aşağıdaki talimatları takip edin:
  1. Ana düğmeye basarak motora giden gücü kesin
  2. Elektrik panelini açın. Besleme hattında yer alan iki fazı ters olarak yeniden bağlayın.

## H.2 KİMYASAL SIVI VE AŞINDIRICI TAŞ SEÇİMİ

### H.2.1 TAŞ SEÇİMİ

Yapılacak olan prosese göre kullanılacak olan taşlar çeşitlilik gösterir. Her taşın ayrı özelliği, boyutu ve aşındırma gücü vardır.

Taşların ve iş parçalarının oranları aşağıdaki gibidir:

**Taş** : Makinenin kullanılabilir kapasitesinin %70'i

**İş Parçaları** : Makinenin kullanılabilir kapasitesinin %30'u

Taş seçimi yaparken taşın deliklere, boşluklara ve filtreye girmesini önlemek için boyutlarına dikkat edilmelidir. Aynı zamanda taşların iş parçalarından kolay ayrılabilir olması gerekmektedir.

### H.2.2 KİMYASAL SIVI SEÇİMİ

#### DİKKAT

Sıvı seçimi yaparken tedarikçi tarafından verilen teknik bilgilendirme formları okunmalıdır.

Kullanılacak olan taş ve kimyasal sıvı genellikle kullanıcının deneyimlerine göre belirlenir.

Seçimi en çok etkileyen hususlar şunlardır:

- Yapılacak olan işlemin çeşidi
- Çalışılacak olan malzemenin çeşidi
- Kullanılacak olan taşın çeşidi

### H.2.3 SU

İşlem esnasında su kullanılması gerektiğinde, az miktarda suyun güçlü bir aşındırıcı etki yaratabileceğini ve çok fazla su kullanımının kötü yüzey kalitesine neden olabileceğini unutmayınız.

## H.3 YÜKLEME

Parçalar kazanın içine belirtilen sırada yüklenmelidir: taş, parçalar, su ve kimyasal sıvılar.

Hacimsel miktar %30 parça ve %70 taştan oluşur.

Prosesler kullanılan makine tipine, taşlara, kimyasal sıvılara ve miktarlara göre değişiklik gösterir:

- Makineyi manuel olarak çalıştırın,
- Makine çalışmaya başlayınca malzemeleri yüklemeye başlayın.

## H.4 PROSES BİTİMİ

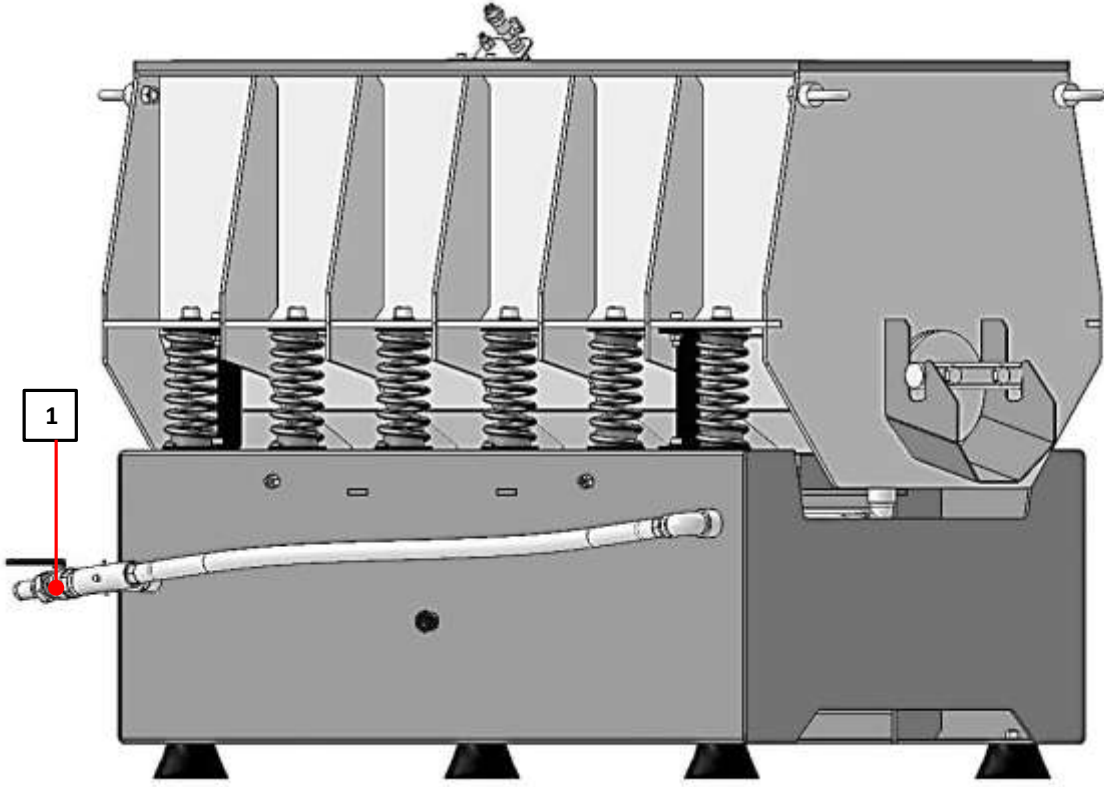
Proses bittiği zaman, ana şalter aracılığıyla bağlantı otomatik olarak kesilecektir.



## H.5 TAHLİYE

### H.5.1 SIVI TAHLİYESİ

Proses esnasında kullanılan sıvıların (su ve/veya kimyasal sıvılar) işlem sonunda makinenin dış kısmında yera alan vanadan (1) manuel olarak boşaltılması gerekir (Şekil H.5.1). Bazı modellerde bu özellik pnömatik olarak kontrol edilir.



Şekil H.5.1

- Tahliyenin yanına uygun kapasitede bir kap koyun.
- Musluğu açın ve sıvıları tahliye edin. Tahliye bittiğinde musluğu kapatın.
- Kimyasal sıvıları, teknik bilgilendirme formlarında belirtildiği yöntem ve makine kurulumun yapıldığı ülke kanunlarına uygun olarak atılmalıdır.

## H.5.2 İŞ PARÇALARININ TAHLİYESİ

İş parçalarının tahliyesi manuel olarak yapılmalıdır. Operatör tahliye işlemine başlamadan önce makineyi panelden kapattığına emin olmalı ve makine tamamen durana kadar beklemelidir. Aksi takdirde ciddi yaralanmalar meydana gelebilir.

