



# TÜRKİYE ŞEKER FABRİKALARI A.Ş. BURDUR ŞEKER FABRİKASI

## **2026/2027 KAMPANYA DÖNEMİ TAŞRA KANTARLARI SEYYAR PANCAR BOŞALTMA, TEMİZLEME VE YÜKLEME MAKİNALARI İŞLETME, BAKIM-ONARIM TEKNİK ŞARTNAMESİ**

### **MADDE: 1- İŞİN TANIMI:**

2026-2027 Kampanya döneminde Teşekkülümüz tarafından üreticilere sözleşmeli olarak üretimi yaptırılan şeker pancarının kantarlarda seyyar pancar boşaltma, temizleme ve yükleme makinaları ile İdarenin göstereceği yere boşaltılması, makinaların bakımı ve kampanya sonunda revizyonunun yapılmasıdır.

### **MADDE: 2- İŞİN TARİFİ VE MİKTARI:**

İhaleye konu olan iş; sözleşme süresince bu teknik şartname ve hükümlerine uygun olarak:

- Kampanya döneminde; çiftçiden tesellüm edilen pancarın boşaltma ve yükleme işlerinin, teknik şartname ve sözleşme hükümleri doğrultusunda hızlı ve düzenli bir şekilde yapılması,
- Pancar Boşaltma Makinalarının, sözleşme sonunda teknik şartname esaslarına uygun olarak tamir ve bakımı yapılmış, çalışır durumda Fabrika yetkililerine teslim edilmesidir.
- 2026-2027 Kampanya döneminde kantarlarda bulunan boşaltma makinası sayısı ve cinsi ile boşaltılacak tahmini pancar miktarları aşağıdaki gibidir.

| Bölge Adı | Kantar Adı | PANCAR BOŞALTMA MAKİNASI TİPİ |                |                |        | Vardiya Sayısı | Seyyar Makina ile Tahmini Boşaltılacak Pancar Miktarı Ton |
|-----------|------------|-------------------------------|----------------|----------------|--------|----------------|-----------------------------------------------------------|
|           |            | Modeli                        | Dizel/Elektrik | Boşaltma Şekli | Tonajı |                |                                                           |
| Dinar     | Akgün      | 1- 2004                       | Dizel          | Arkadan        | 40/20  | 1              | 14.000                                                    |
| Dinar     | Alpaslan   | 1- 2002                       | Elektrikli     | Arkadan        | 40/20  | 1              | 20.000                                                    |
| Dinar     | Beylerli   | 1- 1998                       | Dizel          | Arkadan        | 40/20  | 1              | 4.000                                                     |
| Dinar     | Dinar      | 1- 1998                       | Dizel          | Arkadan        | 40     | 1              | 11.000                                                    |
| Dinar     | Yeşilhüyük | 1- 1998                       | Dizel          | Arkadan        | 40     | 1              | 5.000                                                     |

|               |                |         |                |         |       |   |        |
|---------------|----------------|---------|----------------|---------|-------|---|--------|
| Elmalı        | Düden          | 1- 1999 | Elektrikli     | Arkadan | 40/20 | 1 | 30.000 |
| Göhlhisar     | Çavdır         | 1- 2003 | Dizel          | Arkadan | 20    | 1 | 6.000  |
| Göhlhisar     | Göhlhisar      | 1- 2002 | Elektrikli     | Arkadan | 40/20 | 1 | 18.000 |
| Göhlhisar     | Söğüt          | 1- 1994 | Dizel          | Arkadan | 40    | 1 | 22.000 |
|               |                | 1- 2002 | Dizel          | Arkadan | 20    | 1 |        |
| Senirkent     | Esendere       | 1- 2003 | Dizel          | Arkadan | 40    | 1 | 12.000 |
| Tefenni       | Karamanlı      | 1- 1994 | Dizel          | Arkadan | 40    | 1 | 8.000  |
| Tefenni       | Tefenni        | 1- 2008 | Elektrikli     | Arkadan | 20    | 1 | 11.000 |
| Yeşilova      | Alagöz         | 1- 1999 | Dizel          | Arkadan | 40/20 | 1 | 19.000 |
| <b>TOPLAM</b> | <b>14 Adet</b> |         | <b>180.000</b> |         |       |   |        |

### **MADDE: 3- ÖZEL HUSUSLAR:**

- 1- Yüklenici, tahmini olarak bildirilen pancar miktarına dayanarak kantarlara pancar gelmemesi veya az gelmesi sebebiyle idareden zarar, ziyan veya her ne nam ile olursa olsun hiçbir istekte bulunmayacağını veya bu miktarların üstünde gelen pancarların tamamını fiyat farkı, zarar, ziyan vs. namlarla hiçbir şekilde ücret talep etmeden boşaltacağını kabul ve taahhüt etmiştir.
- 2- Seyyar Pancar Boşaltma, Temizleme ve Yükleme Makinaları üzerindeki sökülebilir parçaların (bantlar, hidrolik yağı, tekerlekler, elektrik motorları, elektrik kabloları, hidrolik motor ve pompaları vb.) işe başlarken Bölge ambarından makinaya, iş bitiminde ve revizyon döneminde makina üzerinden sökülerek Bölge Ambarlarına ve kantarlara nakliye ve yerine bırakma, montaj-demontaj işleri yüklenici firma tarafından yapılacaktır.
- 3- Seyyar Pancar Boşaltma makinasının kampanya döneminde işletilmesi sırasında hidrolik sistemde kullanılan yağ hariç gerekli olan her türlü girdi (iş gücü, yedek parça, elektrik enerjisi, motorin vb.) yükleniciye aittir.
- 4- Tip İdari Şartnamesine binaen, her bir boşaltma makinasında her bir vardiyada 2 adet “Seyyar Pancar Boşaltma Makinası Operatörü” belgesi olan operatör çalıştırılacaktır. Çalışmalar İdarenin belirleyeceği saat aralığı ve vardiya sayısına göre düzenlenecektir.  
**Eksik operatör sayısı ile çalışma yapılmayacak olup, gününbirlik değiştirilen operatörler kabul edilmeyecektir. Gerekli personel tamamlandıktan sonra, işyeri teslim tutanağı düzenlenerek makina ve çalışmanın (boşaltmanın) yapılacağı alan Yükleniciye teslim edilir.**
- 5- Yüklenici operatörlerinin soyunup giyinmesi, yemek yiyebilmesi ve makinaların tamir bakımında kullanacağı alet ve cihazlarını koyacağı bir karavan bulundurması iş gereği uygun olacaktır. Operatör kabininde yemek pişirilmesi veya yemek yenmesi kesinlikle yasaktır.
- 6- Şartnamenin ilgili maddesine binaen; çalışanların iş emniyeti açısından gerekli olan koruyucu güvenlik malzemeleri yüklenici tarafından temin edilecek olup kullanılması sağlanacaktır.

| <b>KORUYUCU GÜVENLİK MALZEMESİ</b> | <b>MİKTARI</b>           |
|------------------------------------|--------------------------|
| Yelek (fosforlu)                   | Her Personel İçin 1 Adet |

|                                                 |                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------|
| Baret                                           | Her Personel İçin 1 Adet  |
| İş Elbisesi (mont, pantolon, sweet şort)        | Her Personel İçin 1 Takım |
| Yağmurluk                                       | Her Personel İçin 1 Adet  |
| Çizme                                           | Her Personel İçin 1 Çift  |
| Çelik Maskaretli İş Ayakkabısı (lastik tabanlı) | Her Personel İçin 1 Çift  |
| Eldiven                                         | Her Personel İçin 1 Çift  |

NOT: Yüklenici, İş Sağlığı ve Güvenliği açısından Alpaslan, Düden, Gölhisar ve Tefenni Kantarlarında bulunan Elektrikli Seyyar Pancar Boşaltma ve Temizleme Makinalarında çalışan operatörlerine altı kauçuk ayakkabı ile yüksek gerilim eldiveni vermek zorundadır.