### **UYARI**

Proses esnasında elinizi kazanın içine sokmayınız!

## I GENEL FONKSİYONLAR

### I.1 TİTREŞİM DENGELEME

Yapılacak olan üretimin özelliğine göre makine titreşim yoğunluğunun artma ya da azalma ihtimali vardır (örneğin parlatma prosesinden çapak alma prosesine geçerken). Bu değişiklik, motor mili üzerine ağırlıkların eklenmesi, çıkarılması veya faz yer değiştirmesi ile gerçekleştirilir.

### I.2 EKİPMAN

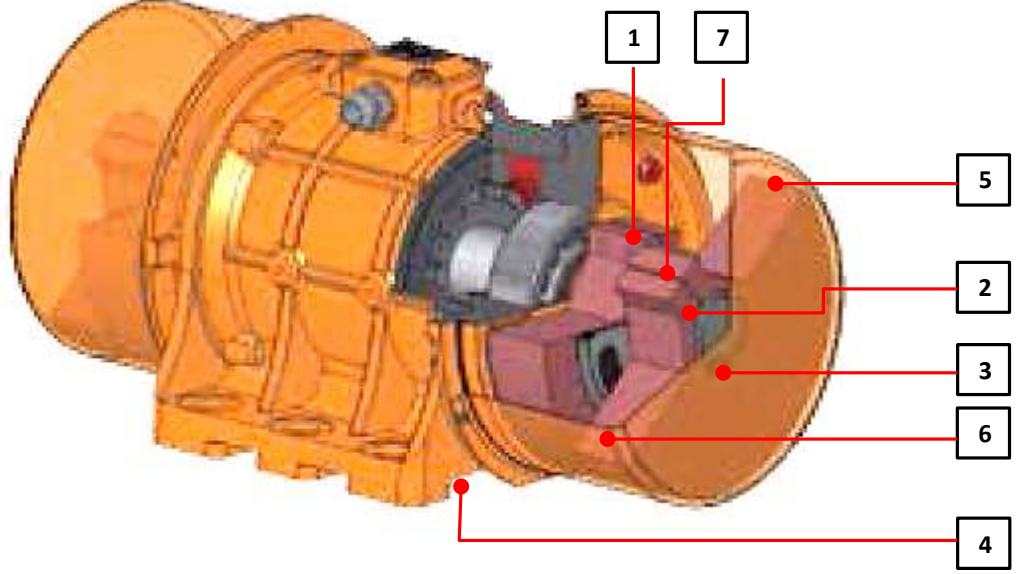
Titreşimli motor, rotor milinin başına ve sonuna yerleştirilen ve sağ & sol ağırlıklar olarak bilinen belirli sayıdaki ağırlıklar donatılmıştır. Bu ağırlıklar (bkz. şekil I.2.1) ayarlanabilir. Yapılacak olan prosesin gerekliliğine göre titreşim miktarı sağ ve sol ağırlıkların faz açılarının değiştirilmesiyle artabilir ya da azalabilir. Sol grup ile sağ grup arasındaki denge ağırlıkları arasındaki açı konumu eşit olmalıdır.

#### I.2.1 ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ağırlık sistemi iki ağırlık grubundan oluşur.

Aşağıdaki açıklama ilerleyen sayfalarda bulunan resimlere atıfta bulunmaktadır (bkz. şekil I.2.1).

Sol ve sağ ağırlık grupları (bkz. Şekil I.2.1, (1), (2)) somunlar veya halka (3) kullanılarak mile sabitlenir.



**Şekil I.2.1**

Dairesel, malzemelerin kazanın üst kısma doğru veya ters yönde dönme hareketi anlamına gelir.

Lütfen kazan içindeki malzeme hareketinin su miktarı, kullanılan taşın şekli ve boyutu, kullanılan kimyasal sıvı gibi çevresel etmenlerden etkilenebileceğini göz önünde bulundurunuz.

### **I.2.2 AĞIRLIK AYARLAMA**

- Vibrasyon motorunun kapağındaki vidaları (4) sökerek sağ ve sol kapakları (5) açın (bkz. Şekil I.2.1).
- Mil üzerindeki sağ ve sol sabitleme halkalarını (3) sökün.
- Mil üzerindeki ağırlığı(2) döndürmek için dış ağırlık(2) sabitleme vidasını(7) gevşetin.
- İki ağırlık grubu (1,2) arasındaki açısal faz farkını, yapılacak işlemin gereksinimine göre ayarlayın. Ağırlık değişim etkilerini görmek için aşağıdaki tablodan faydalanınız. Açı gösterge plakası (6) iki ağırlık arasına yerleştirilir. Sol ve sağ yan ağırlıklar aynı anda ve aynı yöne doğru ayarlanmalıdır.
- Sağ ve sol sabitleme halkasını (3) sabitleyin, ardından sağ ve sol motor kapaklarını (6,5) kapak vidalarını (4) sıkarak monte edin.

<b>Ağırlıklar Arasında Açı Ayarının Etkisi</b>		
Açı Ayarı	Dönüş Hızı / Genlik	İşlem
Küçülürse (%100'den %20'ye)	Düşer	Daha Yumuşak
Yükselirse (From %20 to %100)	Artar	Daha Şiddetli

## J DEZAVANTAJLAR VE SORUN BELİRLEME

### SORUN

#### Malzemelerin dönüş hızı yetersiz

Muhtemel Nedenler:

1. Kazan içindeki su miktarı fazlaysa:  
*Tahliye borusu aracılığıyla fazla suyu boşaltın.*
2. Taş miktarı yetersizse:  
*Taş ekleyin. %70 taş ve %30 iş parçası konulması tavsiye edilir.*
3. Sol ve sağ ağırlıkların açıları yüksekse:  
*Sol ve sağ ağırlıklar arasındaki açıları ayarlayın.*

### SORUN

#### Malzemelerin dönüş hızı yüksekse

Muhtemel Nedenler:

1. Taş miktarı fazlaysa:  
*Taş miktarını azaltın. %70 taş ve %30 iş parçası konulması tavsiye edilir.*
2. Sol ve sağ ağırlıkların açıları düşükse:  
*Sol ve sağ ağırlıklar arasındaki açıları ayarlayın.*

### SORUN

#### Proses çok yavaşsa

Muhtemel Nedenler:

1. Kazan içindeki su çok fazlaysa:  
*Tahliye borusu aracılığıyla fazla suyu boşaltın.*
2. Taş miktarı çok azsa:  
*Taş ekleyin.*
3. Kimyasal sıvılar çok fazlaysa ve kayganlık varsa:  
*Kimyasal sıvıların bir kısmını boşaltın. Gerekirse değiştirin.*
4. Ağırlıklar azsa:  
*Vibrasyon motorunun sol ve sağ yanlarına ağırlık ekleyin.*

### SORUN

#### Prosesler çok aşındırıcıysa

Muhtemel Nedenler:

1. Kazan içindeki su yetersizse:  
*Su ekleyin.*
2. Kullanılan aşındırıcı taşlar çok büyükse.  
*Taşları değiştirin.*
3. Kullanılan kimyasal sıvının asit oranı yüksekse:  
*Sıvının asit değerini düşürün ya da sıvıyı değiştirin.*
4. Ağırlıklar çok fazlasa:  
*Ağırlıkların bir kısmını çıkartın.*

## **K BAKIM**

### **UYARI**

Bakım işlemlerine başlamadan önce her türlü elektrik ve pnömatik enerji kaynağının kesildiğinden ve tüm potansiyel enerjinin ortadan kaldırıldığına emin olun. İşlem esnasında koruyucu aletler kullanınız.

### **K.1 BAŞLARKEN**

Bu bölüm, makinenin genel bakım işlemlerinin yürütülmesiyle ilgili açıklamaları içerir.

Etkili bir bakım yapmak için lütfen önerilen zamanlarda ve buradaki kuralları takip ederek işlemleri gerçekleştiriniz.

Önceden oluşan kirlerin ve kalıntıların makineyi bozmaması için genel bir temizlik yapılması tavsiye edilir.

Bakım sıklığının yanı sıra, ilgili personelin bu kılavuzda açıklanan işlemleri yerine getirecek kadar kalifiye olması gereklidir.

### **K.2 BAKIM İŞLEMLERİ**

#### **K.2.1 Her 8 saatte:**

Gün sonunda makine içinde biriken toz, kimyasal sıvı veya diğer kirleri temizleyin.

.

#### **K.2.2 Her 45 saatte:**

##### **Sıvı tahliye filtresi:**

Filtre deliklerini temizleyin.

##### **Tahliye borusu:**

Boruyu tıkayan herhangi bir engel olmadığına emin olun. Böyle bir durum yaşandığında boruyu sökün ve temizleyin.

#### **K.2.3 Her 180 saatte:**

##### **Kazan:**

Kazan güvenli çalışma için yeterince temiz olmalı, poliüretana zarar verebilecek solventlerden kaçınmalısınız.

#### **K.2.4 Her 2500 saatte:**

##### **Makine:**

Genel bakım yapın.

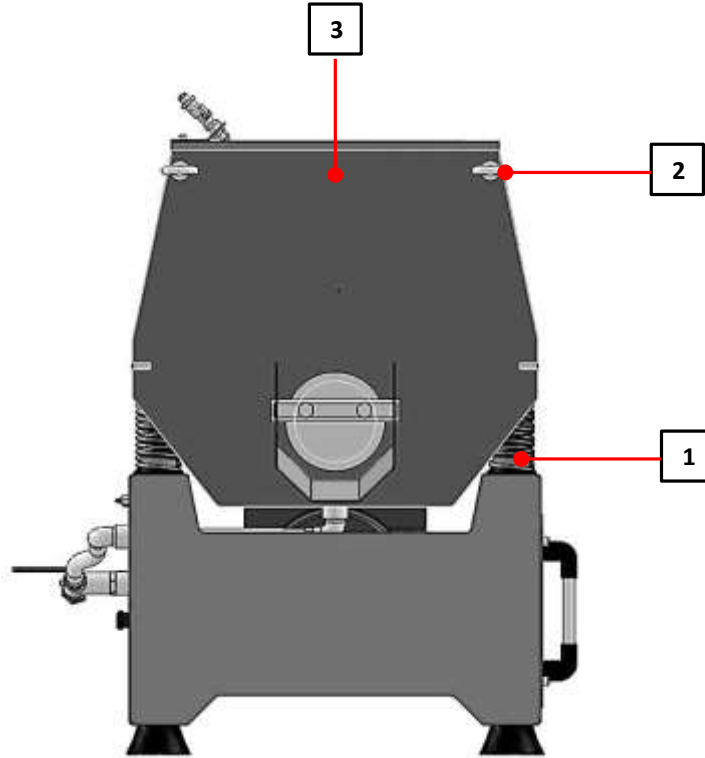
### K.3 BAKIM TAKİP FORMU

Makine/makinelerin bakımı yapıldıktan sonra bu formun doldurulması tavsiye edilir.

<u>Bakım Tarihi</u>	<u>Açıklama</u>
<u>Bakım Tarihi</u>	<u>Açıklama</u>
<u>Bakım Tarihi</u>	<u>Açıklama</u>
<u>Bakım Tarihi</u>	<u>Açıklama</u>