- 7- Yüklenici, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu olmak üzere, 4857 sayılı İş Kanunu ile çalışma hayatını düzenleyen kanunlar ve bu konudaki tüzük, yönetmelik ve mevzuatlardan doğan tüm sorumlulukları eksiksiz olarak yerine getirecektir.
- 8- Yüklenici, hiçbir iddia ve ikaza hacet kalmaksızın emniyet tedbirlerini zamanında almak ve kazalardan korunma usul ve çarelerini işçilerine öğretmekle mükelleftir. Bu itibarla taahhüdün ifasında gerek ihmal, dikkatsizlik, tedbirsizlikten ve gerekse ehliyetsiz işçi çalıştırmaktan ve herhangi bir sebeple vuku bulacak kazadan yüklenici sorumlu olacaktır. Yüklenici, İş Kanunu, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu hükümlerine göre işçilerin sağlığını korumak üzere her türlü tedbiri alacak ve işçilerin tehlikeli şartlar altında çalışmasına meydan vermeyecek, iş icabı kullanılması gerekli olan her türlü koruyucu güvenlik malzemesini temin edecek ve çalışanlarına kullandıracaktır.

Yüklenici, kanun ve yönetmeliklerin emrettiği iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm tedbirleri alır. Çalışma süresinde meydana gelebilecek iş kazalarının sonuçlarından, İdare ve 3. şahıslara karşı tamamen yüklenici sorumludur. Burada uhdesinde ihale kalan firma işe başlamadan önce iş yerleri ve bu iş yerlerinde çalışanlarla, kanun ve yönetmeliklerin emrettiği iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm tedbirleri alır. (Fabrikamız iş sağlığı ve güvenliği açısından tehlikeli işler sınıfında görülmekte olup, iş sağlığı ve güvenliği hizmeti sınıfı uygun uzmanlık belgesine sahip **UZMANLARDAN** alınmak zorundadır.) ibaresindeki “İş Sağlığı ve Güvenliği” yükümlülüğünü yerine getirebilecek hizmeti aldığına dair sözleşmeyi ibraz edecek veya iş başlangıcından bitimine kadar iş güvenliği uzmanı istihdam edecektir. Ayrıca iş başı yaptırılacak personelin iş başı öncesi temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldığına dair belge istenecektir. İş yüklenen ilgili firmanın iş güvenliği uzmanı tarafından işin başında risk değerlendirmesi yapılarak fabrika idaresine ibraz edilecektir.

Yüklenici personelinin tamamının, tesellüm başlamadan 10 gün önce evrakları tamamlanmış, fabrikanın personel servisine yüklenici tarafından ibraz edilmiş olacaktır. Personel Servisinde, ilgili bölge şefliklerine yüklenici personelinin işe başlamasında sakınca olmadığını belirten resmi yazı yazılacaktır.

Bu personele bölgelerde 2 gün önce başladıkları sürede ilgili bölge tarafından teknik bilgiler ve sorumluluklar konusunda eğitim verilecektir.

Çalıştırılacak personelin, pancar boşaltma ve temizleme makinası operatör belgelerini, sağlık raporlarını, temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi belgelerini, iş güvenliği uzmanı belgesini ve iş güvenliği uzmanı ile yapılan sözleşmenin aslını ve iş yeri risk değerlendirmesini tesellüm kampanyasından 10 gün öncesinden (Taşra Bölgelerinde 2 gün öncesinden) Yüklenici, çalıştıracığı personelin isim listesi ile beraber Fabrikamız Personel Servisine verecektir.

Fabrika Personel servisi de, Yüklenicinin verdiği evrakların kontrolünü müteakip iş girmesinde sakınca olmayan personel listesini ilgili Bölge Şefliğine bir yazı ile bildirir.

Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde çalıştırılacakların mesleki yeterlilik eğitim aldıklarına dair belgelerin ibrazı işbaşı yaptırılmadan önce olmalıdır.

- 9- **Pancar taşıyan araçların, boşaltma makinası platformuna çıkması, bunkere yanaşması, zincir bağlanması, platformdan inmesi ve toprağını alması gibi işlemleri, herhangi bir kazaya mahal vermeyecek şekilde Yükleniciye ait, yerde bulunan operatör düzenleyecektir.**

Seyyar Pancar Boşaltma makinasında, makina platformu üzerine araç çıkarken-inerken, kapak açarken, boşaltma yapılırken veya toprağını alma esnasında makinada bakımsız kalarak aşınan, bozulan, arızalanmış parçalardan, zincirin düzgün bağlanmamasından veya kopmasından ya da talimatlara uyulmadığı için, operatör kusurlarından dolayı meydana gelebilecek kazalar sonucu oluşan her türlü hasar, zarar ve cezalardan üçüncü şahıslara ve İdareye karşı, Yüklenici sorumlu olacaktır.

- 10- Yüklenici, her vardiyada ve her bir seyyar pancar boşaltma makinasında çalıştıracağı en az 2 personelin ilgili kanun ve yönetmeliklere uygun olarak alınmış “Seyyar Pancar Boşaltma Makinası Operatörlüğü” belgelerinin aslı veya noter tasdikli örneğinin ibrazı şarttır, kepçe, forklift, vinç, biçerdöver vs. operatörlük belgeleri kabul edilmeyecektir.

Pazar ya da hafta tatilinde çalışma yapıldığı zamanlar için mutlaka izin değiştirici olarak her vardiyada her makina için ilave 2 adet operatör ve 1 adet tırmıkçı bulundurulacaktır.

**TAŞRA KANTARLARINDA HER MAKİNA İÇİN 2 ADET OPERATÖR BELGELİ PANCAR BOŞALTMA MAKİNASI OPERATÖRÜ BULUNDURULACAKTIR.**

Yüklenicinin tamir-bakımcı olarak ve tırmıkçı-pancar temizlemeci olarak çalıştırdığı personel, seyyar pancar boşaltma makinalarını kesinlikle kullanmayacak, kullanmaya yeltenmeyecektir. Yüklenici bu konuda bu personellerini ikaz edecek ve bilgilendirecektir. Bu bilgilendirme yazılarını yazılı olarak tebliğ ederek, bu yazıları Merkez Bölge teknik personeline ibraz edeceklerdir. Dökülen pancarların temizliği için de makina değişimlerinde her vardiyada 1'er adetten toplamda 3 tırmıkçı çalıştırılacaktır. Toplamda en az 3 tırmıkçıyı bulundurmak mecburiyetindedir. Pancar toprağının taşınması için kepçe bulundurmak mecburiyetindedir.

- 11- Seyyar Pancar Boşaltma Makinası arızalarının en kısa sürede giderilip makinanın çalıştırılması esastır. Arızanın giderilmesi için ihtiyaç duyulan ve İdare ambarında bulunan standart yedek parçalar arızanın giderilmesi için yükleniciye bedeli mukabilinde verilecektir.

- 12- Çiftçilere ve pancar nakliye müteahhidine ait araçların boşaltılması, yüklenmesi sırasında etrafa dökülen veya ayrılan toprakların temizleme işi yüklenici firma tarafından yapılacaktır. Seyyar pancar boşaltma makinalarının çalıştırılması esnasında, makinaların toprak ayırıcı, bunker ve bantlarına yapışan çamur, taş, ot, vs. maddeler makina durdurularak sık aralıklarla temizlettirilecektir.

- 13- Taşra kantarlarında (Fabrika dışındaki kantarlar) personelin kantarlara geliş ve gidişleri yüklenici firma tarafından sağlanacaktır.

Taşra kantarlarında (Fabrika dışındaki kantarlar) çalışanların yemek işleri yükleniciye aittir. Seyyar Pancar Boşaltma Makinalarının periyodik bakımı, kataloğunda tarif edildiği ve istenen şekilde zamanında yapılacaktır. Yapılan bu işler İdare yetkilileri tarafından periyodik olarak kontrol edilir veya ettirilir. Tespit edilen eksiklikler Yükleniciye sözlü ve yazılı olarak bildirilerek takip edilir. Tespit edilen bu eksiklikler Yüklenici tarafından giderilmediği

takdirde, aynı durumun devam etmesi halinde, Seyyar Pancar Boşaltma Makinasının büyük oranda zarar görmesine meydan verilmeden durum bir tutanakla belirlenir ve sözleşmenin fesih maddesi uygulanır.

- 14- Seyyar pancar boşaltma makinasının idareye teslimi öncesi revizyonda yazılı olarak bildirilen işleri, kampanyanın bitimiyle beraber veya yüklenici firma Mayıs-Haziran aylarında yapacak olup en geç 14.06.2027 tarihine kadar bitirip idareye teslim edecektir.
- 15- Yüklenici bu teknik şartnamede yazılmamış olsa dahi tip şartname içindeki maddeleri şartsız yerine getirmekten sorumludur.