## K.4 OLAĞANDIŞI BAKIMLAR

### K.4.1 YAY DEĞİŞİMİ

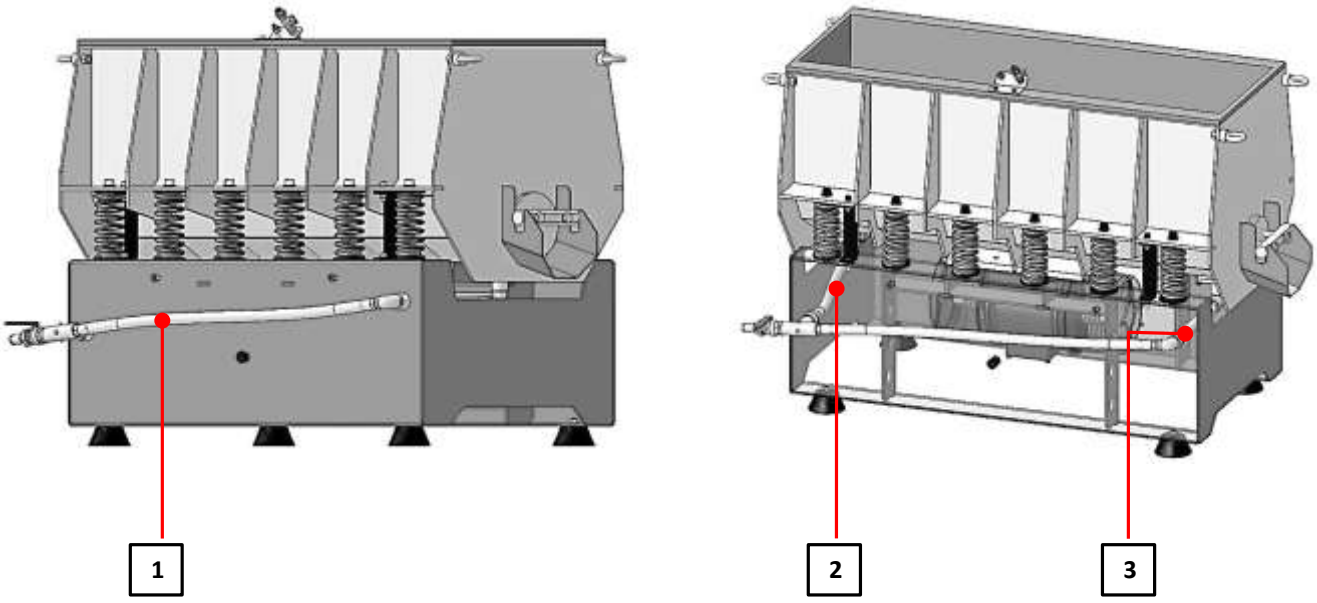


Şekil K.4.1

- Makinenin elektrik bağlantısını kesin.
- Değişecek olan yayları (1) (Şekil K.4.1) bulun.
- Eye bolt cıvatalara (2) uygun bir halat geçirin ve kazanı (3) vinç kullanarak kaldırın.
- Deforme olmuş yayları değiştirin.
- Kazanı (3) önceki pozisyonuna geri getirin.

### K.4.2 PİS SU TAHLİYE HORTUMUNUN DEĞİŞİMİ

Sıvı tahliye borusunda akışı önleyen bir engel olması halinde boru temizlenmeli veya borunun çatlaması durumunda boru değiştirilmelidir. Prosedür aşağıdaki şekil üzerinde gösterilerek açıklanmıştır (K.4.2).

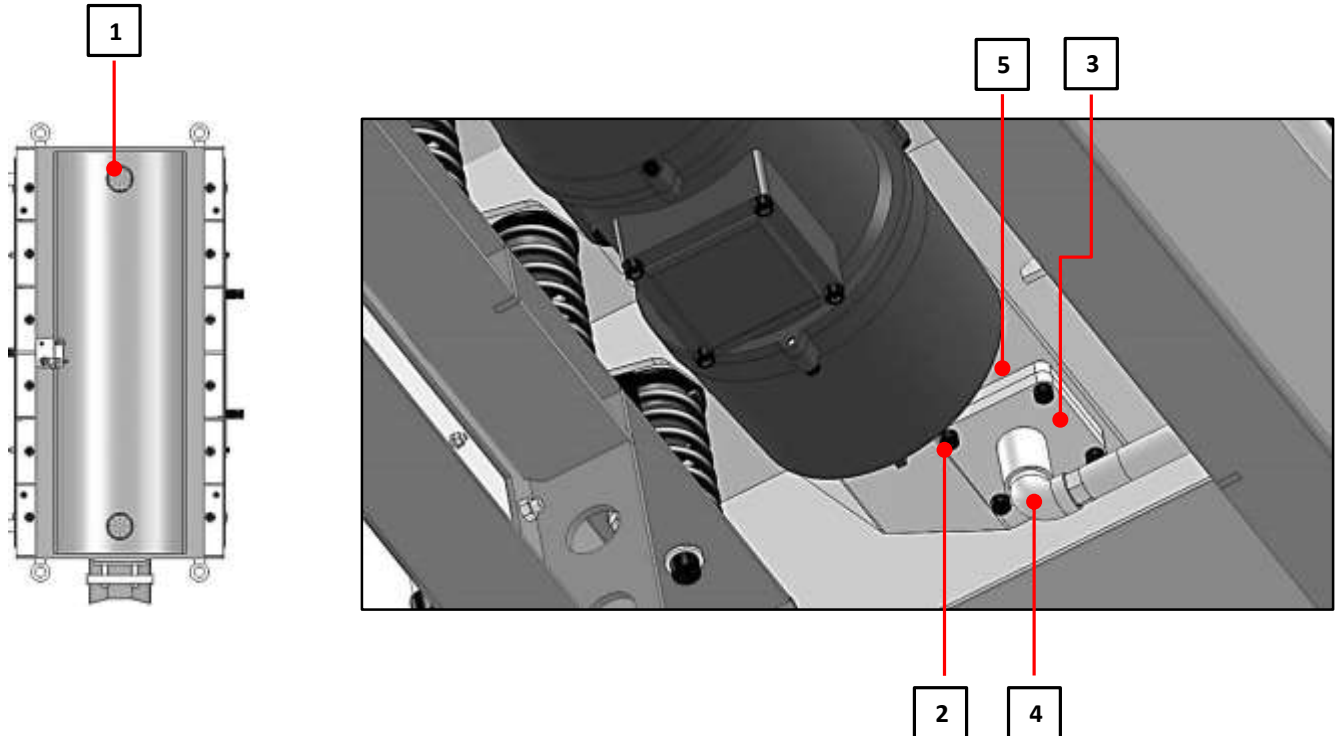


Şekil K.4.2

- Makinenin elektrik bağlantısını kesin.
- Hortum kelepçelerini gevşeterek dış boruyu (1) sökün.
- Yeni boruyu yerleştirin ve kelepçeleri sıkın.
- Kelepçeleri gevşeterek iç sıvı tahliye borularını (2) – (3) sökün.
- Yeni boruları kelepçeleri sıkarak monte edin.

### K.4.3 SIVI TAHLİYE FİLTRESİ DEĞİŞİMİ

Filtreler, değişim ve temizlik amacıyla çıkartılabilirler. Prosedür aşağıdaki şekil üzerinde gösterilerek açıklanmıştır (K.4.3).