## **SEYYAR PANCAR BOŞALTMA TEMİZLEME VE YÜKLEME MAKİNALARI** **İŞLETME, BAKIM VE ONARIMI**

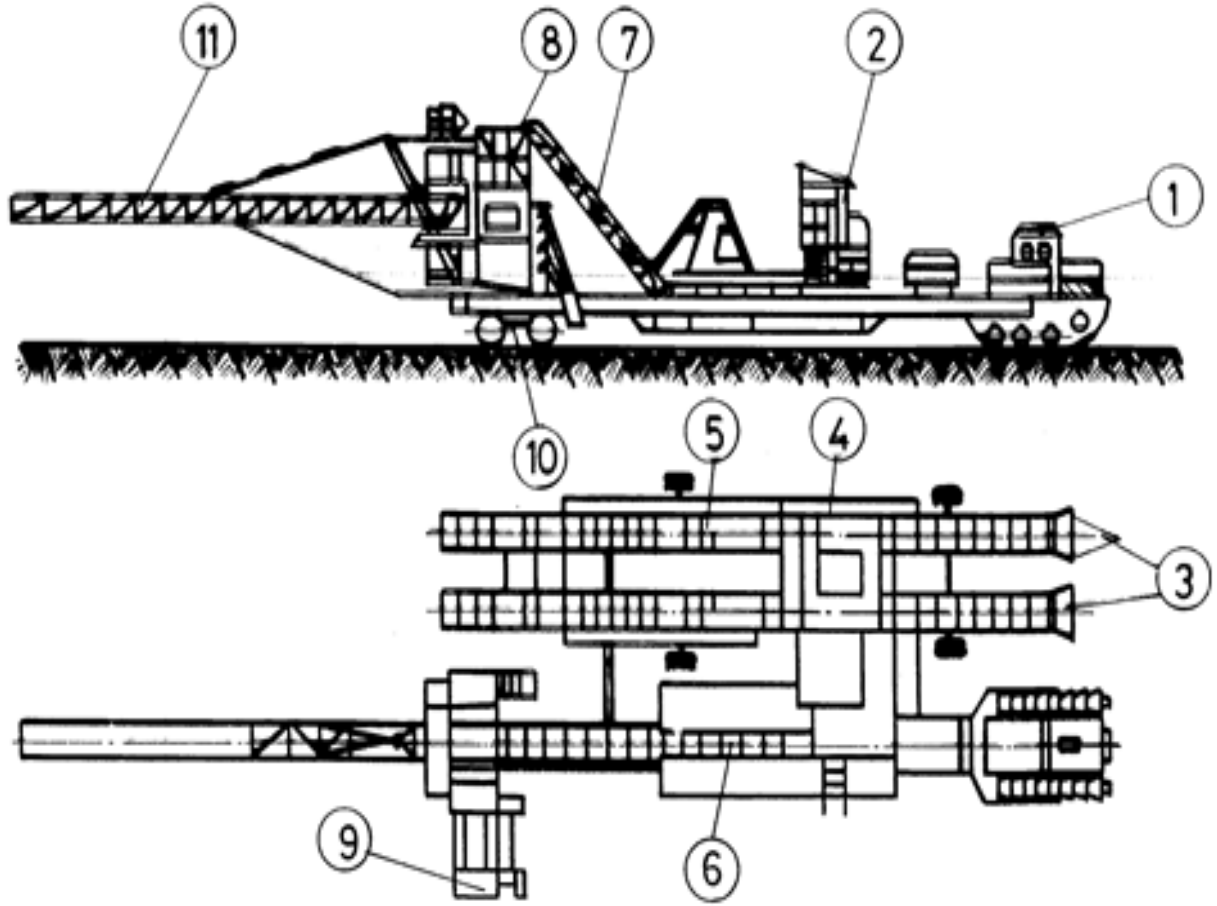
### **1. Pancar Boşaltma - Temizleme ve Yükleme Makinaları**

Pancar boşaltma - temizleme ve yükleme makinası; sahip olduğu güç kaynağı yardımıyla kaldırma platformuna çıkan pancar yüklü araçları boşaltan, pancarı toprağından belli bir oranda ayırarak temizleyip silo yapmaya veya herhangi bir araca yüklemeye yarayan makinedir. Makina ile hem zamandan tasarruf sağlanmakta hem de daha temiz pancar alımı gerçekleştirilmektedir.

Pancar boşaltma - temizleme ve yükleme makinasının çalışma prensibi ise şu şekilde açıklanabilmektedir; çıkış platformu üzerine çıkan pancar yüklü araçlar (kamyon, traktör) kaldırma platformu tarafından 45°'lik bir açıyla kaldırılmakta ve pancarlar bunkere boşaltılmaktadır. (Şekil: 1.1) Boşaltılan bu pancarlar bunkerden havuza aktarılmakta ve meyilli konveyörle temizleme sistemine iletilmektedir.

Temizleme sisteminden geçirilen pancarlar toprağından ve artıklarından belli bir oranda ayrılarak silo bandına gelmektedir. Silo bandından ise pancarlar herhangi bir araca yüklenmekte veya silo alanına aktarılmaktadır. Temizleme sistemiyle ayrılan toprak ve artıklar ise toprak bandı aracılığı ile araçlara boşaltılmaktadır.

Şekil: 1.1, Çizelge:1.1 ve 1.2 'de makinaların bazı teknik özellikleri verilmiştir.



Şekil 1.1. Pancar boşaltma - temizleme ve yükleme makinasının şematik görünüşü: (1- Traktör, 2- Operatör kabini, 3- Çıkış platformu, 4- Bunker, 5- Kaldırma platformu, 6- Havuz, 7- Meyilli konveyör, 8- Temizleme sistemi, 9- Toprak bandı, 10- Dümenleme sistemi, 11- Silo bandı)

Çizelge 1.1. Rus yapımı makinanın teknik özellikleri:

|                                                      |                  |       |
|------------------------------------------------------|------------------|-------|
| <b>Traktör Modeli</b>                                |                  | QT 75 |
| <b>Boşaltma Kapasitesi (ton/h)</b>                   |                  | 160   |
| <b>Toplam Ağırlık (ton)</b>                          |                  | 37,5  |
| <b>Pancarı Temizleme Derecesi (%)</b>                |                  | 20    |
| <b>Pancarı Kırma ve Zedeleme Derecesi (%)</b>        |                  | 8     |
| <b>Güç Sarfıyatı (kW)</b>                            |                  | 45    |
| <b>Topraktaki Basınç Miktarı (kg/cm<sup>2</sup>)</b> |                  | 0.45  |
| <b>Boyutlar (mm.)</b>                                | <b>Genişlik</b>  | 1740  |
|                                                      | <b>Yükseklik</b> | 2333  |
|                                                      | <b>Uzunluk</b>   | 4209  |
| <b>Paletlerin Eksenler Arası Uzunluğu (mm)</b>       |                  | 1330  |
| <b>Dingilin Yerden Yüksekliği (mm)</b>               |                  | 326   |
| <b>Azami Ağırlığı (kg)</b>                           |                  | 6050  |

Çizelge 1.2. Eskişehir Makina Fabrikası imalatı makinaların teknik özellikleri:

| Teknik Özellikler                |           | Dizel                    |                  | Elektrikli            |
|----------------------------------|-----------|--------------------------|------------------|-----------------------|
| Tip                              |           | HM 30/100                | HM 40/180        | HE 40/180             |
| Traktör                          |           | Fiat 70/56<br>Fiat 80/66 | Fiat 80/66       | -                     |
| Traktör Gücü/Kurulu Güç (BG/KW)  |           | 70-80 BG                 | 80 BG            | 84 KW                 |
| Besleme Gerilimi                 |           |                          |                  | 3x380V AC 50Hz        |
| Araç Devirme Kapasitesi (t)      |           | 30                       | 40               | 40-15                 |
| Pancar Boşaltma Kapasitesi (t/h) |           | 100                      | 180              | 180                   |
| Tahrik Şekli                     |           | Hidrolik-Mekanik         | Hidrolik-Mekanik | Hidrolik-Elektromotor |
| Yürütme Şekli                    |           | Hidromotor               | Hidromotor       | Hidromotor            |
| Silolama Yüksekliği              |           | 7                        | 7                | 6,6                   |
| Boyutlar (m)                     | Genişlik  | 7                        | 7                | 12                    |
|                                  | Yükseklik | 5                        | 5                | 5,5                   |
|                                  | Boy       | 36,5                     | 36,5             | 36,5                  |

## 2. Arızalar ve Giderilme Yolları:

Günümüzde teknolojik olarak gelişmiş motorlarda bile zaman zaman arızalar olmaktadır. Bu arızalar, motorun periyodik bakımının zamanında yapılmaması, motorun normal gücünün üzerinde yüklenmesi, zorlanması ve motor parçalarının malzemelerinin normal çalışma ömrü içerisinde aşınarak yıpranması gibi nedenlere dayanmaktadır.

Motorda herhangi bir arıza oluştuğunda, bu arızanın küçük iken saptanması ve giderilmesi gerekir. Ancak arızayı gidermek yeterli değildir. Bu arızayı oluşturan nedenler saptanarak giderilmesi gerekir. Bunun için de motoru kullanan kişinin motor hakkında yeterli bir ön bilgiye sahip olması gerekir.

### Genel olarak dizel motor arızaları 7 ana grupta toplanabilir. Bunlar;

1. Motorun ilk harekete geçmemesi (motorun çalışmaması),
2. Motorun ilk harekete geçtikten kısa bir süre sonra stop etmesi,
3. Motor gücünün düşük olması,
4. Motordan anormal sesler gelmesi,
5. Motorun aşırı duman atması,
6. Motorun fazla ısınması,
7. Motorun düzgün çalışmaması.

### Sistemlerde Arıza Teşhisinde İzlenmesi Gereken Yedi Nokta:

1. Sistemi iyice bilmek,
2. Operatör ile konuşmak,
3. Makinayı çalıştırmak,
4. Makinayı dikkatle incelemek,
5. Mümkün görülen sebeplerin listesini çıkarmak,
6. Neticeye varmak,
7. Sonucu makina üzerinde denemek.

## 2.1. Dizel Motorda Çıkması Muhtemel Arızalar, Sebepleri ve Giderilme Yolları:

| Arıza                                                                                                   | Arızanın Sebebi                                               | Tamiri                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Dizel motorun ateşleme yapmayıp, eksoz borusundan dumansız ve sık sık patlama ile gazın dışarı atılması | Yakıt pompasının yakıtı yetersiz alması veya hiç almaması.    | Yakıt rekorları sökülerek temizlenir.                             |
|                                                                                                         | Yakıt filtre elemanlarının tıkalı olması.                     | Filtre temizlenir veya değiştirilir.                              |
|                                                                                                         | Yakıt pompasının yeterli besleme yapmaması.                   |                                                                   |
|                                                                                                         | Yakıt pompası çıkış subabının çalışmaması.                    | Piston, yağlar ve subap kontrol edilir, gerekiyorsa değiştirilir. |
|                                                                                                         | Yakıt pompası kontrol kramayerinin kesme pozisyonunda olması. |                                                                   |
|                                                                                                         | Yakıt pompası pistonu ve kovanının aşınmış olması.            |                                                                   |

| Arıza                                                   | Arızanın Sebebi                                            | Tamiri                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dizel motorun sık sık ısınması ve çalışırken titremesi. | Yakıt sisteminde hava bulunması (hava yapması).            | Hava boşaltılır, yakıt sistemine hava giriş yeri bulunur ve gerekli sızdırmazlık sağlanır, yakıtın kendisinde hava varsa yakıt dinlendirildikten sonra konur, el pompası ile hava dışarı atılır. |
|                                                         | Yakıt pompası püskürtme açısının yanlış ayarlanmış olması. | Yakıt pompası püskürtme açısı ayarlanır.                                                                                                                                                         |
|                                                         | Silindirde su bulunması.                                   | Motor hararet yaptığından dolayı conta ve O-Ringler yanmış olur, dolayısı ile rektifiye gerekir.                                                                                                 |

| Arıza                                   | Arızanın Sebebi                                | Tamiri                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Eksoz borusundan siyah dumanın gelmesi. | Motorun maksimum yükün üstünde çalıştırılması. | Motorun normal yükte çalıştırılması.            |
|                                         | Fakir karışım.                                 | Karışımın ayarlanması.                          |
|                                         | Hava filtresinin tıkalı olması.                | Filtrenin temizlenmesi veya değiştirilmesi.     |
|                                         | Enjektörlerin kapalı olması.                   | Enjektörlerin temizlenmesi veya değiştirilmesi. |

| Arıza                             | Arızanın Sebebi                                                                                | Tamiri                                                           |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Dizel motorun aniden stop etmesi. | Yakıt sisteminde hava bulunması.                                                               | Sistemin havası alınır.                                          |
|                                   | Enjektör memesinin tıkalı olması, yağların kırılması ve püskürtme basıncının yeterli olmaması. | Enjektör memesi temizlenir ve püskürtme açısı yeniden ayarlanır. |
|                                   | Yüksek basınç rekorunun çatlak olması.                                                         | Çatlak rekor değiştirilir.                                       |
|                                   | Mazot pompasının arızalı olması.                                                               | Mazot pompası bir pompacıda tamir ettirilir.                     |
|                                   | Yakıt filtresi tıkalı                                                                          | Filtre temizlenir veya değiştirilir.                             |

| Arıza                                                     | Arızanın Sebebi                                                | Tamiri                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dizel motorun çalışmaması ve yakıt kokusu gelmesi.        | Piston segmanlarının yapışması.                                | Segmanlar pistondan çıkarılmadan gazyağı ile temizlenir.                                                                                                          |
|                                                           | Piston segmanlarının aşırı derecede aşınması.                  | Segmanlar değiştirilir.                                                                                                                                           |
|                                                           | Pompaya yakıt gelmiyor                                         | Pompa elemanları, rekor ve bağlantıları kontrol edilir, sistemin havası alınır, yakıt filtresi temizlenir veya değiştirilir ve depoya dinlendirilmiş yakıt konur. |
|                                                           | Pompa yakıt basmıyor                                           | Yakıt pompası sökülerek kontrol edilir.                                                                                                                           |
|                                                           | Yakıt pompası yakıtı zamanında basmıyor.                       | Yakıt pompası avansı katalog değerlerine göre yeniden ayarlanır, enjektörler ve hava filtresi kontrol edilir.                                                     |
| Arıza                                                     | Arızanın Sebebi                                                | Tamiri                                                                                                                                                            |
| Dizel motorun istenen yükte tam kapasite ile çalışmaması. | Mazot pompasının ihtiyaç duyulandan daha az yakıt püskürtmesi. | Mazot pompasının bir pompacıda ayarı yeniden yaptırılır, yakıt rekorları kontrol edilir, yakıt filtresi temizlenir.                                               |
|                                                           | Mazot pompası pistonu ve kovanının aşınmış olması.             | Mazot pompası sökülerek tamiri yapılır.                                                                                                                           |
|                                                           | Enjektör tarafından zayıf püskürtme yapılması.                 | Enjektörler sökülerek mazot ile temizlenir ve püskürtme basıncı yeniden ayarlanır.                                                                                |

| Arıza                                 | Arızanın Sebebi                             | Tamiri                                          |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Eksoz borusundan beyaz duman gelmesi. | Motorun ısınmadan tam yükte çalıştırılması. | Motorun ısınana kadar rölantide çalıştırılması. |
|                                       | Yakıtta su bulunması.                       | Dinlendirilmiş yakıt kullanılması.              |
|                                       | Silindirlerde kompresyonun düşük olması.    | Subap ve segmanların kontrolü.                  |