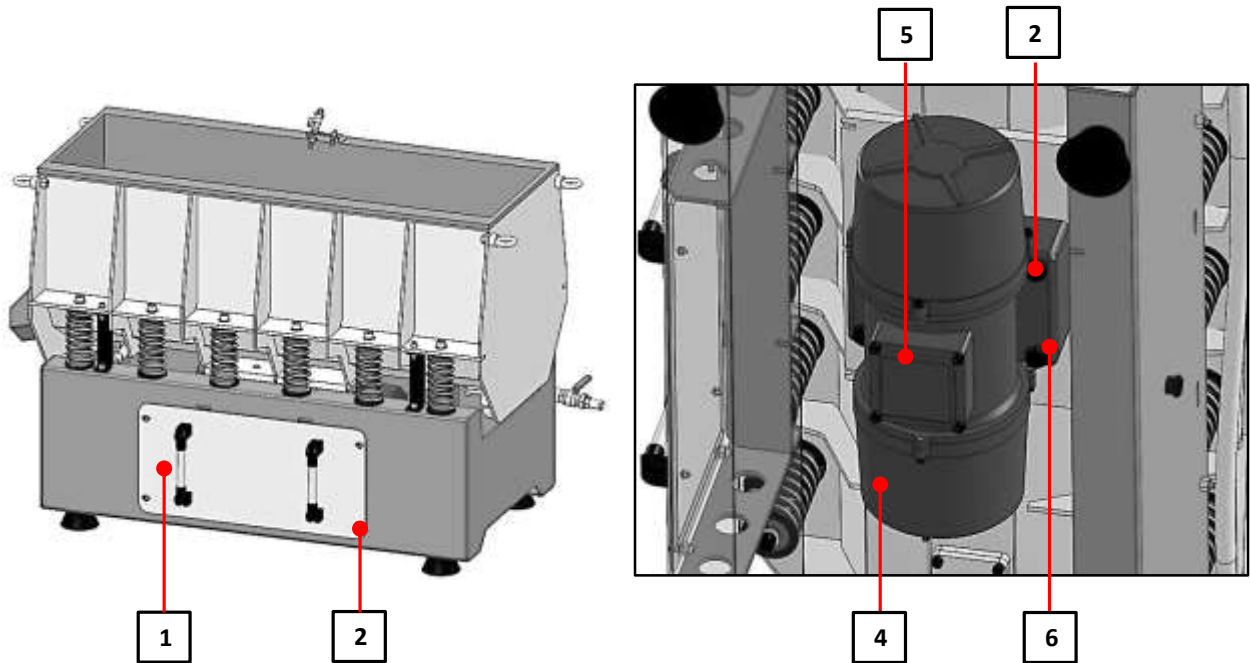
Şekil K.4.3



- Makinenin elektrik bağlantısını kesin.
- 4 adet vidayı (2) sökerek sıvı tahliye borusunu (4) ve boru tutucuyu (3) (bkz. şekil K.4.3) filtre tutucudan ayırın.
- Kazanın alt kısmından bastırarak filtreyi (1) çıkartın.
- Filtreyi temizleyin ya da yeni filtreyi takın.
- Kazan kaplamasıyla filtre aynı seviyeye gelene kadar yeni filtreyi kazanın üst kısmından bastırın ve filtreyi iyice sıkıştırın.
- 4 adet vidayı (2) sıkarak sıvı tahliye borusunu (4) ve boru tutucuyu (3) filtre tutucuya bağlayın.

#### K.4.4 MOTOR DEĞİŞİMİ

Vibrasyon motor değişim prosedürü aşağıda tarif edildiği gibidir (bkz. şekil K.4.4)



Şekil K.4.4

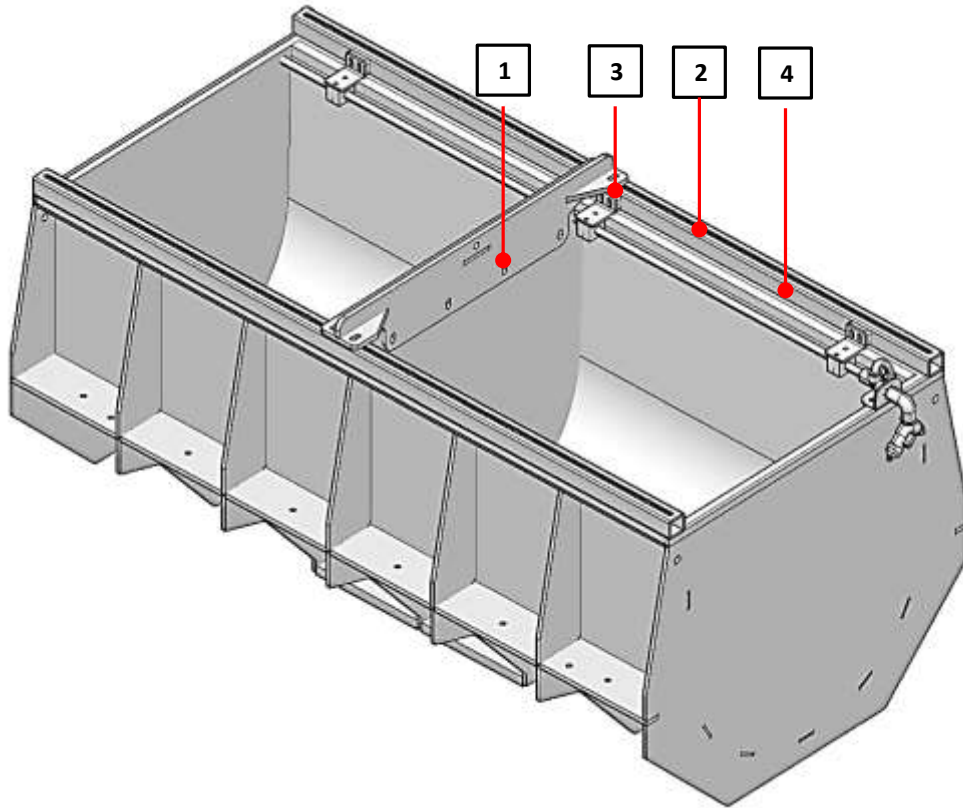
- Elektrik güç kaynağını kapatın. Motor elektrik konektör bloğuna (5) enerji gitmediğine emin olun.
- Motor konektör bloğunu açın ve kablo bağlantılarını kesin.
- Konektör bloğunun ve makinenin arka tarafındaki kabloların kelepçelerini gevşetin.
- Konektör bloğundaki kabloyu sökün.
- 4 vidayı (2) gevşeterek alt sehpa kapağını (1) sökün.
- Motor flanşı üzerindeki cıvataları gevşettikten sonra motorun yere düşmesini önlemek için motorun (4) altına yeterli yükseklikte bir masa yerleştirin.
- Motor flanşında (6) yer alan 4 cıvata (3) sökün.
- Motoru çıkartın ve gereken bakımları yapın.
- Gerekli bakımları veya değişimleri yaptıktan sonra motor flanşı (6) üzerindeki cıvataları (3) sıkarak uygun yere monte edin.
- Motor konektör bloğunun elektrik bağlantılarını yapın.