| Arıza                                         | Arızanın Sebebi                                       | Tamiri                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eksoz borusundan gümüşü renkte duman çıkması. | Motora konulan yağın normal seviyenin üstünde olması. | Seviyenin üzerindeki yağ boşaltılarak max. ile min. arasındaki çizginin az üzerindeki bir seviyeye getirilir. |
| Arıza                                         | Arızanın Sebebi                                       | Tamiri                                                                                                        |
| Motor düzgün çalışmıyor.                      | Besleme pompası arızalı.                              | Besleme pompası kontrol edilir.                                                                               |
|                                               | Yakıt filtresi tıkalı.                                | Temizlenir veya değiştirilir.                                                                                 |
|                                               | Yakıt pompası arızalı.                                | Yakıt pompası kontrol edilerek kırık ve aşınmış parçaları değiştirilir.                                       |
|                                               | Enjektörler arızalı.                                  | Enjektörler kontrol edilir ve ayarlanır.                                                                      |
|                                               | Yakıt sisteminde su, pislik veya hava var.            | Yakıt sistemi temizlenir. Sistemin havası alınır.                                                             |
|                                               | Regülâtör arızalı veya ayarsız.                       | Regülâtör kontrol edilir ve ayarlanır.                                                                        |
|                                               | Motor aşırı yüklenmiş.                                | Motorun yükü azaltılır.                                                                                       |
|                                               | Hava filtresi tıkalı.                                 | Temizlenir veya değiştirilir.                                                                                 |
|                                               | Diğer                                                 | Kompresyon yetersiz, yataklar sıkıyor, subaplar ayarsız.                                                      |

| Arıza                                                      | Arızanın Sebebi                                                                      | Tamiri                                                                      |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Motor bloğunun üst kısmından aşırı vuruntu sesi gelmesi.   | Mazot pompası püskürtmesinin erken olması. (Ü.Ö.N' dan 25 <sup>-2</sup> derece önce) | Püskürtme açısı kontrol edilir ve mazot pompası ayarı yeniden yapılır.      |
| Arıza                                                      | Arızanın Sebebi                                                                      | Tamiri                                                                      |
| Motorun su kaynatması.                                     | Radyatör perdesi kapalıdır.                                                          | Perde açılır.                                                               |
|                                                            | Radyatör petekleri tıkalıdır.                                                        | Petekler temizlenir.                                                        |
|                                                            | Kayış gevşek veya kopmuş.                                                            | Kayış kontrol edilir.                                                       |
|                                                            | Su pompasının hava alma deliğinin tıkalı olması.                                     | Hava alma deliği açılır.                                                    |
|                                                            | Yakıt pompasının ayarsızlığı.                                                        | Yakıt pompa ayarı kontrol edilir.                                           |
| Arıza                                                      | Arızanın Sebebi                                                                      | Tamiri                                                                      |
| Silindir bloğunun alt kısmından vuruntu sesinin duyulması. | Ana yataklar ve/veya krank gezinti yatakları aşınmış olabilir.                       | Motor sökülerek yataklar kontrol edilir, gerekiyorsa yataklar değiştirilir. |
| Arıza                                                      | Arızanın Sebebi                                                                      | Tamiri                                                                      |
| Silindir bloğunun alt kısmından vuruntu sesinin duyulması. | Ana yataklar ve/veya krank gezinti yatakları aşınmış olabilir.                       | Motor sökülerek yataklar kontrol edilir, gerekiyorsa yataklar değiştirilir. |

| Arıza                                                                                                     | Arızanın Sebebi                                                                     | Tamiri                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Motorun normal devrinde ve uygun çalışma sıcaklığında silindir kapağından mekanik seslerin gelmesi.       | Subap aralığının istenen değerden (0,40 mm) fazla olması.                           | Subap aralığı istenen değere ayarlanır. |
| Arıza                                                                                                     | Arızanın Sebebi                                                                     | Tamiri                                  |
| Normal sıcaklıkta silindirin üst kısmından ses gelmesi ve motor devrinin kesintili bir şekilde değişmesi. | Piston pimlerinin çalışmadan dolayı aşınması ve oluşan boşluktan ötürü ses yapması. | Piston sökülür ve pimi değiştirilir.    |

| Arıza                  | Arızanın Sebebi                                  | Tamiri                            |
|------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Motorun su kaynatması. | Radyatör perdesi kapalıdır.                      | Perde açılır.                     |
|                        | Radyatör petekleri tıkalıdır.                    | Petekler temizlenir.              |
|                        | Kayış gevşek veya kopmuş.                        | Kayış kontrol edilir.             |
|                        | Su pompasının hava alma deliğinin tıkalı olması. | Hava alma deliği açılır.          |
|                        | Yakıt pompasının ayarsızlığı.                    | Yakıt pompa ayarı kontrol edilir. |

| Arıza                                                                   | Arızanın Sebebi                        | Tamiri                          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
| Döner yağ filtresinden motor durdurulduktan sonra dönme sesi gelmemesi. | Rotor gövdesinin sıkışması.            | Kontrol edilir.                 |
|                                                                         | Rotor memelerinin tıkanması.           | Kontrol edilir ve temizlenir.   |
|                                                                         | Rotor kapağı contasının tahrip olması. | Kontrol edilir ve değiştirilir. |
| Arıza                                                                   | Arızanın Sebebi                        | Tamiri                          |

| Yağ basıncının aşırı yüksek olması.                            | Yağ basınç değeri fazla basınca göre ayarlanmıştır.                                                | Yağ basınç değeri tekrar istenen değere ayarlanır.              |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                                | Tahliye subap ayarı uygun değildir.                                                                | Boşaltma subap ayarı tekrar yapılır.                            |
| Arıza                                                          | Arızanın Sebebi                                                                                    | Tamiri                                                          |
| Yağ göstergesinde yağ basıncının görülmemesi.                  | Basınç ayar borusunun bozulması veya yanlış basınca ayarlanmış olması.                             | Yağ basıncı ayarı kontrol edilerek gerekiyorsa yeniden yapılır. |
|                                                                | Kırılan parçalar dolayısıyla giriş kapanması veya yağ pompasının fonksiyonunu yerine getirememesi. | Kırılan boru parçaları değiştirilir.                            |
|                                                                | Kırılan yağ boru hattının soğutma radyatörü veya filtresi ile bağlantıyı kesmesi.                  | Yağ boru hattı bağlantısı tamir edilir.                         |
| Arıza                                                          | Arızanın Sebebi                                                                                    | Tamiri                                                          |
| Yağ basıncı seviyesinin istenen (normal) değer altında olması. | Yağ seviyesi düşüktür.                                                                             | Yağ seviyesi kontrol edilir, eksikse tamamlanır.                |
|                                                                | Basıncı düşük ayarlanmıştır.                                                                       | Yağ basıncı ayarı kontrol edilir, istenen değere ayarlanır.     |
|                                                                | Yağ filtresi çıkış supap yayının kırılmış olması.                                                  | Çek-valf yayı elastikiyetini kaybetmiş ise değiştirilir.        |
|                                                                | Yağ girişinin tıkalı olması.                                                                       | Süzgeç açılarak temizlenir.                                     |
|                                                                | Tahliye supap yayının kırık veya elastikiyetini kaybetmiş olması.                                  | Yay değiştirilir.                                               |
|                                                                | Yağ pompası dişlileri veya gövdesinin aşınmış ya da kırık olması.                                  | Pompa değiştirilir.                                             |

| Arıza                                                                   | Arızanın Sebebi                        | Tamiri                          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
| Döner yağ filtresinden motor durdurulduktan sonra dönme sesi gelmemesi. | Rotor gövdesinin sıkışması.            | Kontrol edilir.                 |
|                                                                         | Rotor memelerinin tıkanması.           | Kontrol edilir ve temizlenir.   |
|                                                                         | Rotor kapağı contasının tahrip olması. | Kontrol edilir ve değiştirilir. |

## **2.2. Arka Aksta Çıkması Muhtemel Arızalar, Sebepleri ve Giderilme Yolları**

| Arıza                                                                                    | Arızanın Sebebi                                                                       | Tamiri                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Kontrol levyeleri ve pedallarına basmadan traktörün doğru gitmeyerek bir tarafa sapması. | Kontrol levyelerinin boş durumda olması.                                              | Kontrol levyeleri arasındaki 60-80 mm'lik boşluk ayarlanır. |
|                                                                                          | Direksiyon freni çalışmaması, direksiyon dümeni bağlantısının yağlanarak zayıflaması. |                                                             |
|                                                                                          | Direksiyon dümen bağlantısının çalışmaması.                                           |                                                             |