- Elektrik güç kaynağını açın. Lütfen motor bloğında enerji gittiğine emin olun.
- Motor dönüş yönünü kontrol edin.
- Motor (4) ters yönde dönüyorsa enerjiyi kesin ve 3 fazlı elektrik sisteminin 2 kablusunun yerini değiştirin.
- Her şey olağan seyrinde çalışıyorsa alt sehğa kapağının (1) vidalarını (2) sıkın.

#### K.4.5 AYIRICI BÖLME AYARI - OPSİYONEL

Proses çeşidine ve/veya iş parçalarının boyurlarına göre ayırıcı bölmeler değişebilir ya da sökülebilir. Bu işlem için aşağıdaki talimatları takip edin (Şekil K.4.5);

- Makinaya giden elektrik gücünü kesin.
  - Değişim İşlemleri;
    - Sabitleme civatalarını (3) gevşetin.
    - Ayırıcıyı (1) kılavuz rayı (2) üzerinde kaydırın.
    - Civataları (3) sabitleyin.
  - Demonte işlemleri;
    - Sabitleme civatalarını (3) sökün.
    - Ayırıcıyı (1) makineden çıkartın.
    - Somun adaptörünü (4) kılavuz rayı (2) çıkarın

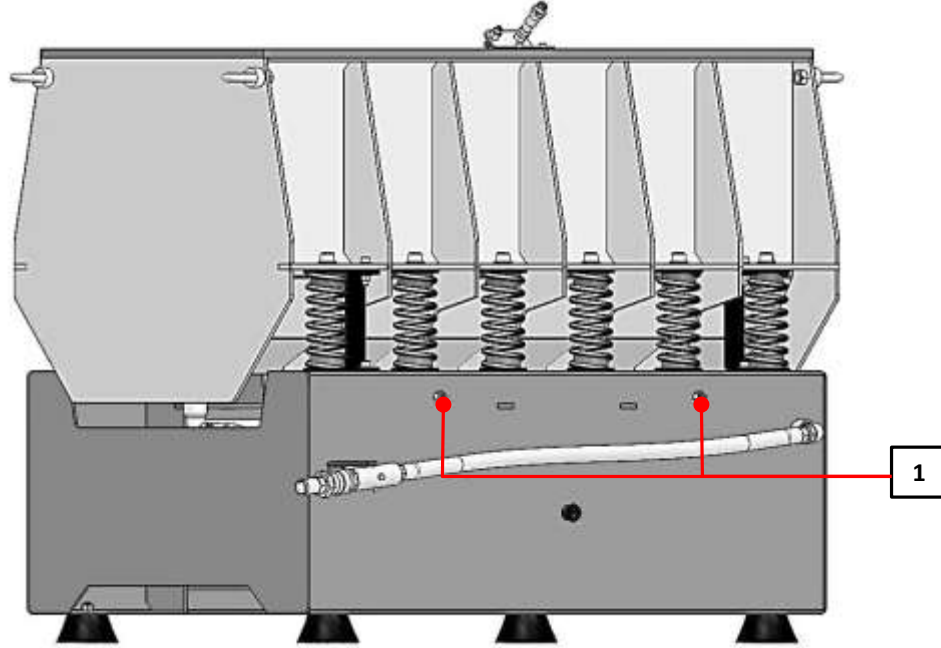


Şekil K.4.5

## L RULMANLAR VE YAĞLAMA

Vibrasyon motorları 3 boyutlu kuvvetleri alabilen uzun ömürlü rulmanlarla tasarlanmıştır. Rulmanların sökölme ve tamir işlemleri nitelikli bir servis personeli tarafından yapılmalıdır. Rulman kapağının zarar görmesi durumunda kapak, yeni bir orijinaliyle değiştirilmelidir. Montaj sırasında yağ segmanları ve sızdırmazlık bileşenleri sıkıca uygun yere sıkıca oturtulmalıdır.

### L.1 YAĞLAMA PROSEDÜRÜ



Şekil L.1

Vibrasyon motorları makinenin arka tarafında bulunan ve özel olarak tasarlanmış yağlama girişlerinden (1 – bazı modellerde) (bkz. şekil L.1) yağ pompası yardımıyla yağlanmalıdır. Yağlama prosedürü aşağıdaki tabloda detaylı bir şekilde gösterilmiştir.

Motor Tipi	Rulman	Yağlama Sıklığı	Yağ Miktarı	Değişim Sıklığı	Yağ Miktarı
MVE 3800/15	NJ2311 C3	--	--	23148 h (%80 Load)	--