## **2.4. Mekanik Sistemde Çıkması Muhtemel Arızalar, Sebepleri ve Giderilme Yolları**

| Arızalar                                                           | Sebebi ve Tamiri                                       |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Toprak ayırıcı ünite millerinin kasıtlı veya sallantılı çalışması. | Sistem, toprak, taş ve pancar ile tıkanmış olabilir.   |
|                                                                    | Yatak tespit cıvataları gevşemiş veya çıkmış olabilir. |
|                                                                    | Yağ banyosundaki yağ seviyesi düşmüş olabilir.         |
|                                                                    | Zincirler gevşemiş olabilir.                           |
|                                                                    | Rulmanlar bozulmuş olabilir.                           |

| Arızalar               | Sebebi ve Tamiri                      |
|------------------------|---------------------------------------|
| Silo bandı çalışmıyor. | Tahrik zincirleri kopmuş olabilir.    |
|                        | Zincirli kaplinler kırılmış olabilir. |
|                        | Bant kaymış veya kopmuş olabilir.     |
|                        | Şaft istavrozları dağılmış olabilir.  |
|                        | Dişli kutularında arıza olabilir.     |

## **2.5. Hidrolik Sistemde Çıkması Muhtemel Arızalar, Sebepleri ve Giderilme Yolları**

| Arızalar                             | Sebebi ve Tamiri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hidrolik devrede yağ köpükleniyor.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yağ seviyesi düşük olabilir.</li> <li>- Hortum bağlantı yerlerinden hava alıyor olabilir.</li> <li>- Yağın içerisinde su olabilir.</li> <li>- Pompa mil keçesi aşınmış olabilir.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Hidrolik silindirden yağ kaçağı.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keçe ve O-Ringler aşınmış olabilir.</li> <li>- Silindir hasar görmüş olabilir.</li> <li>- Piston kolu hasar görmüş olabilir.</li> <li>- Üst keçe kapakları iyi sıkılmamış olabilir.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Platformların yavaş kalkıyor olması. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Depodaki yağ seviyesi kontrol edilir, gerekiyorsa tamamlanır.</li> <li>- Yağ uygun seçilmemiş olabilir. (SAE 30)</li> <li>- Yönlendirme valfleri arızalı olabilir.</li> <li>- Silindirlerin giriş subapları arızalı veya ters takılmış olabilir.</li> <li>- Silindirlerin o-ring veya keçeleri aşınmış veya yırtılmış olabilir.</li> <li>- Hidrolik pompa arızalı olabilir.</li> <li>- Sistemde hava olabilir.</li> <li>- Hortumlar hava alıyor olabilir.</li> </ul> |
| Platform kendiliğinden iniyor ise.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidrolik hortum ve rakorlarda sızıntı veya patlak olabilir.</li> <li>- Yönlendirme valfleri arızalı olabilir.</li> <li>- O-Ring ve keçeler yağ kaçırıyor olabilir.</li> <li>- Geri dönüş valfi arızalı olabilir.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          |

## **2.6. Traktör Kuyruk Mili Sisteminde Çıkması Muhtemel Arızalar, Sebepleri ve Giderilme Yolları**

| Arıza                                                                            | Arızanın Sebebi                                                                                 | Tamiri                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Kuyruk mili redüksiyon ünitesinde, yağ seviyesinin normalden az veya çok olması. | Arka tekerlek aks dişlilerinden yağın taşarak kuyruk mili redüksiyon ünitesi gövdesine girmesi. | Keçe, o-ring ve contalar kontrol edilir, normal seviyede yağ konur. |
|                                                                                  | Tahrik dişlilerinin bulunduğu üniteye keçe, o-ring ve contaların                                | Yağ keçesi değiştirilir, normal seviyede yağ konur.                 |

|  |                                                                                                 |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | aşınması sebebiyle yağın taşması.                                                               |  |
|  | Tahrik şaftındaki bağlantı kavraması komalı milinin yağ keçesinin bozulması veya tahrip olması. |  |

## **2.7. Diferansiyel Dişli takımında Çıkması Muhtemel Arızalar, Sebepleri ve Giderilme Yolları**

| Arıza                                                | Arızanın Sebebi                                                                              | Tamiri                                 |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Diferansiyel dişli takımı gövdesinden yağ damlaması. | Sızdırmazlık bilezikleri bozulmuş veya tahrip olmuştur.                                      | Sızdırmazlık bilezikleri değiştirilir. |
|                                                      | Sistemde bulunan tahrik dişlileri kauçuk bileziğinin özelliğini kaybederek vazife yapmaması. | Yağ keçeleri değiştirilir.             |

## **2.8. Sağa-Sola Dönüş Hareket Tork Yükselticisinde Çıkması Muhtemel Arızalar, Sebepleri ve Giderme Yolları**

| Arıza                                                                                                           | Arızanın Sebebi                                                                                                   | Tamiri                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tork yükseltici kavraması çalışmıyor.                                                                           | Ayırma kolu ile baskı yatağı arasında tolerans kalmamıştır veya azalmıştır.                                       | Ayırma kolu ile baskı yatağı arasındaki tolerans 4 +/- 0,3 mm'ye ayarlanır.                                                           |
|                                                                                                                 | Kumanda diski bağlantısı yağlanmış.                                                                               | Yağlamayı meydana getiren kısım bilezik halka ile sıkılarak tamir edilir ve kumanda diski bağlantısı benzin veya gazyağı ile yıkanır. |
|                                                                                                                 | Kumanda diski bağlantısı bozulmuştur.                                                                             | Kumanda diski bağlantısı bozulmuş ise değiştirilir.                                                                                   |
| Debriyaj freninin frenleme halinde kalması.                                                                     | Fren pabuç bağlantısı bozulmuştur                                                                                 | Bozulan Bağlantı tamir edilir.                                                                                                        |
|                                                                                                                 | Debriyaj kolu yayı kırılmış olabilir.                                                                             | Yay değiştirilir.                                                                                                                     |
|                                                                                                                 | Ana debriyaj frenleme kol pimine fren kolu çıkıntısının bir taraftan dokunması.                                   | Dokunan pim veya çıkıntının yerine tekrar getirilmesi.                                                                                |
| Tork yükseltici redüksiyon ünitesinde veya transmisyon gövdesinde normal seviyeden daha yüksek yağın bulunması. | Dişli Kut. Giren freze Giriş şaftı kauçuklu keçe kesil. veya yırtıl.                                              | Kırılan bilezik değiştirilir.                                                                                                         |
|                                                                                                                 | Dişli kutusu giriş şaftı çeneli kavramasının sağ ve solunda bulunan metal bilezik düzgün olarak yerinde değildir. | Kauçuk veya metal halka değiştirilir.                                                                                                 |
|                                                                                                                 | Tork yükseltici tahrik dişlisi kauçuk keçesinin veya metal bileziğin tahrip olması veya eskimesi.                 | Halkalar yenileri ile değiştirilir.                                                                                                   |
|                                                                                                                 | Redüksiyon ünitesi gövdesindeki kuru debriyaj kısmında aşırı derecede yağ bulunması.                              |                                                                                                                                       |
|                                                                                                                 | Yağ pompası bilezik yatağının kauçuk bileziğinin parçalanmış olması.                                              |                                                                                                                                       |

| Arıza                                                                  | Arızanın Sebebi                   | Tamiri                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tork yükseltici sisteminde yağ basıncının çok düşük veya sıfır olması. | Basınç göstergesi bozuktur.       | Basın göstergesi bozuk ise değiştirilir.                                                                              |
|                                                                        | Basınç gösterge rekoru tıkalıdır. | Rekor temizlenir.                                                                                                     |
|                                                                        | Yağ pompası arızalanmıştır.       | Yağ pompası kontrol edilir. Yağ basınç rekoru tork çoğaltıcıya gelene kadar takip edilerek tıkanmalar var ise açılır. |

## **2.9. Diferansiyel Dişli takımında Çıkması Muhtemel Arızalar, Sebepleri ve Giderilme Yolları**

| Arıza                                                | Arızanın Sebebi                                                                              | Tamiri                                 |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Diferansiyel dişli takımı gövdesinden yağ damlaması. | Sızdırmazlık bilezikleri bozulmuş veya tahrip olmuştur.                                      | Sızdırmazlık bilezikleri değiştirilir. |
|                                                      | Sistemde bulunan tahrik dişlileri kauçuk bileziğinin özelliğini kaybederek vazife yapmaması. | Yağ keçeleri değiştirilir.             |