**Not:** Yukarıdaki değerler oda sıcaklığı ve normal atmosferik basınç altındaki olağan çalışma koşullarında geçerlidir.

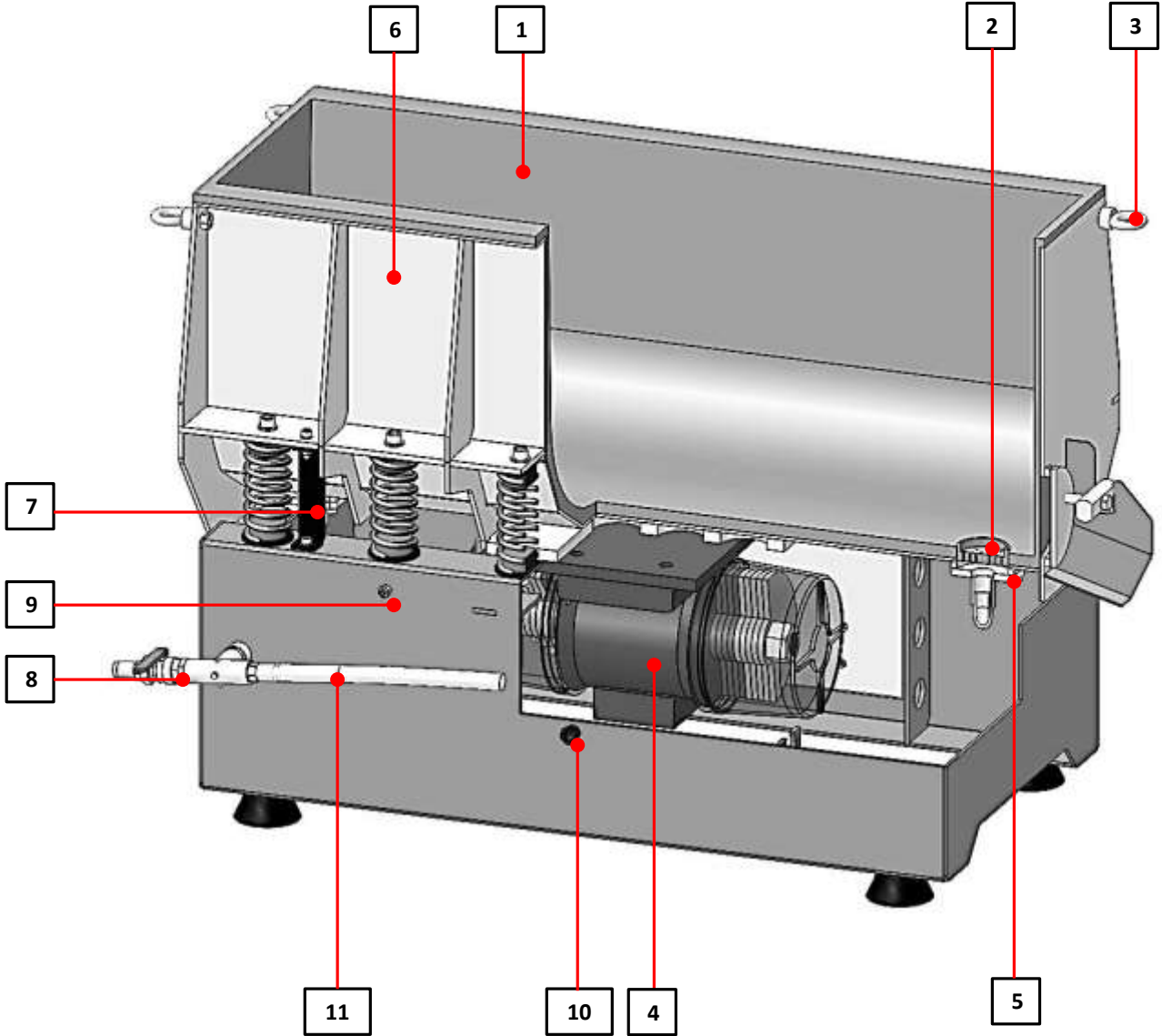
## M VKT TİP MAKİNEİN ANA VE YEDEK PARÇALARI

### M.1 PARÇALARIN TANIMI

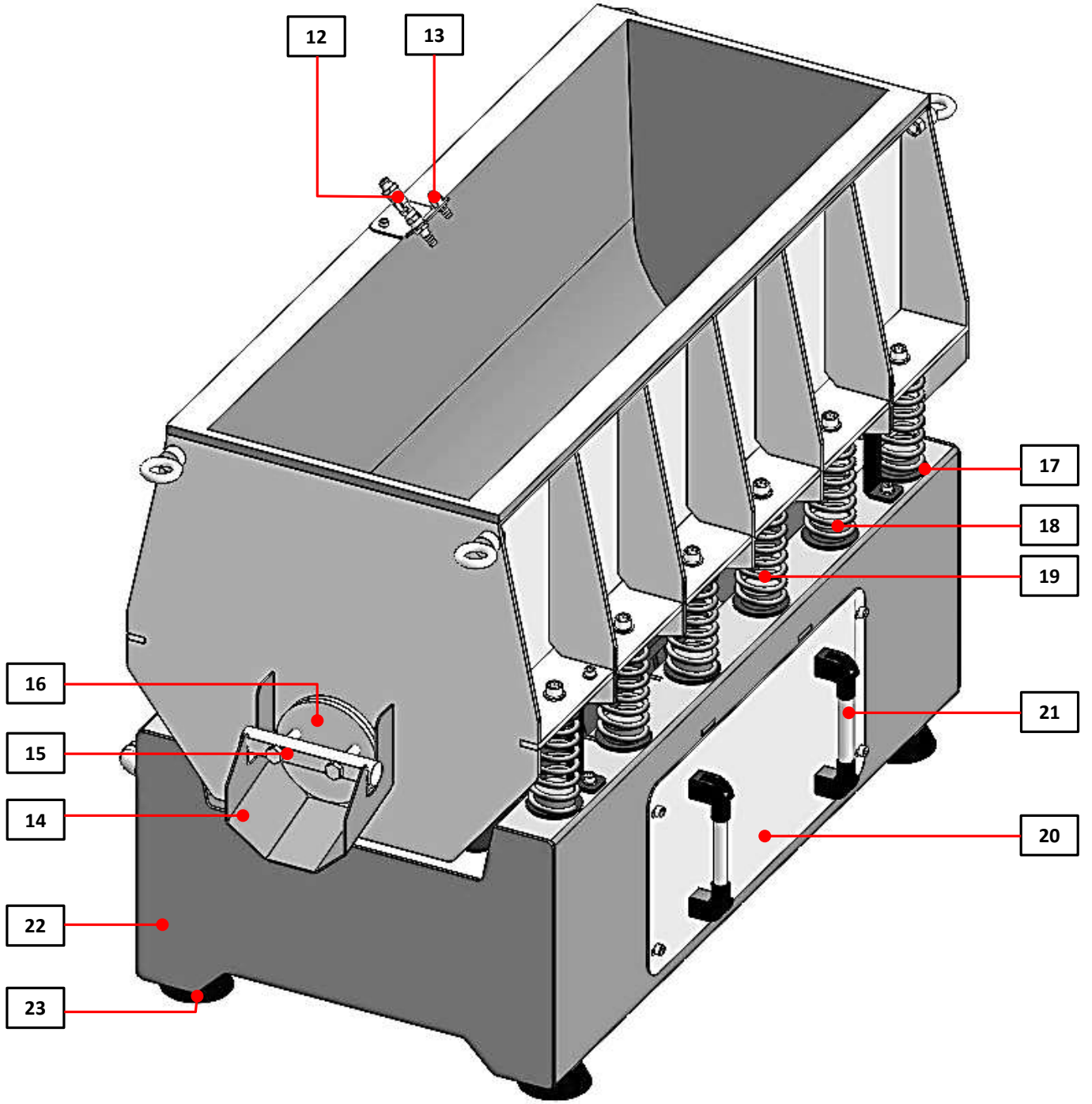
Farklı parçaları ayırt edebilmek için aşağıdaki şemayı kullanınız. İstediğiniz parça şemda yer almıyorsa ya da parçayı bulamıyorsanız lütfen makinenin modeli ve seri numarasıyla birlikte VİBROMAK teknik servisine başvurunuz. Makine model ve seri numarası, makine etiketi üzerinde yer almaktadır.