## **2.10 Traktör Tekerleri Çalışma Dişlilerindeki Muhtemel Arızalar, Sebepleri ve Giderme Yolları**

| Arıza                                                    | Arızanın Sebebi                                             | Tamiri                                                                                             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traktör Taşıyıcı tekerleğindeki contalardan yağ sızması. | Lastik başlıklar hasar görmüştür.                           | Başlıklar değiştirilir.                                                                            |
|                                                          | Metal conta bileziğinin conta muhafazası içerisinde dönmesi | Conta sökölür keçe conta bileziğinden ayrılır ve daha büyük ve kalın keçe yerleştirilir.           |
|                                                          | Küçük conta bileziği başlığı sıkışmıştır.                   | Başlığın kıvrık kenarları düzeltilir.                                                              |
|                                                          | Bileziklerin birbirine yeterli olmayan baskısı.             | Conta sökölür ve yay çıkartılarak yüksekliği ölçülür. Yayın yüksekliği 28+1.0/28-0,5 mm olmalıdır. |
|                                                          | Metal conta bileziği yatağının içerisinde değildir.         | Metal conta bileziği zımparalanır ve boya kontağı olup olmadığı kontrol edilir.                    |
|                                                          | Lastik bilezik ezilip kopmuştur.                            | Lastik halkası yenisi ile değiştirilir.                                                            |
|                                                          | Konik rulmanlar fazla aralıklı olabilir.                    | Konik rulmanlar aralığı ayarlanır.                                                                 |
|                                                          | Silindir somunu gevşemiştir.                                | Somun sıkılır ve kilitlenir.                                                                       |
|                                                          | Conta muhafaza cıvataları gevşemiştir olabilir.             | Cıvata sıkılır ve kilitlenir.                                                                      |

| Arıza                                      | Arızanın Sebebi                              | Tamiri                                                                                     |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Palet zincir dişli üzerinde kayma yapıyor. | Palet gerginliği istenilen şekilde değildir. | Palet zincir gerginliği ayarlanır.                                                         |
|                                            | Somun ve yuvalar aşınmış                     | Somun sıkılır.                                                                             |
|                                            | Küçük conta bileziği başlığa sıkışmıştır.    | Başlığın kıvrık kenarları düzeltilir.                                                      |
|                                            | Çalıştırıcı zincir dişli aşınmış olabilir.   | Tek taraflı zincir dişlilerin aşınmasında yerleri değiştirilir. Yoksa tamamı değiştirilir. |
| Arıza                                      | Arızanın Sebebi                              | Tamiri                                                                                     |

|                                             |                                                            |                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traktörün tahrik tekerleğinden yağ sızması. | Lastik başlığı hasar görmüştür.                            | Başlık değiştirilir.                                                                                                       |
|                                             | Metal conta bileziği conta muhafazasına dönmüştür.         | Conta sökülür, lastik bilezik conta bileziğinden ayrılarak yerine daha büyük ve kalın lastik bilezik konularak bastırılır. |
|                                             | Küçük conta bileziği başlığa sıkışmıştır.                  | Başlığın kıvrık kenarları düzeltilir.                                                                                      |
|                                             | Bileziklerin bir birine teması tam değildir.               | Yay çıkarılır ve yüksekliği ölçülür. Bu değer 26+1 mm olmalıdır. Fazla ise kesilir.                                        |
|                                             | Metal conta bileziği tam yerinde değildir.                 | Metal conta bileziği zımparalanır.                                                                                         |
|                                             | Conta muhafazasının tekerlek başlığına tam temas etmemesi. | Cıvata sıkılır ve kilitlenir.                                                                                              |

| Arıza                          | Arızanın Sebebi                                                    | Tamiri                                                                                                                              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Destek tekerinden yağ sızması. | Lastik başlıklar hasar görmüştür.                                  | Başlıklar değiştirilir.                                                                                                             |
|                                | Metal conta bileziği conta muhafazasında dönmektedir.              | Conta bileziği sökülür, lastik bilezik conta bileziğinden ayrılarak yerine daha büyük ve kalın lastik bilezik konularak bastırılır. |
|                                | Küçük conta bileziği başlığa sıkışmış olabilir.                    | Başlığın kıvrık kenarları düzeltilir.                                                                                               |
|                                | Küçük conta bileziği kirlenmiş                                     | Conta çıkartılır ve temizlenir.                                                                                                     |
|                                | Bileziklerin bir birine teması yetersiz olabilir.                  | Yay çıkarılır ve yüksekliği ölçülür. Bu değer 28+1,0/28-0,5 mm arasında olmalıdır. -0,5'ten az ise tel kesilir.                     |
|                                | Metal conta bileziği çalışma yeri içerisinde değildir.             | Metal conta bileziği zımparalanır.                                                                                                  |
|                                | Conta muhafazası destekleyici silindire gevşek bağlanmış olabilir. | Kontrol edilerek sıkılır.                                                                                                           |

### **3. Hidrolik Pompanın Çalıştırılması**

Hidrolik sistemde pompayı ilk defa çalıştırırken emme ve basınç hatlarına monte edilecek manometreler yardımıyla tesisattaki problemleri görmek mümkündür. Basınç hattındaki herhangi bir tıkanıklığı, pompanın vakum (emme) kabiliyetini veya sistemde meydana gelen kaçakları manometreler yardımıyla tespit etmek mümkündür. Pompaları çalıştırmadan önce aşağıdaki kontroller yapılacaktır;

- 1.. Pompanın dönüş yönü ile motorun dönüş yönünün birbirine uygun olup olmadığı kontrol edilecektir.
- 2.. Emiş hattındaki vanaların açık ve filtrenin temiz olmasına, basınç hattındaki vanaların, akış kontrol valflerinin açık olup olmadığına dikkat edilecektir.
- 3.. Pompa çalıştırılmadan önce, basınç hattı tarafından pompanın içine 1,5 litre kadar yağ konulup pompanın yağlanması, vakumun kolaylaştırılması ve havanın atılması sağlanacaktır.

### **Pompanın Bakımı ve Kullanılması İle İlgili Kurallar**

- 1.. Pompadan istenilen randımanı alabilmek için pompa imalatçısının tavsiyeleri dikkate alınacaktır.

- 2.. Pompa montajı uygun bir şekilde yapılacaktır.
- 3.. Pompanın montajı sırasında temizliğe özen gösterilecektir.
- 4.. Kullanılacak hidrolik yağın özelliği pompa imalatçısının tavsiye ve önerilerine uygun olacaktır.
- 5.. Pompa kullanılmadan önce sistemde kullanılacak yağ ile yıkanacak ve pompanın montajında koruyucu özel maddeler temizlenmiş olacaktır.
- 6.. Pompanın çalışma basıncı ve debisi; sisteme ve çalışma şartlarına uygun olacaktır.
- 7.. Devrede kullanılacak boru ve hortumların ölçüleri sisteme uygun olacaktır.
- 8.. Hidrolik sistemdeki dönüş boruları, depodaki yağ seviyesinin altına yağı boşaltmalıdır. Dönüş boruları yağ seviyesinin üstünde bırakılmayacaktır.
- 9.. Emiş borusu nispeten büyük çaplı, düz ve kısa tutulacaktır.
- 10.. Emiş borusu, dönüş borusu ve basınç borusunun çapları debiye bağlı olarak hesaplanacaktır.
- 11.. Emiş hattında ve diğer bağlantı yerlerinde hava girişini önleyecek şekilde sızdırmazlık sağlanacaktır.
- 12.. Pompanın çalıştırılması sırasında dikkatli olunmalı ve bu konuda üretici firmaların tavsiyeleri dikkate alınmalıdır.
- 13.. Pompa ile tahrik motorunun mili aynı ekseninde olacak ve esnek kavrama ile hareket iletilecektir.
- 14.. Pompalar belirtilen yönde döndürülecek, ters yönde çalıştırılmayacaktır.
- 15.. İlk harekette basınç hattındaki boruların havası alınacaktır. (Sistemde hava olduğu takdirde pompa ses yapar ve köpürmeye sebep olur.) Sistemin havasının alınması için basınç hattındaki herhangi bir rekor gevşetilerek köpüksüz yağ gelinceye kadar yağ akıtılacaktır.
- 16.. Yağ deposunda pompa debisinin 3 veya 4 katı kadar yağ bulunmalıdır.
- 17.. Basınç ayarları, pompa normal devirde çalışırken yapılacaktır.
- 18.. Pompanın verimli ve uzun ömürlü olması için kullanılacak akışkanın temiz olması gerekir. Bu nedenle kullanılacak filtrenin süzme kapasitesi tavsiye edilen değerde tutulacaktır.
- 19.. Emiş hattına ya hiç filtre konulmayacak veya kaba bir filtre (süzme kapasitesi 0,13 mm) konulacaktır. (Pompa yağ emiş hattına konulan ince süzme kapasitesindeki filtre çabuk tıkanır ve pompanın hava yapmasına yol açar.)
- 20.. Pompanın belirli aralıklarla periyodik bakımı yapılacaktır.
- 21.. Hidrolik sistemde mümkün olduğu kadar az dirsek ve bağlantı elemanları kullanılacaktır.