Aşağıdaki montaj şematiği, makinenin genel yapısını ve ana parçaların isimlerini göstermektedir. (Şekil M.1.1.A-B-C)

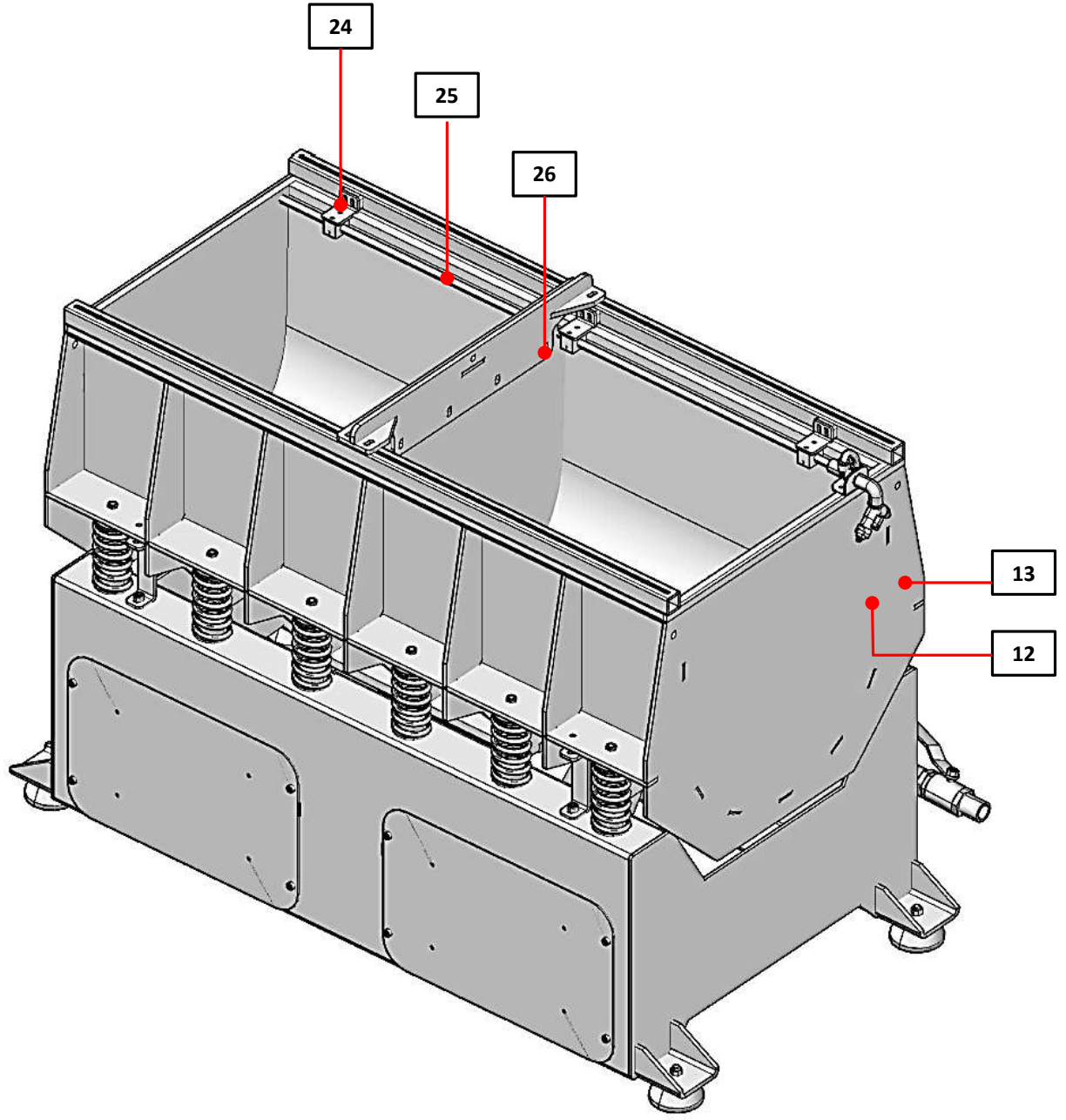
#### M.1.1 MONTAJ ŞEMATİĞİ



Şekil M.1.1.A



Şekil M.1.1.B



Şekil M.1.1.C

### M.1.2 GENEL PARÇA LİSTESİ

PARÇA NO	PARÇA ADI	MATERYAL	ADET
1	Kazan	Poliüretan	1
2	Filtre	Poliüretan	1
3	Eyebolt Cıvata	Çelik	4
4	Motor / Oli – MVE3800/15	Çelik	1
5	Sıvı Tahliye Boru Tutucu	Çelik	1
6	Kazan Kapağı	Çelik	1
7	Sabitleme Parçaları	Çelik	4
8	Küresel Vana	Çelik	1
9	Yağlama Girişi	Çelik	2
10	GÜÇ Girişi	Plastik	1
11	Tahliye Hortumu	PVC	1
12	Su Girişi Küresal Kapak	Çelik	1
13	Dozaj Pompası Kimyasal Sıvı Girişi	Çelik	1
14	Taş Tahliye Oluğı	Çelik	1
15	Taş Tahliye Kapağı	Çelik	1
16	Taş Tahliye Kapağı	Poliüretan + Çelik	1
17	Yay Takoza	Delrin	12
18	50x30 Yay Yuvası	Kauçuk Kaplı Çelik	12
19	Yay 9x50x13x170	Çelik	6
20	Alt Sehpa Kapağı	Çelik	1
21	Tutma Kolu	Plastik	4
22	Alt Sehpa	Çelik	1
23	Makine Ayağı	Kauçuk	4
24	Boru Braketi – Opsiyonel	Plastik	3
25	Yıkama Borusu – Opsiyonel	Paslanmaz Çelik	1
26	Ayırıcı Seperatör – Opsiyonel	PU + Çelik	1



## N ÜRETİCİ BİLGİLERİ

Firma Adı	Vibromak Yüzey İşlem Teknolojileri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Adres	Saray Mahallesi Keresteciler Sanayi Sitesi 7. Sokak No: 5 – 7 06980 Kahramankazan / Ankara / Türkiye
Telefon	+90 312 394 44 90-91
Faks	+90 312 394 44 92
Websitesi	<a href="http://www.vibromak.com">www.vibromak.com</a>
E-mail	<a href="mailto:vibromak@vibromak.com">vibromak@vibromak.com</a> <a href="mailto:uretim@vibromak.com">uretim@vibromak.com</a> <a href="mailto:export@vibromak.com">export@vibromak.com</a>