#### **4. Mekanik Aksamdaki Ayarlar**

##### **4.1 Silo Bandı Ayarı**

Silo bandının uç taraflarındaki gergi tamburlarında bulunan germe çubuğu ile bandın gerilmesi veya gevşetilmesi sağlanır. Bandın alt kısmından sarkması uzunluğu beher metresi için 30 mm'yi geçmemelidir. Gergi fazla olursa pancarlar sıçrayarak düşer, gerginliğin az olması durumunda ise bant dönmeyebilir ve bant kenar saclarına sürterek kısa zamanda aşınır. Silo bandının bir tarafa kayması halinde ise aynı şekilde gergi vidalarından kayan tarafın somunu sıkılarak bandın aksi yönde kayması sağlanır. Silo bomu çatısının ayarı ise dönme çevresinin üst bağlantı aksamında bulunan kontra somunlarının sıkılıp gevşetilmesiyle olur. Dönen çerçeve ile dayanak arasındaki açıklık her yerde aynı olmalıdır (tolerans  $\pm$  5 mm).

##### **4.2 Meyilli Konveyör Bandı Ayarı**

Germe tamburu yardımıyla operatör kabini altında bulunan germe çubuklarıyla yapılır. Silo bandı gergi ayarında olduğu gibi eğimli konveyör bandı uzunluğunun beher metresi için 30 mm'yi geçmemelidir. Gerginlik ayarının fazla olması bandın çabuk aşınmasına neden olur.

##### **4.3 Tahrik Zincirleri Ayarı**

Sistemde bulunan bütün tahrik zincirleri için gerginlik ayarları yapılırken merkezler arası uzaklığın beher metresi için 25 mm'lik bir sarkmaya müsaade edilmelidir. Gerginlik ayarı gergi makaralarıyla yapılır. Gerginliğin tam olmaması halinde ise; zincirler gürültülü çalışır ve zincirler daha çabuk aşınır. Gergi makaraları ile ayar yapılamıyor ise zincirlerden bir buçuk bakla çıkarılıp yarım bakla eklenmek suretiyle ayarlama yapılabilir. Ayrıca tüm zincirlerin yanık yağ ile her gün yağlanmış olmasına ve toprak ayırıcı zincirlerinin içinde çalıştığı yağ banyosunun yağ seviyesine dikkat edilir.

##### **4.4 Dişli Kutularının Bakımı**

Dişli Kutuları (şanzımanlar) bilindiği gibi SAE 90 numara dişli yağları ile seviyelerine bakılarak doldurulur. Her hafta kontrol edilir, aşırı yağ ısınmaya ve keçelerin parçalanmasına sebep olur. Böylece fazla yağ dışarı atılır. Yağ sarfiyatı olur. Dişli kutularından uğultu ve ses gelmesi halinde, dişlilerde bir aşınma meydana gelmeye başladığı anlaşılır. Bu durumda dişli kutusu açılarak kontrol ve ayar yapılmalıdır. Bunun için dişliler birbirlerine dik vaziyette çalışır hale getirilir. Ayna ve konik dişliler arasında 0,2 mm'lik bir boşluk bulunulacak biçimde dişliler altına pullar koyularak ayar yapılmalıdır. Şanzımanın alt gövdesi ile üst kapak arasına yerleştirilecek karton contalar vasıtasıyla diklik ayarı yapılır.

#### **4.6 Toprak Ayırıcı Ünite Millerinin Bakımı**

- Millerin üstündeki toprak, taş ve pancar temizlenecektir. Bu temizleme işlemi her gün yapılır.
- Millerin rulman gövdelerinin takviye cıvataları gevşemiş ise somunları sıkılarak bu durum giderilir.
- Milleri çeviren zincirler gevşemiş ise zincirler gerilecek, icap ederse bakla çıkarılacak veya tamamen değiştirilir.
- Zincirler yağlanmamış olabilir. Yağ banyosundaki yağ seviyesi kontrol edilir, eksikse tamamlanır.

### **5. Traktörlerde Yapılacak Bakımlar**

- 1.. Günlük bakım
- 2.. Haftalık veya 50 saatlik bakım
- 3.. Aylık veya 150 - 200 saatlik bakım
- 4.. Üç aylık veya 300 - 600 saatlik bakım
- 5.. Altı aylık veya 600 - 800 saatlik bakım
- 6.. Yıllık veya 1000 - 1200 saatlik bakım

#### **5.1. Günlük Bakım**

- Hava (lastik hava basınçlarının kontrolü),
- Akaryakıt (seviyesinin kontrol edilmesi),
- Yağ (motor yağ seviyesinin kontrol edilmesi; 2-3 günde bir yakıt pompası yağının kontrol edilmesi),
- Radyatör (su seviyesinin kontrol edilmesi),
- Elektrik (aydınlatma sisteminin kontrol edilmesi),

#### **5.2. Haftalık veya 50 saatlik bakım**

- Günlük bakım yapılır.
- Traktör yıkanır.
- Bütün gresörlüklere gres basılır.
- Hava filtresi kontrol edilir.
- Vantilatör kayışının gerginliği kontrol edilir.
- Debriyaj ve fren pedalı boşluk ayarı kontrol edilir.

#### **5.3. Aylık veya 150 - 200 saatlik bakım**

- Önce günlük ve 50 saatlik bakımları yapılır.
- Motor yağı değiştirilir.
- Hidrolik yağ seviyesi kontrol edilir.
- Vites kutusu, diferansiyel yağ seviyeleri kontrol edilir.
- Ön tekerlek rulman boşlukları kontrol edilir.
- Mazot filtresi temizlenir.

#### **5.4. Üç aylık veya 300 - 600 saatlik bakım**

- Günlük, haftalık ve aylık bakımları yapılır.
- Subap ayarları kontrol edilir.

- Yakıt filtresi elemanı yenisi ile değiştirilir. (keçeli tip ise temizlenir)
- Direksiyon kutusu kontrol edilir.
- Cer dişlisi bulunan traktörlerde cer dişlisi yağları kontrol edilir.
- Ön tekerlek rulman boşlukları kontrol edilir.

#### **5.5. Altı aylık veya 600 - 800 saatlik bakım**

- Günlük, haftalık, aylık ve üç aylık bakımlar yapılır.
- Yakıt filtresi elemanı değiştirilir.
- Enjektörler yetkili servislerinde kontrol ettirilir.

#### **5.6. Yıllık veya 1000 - 1200 saatlik bakım**

- Günlük, haftalık, aylık, üç aylık ve altı aylık bakımlar yapılır.
- Hidrolik, vites kutusu, diferansiyel yağları değiştirilir.
- Yakıt deposu sökülerek temizlenir.
- Soğutma sisteminde antifrizli su var ise derecesi kontrol edilir.
- Marş motoru, şarj dinamosu (alternatör) ve mazot pompası ile rot ayarı servisinde kontrol ettirilir.

### **6. Seyyar Pancar Boşaltma, Temizleme ve Yükleme Makinaları İşletme Kuralları**

#### **Bakım ve Kontroller**

##### **Günlük - Haftalık bakım ve kontrollerde yapılacak hususlar:**

Günlük - haftalık bakım ve kontroller yapılmadan makina kesinlikle çalıştırılmayacaktır.

- 1.. Makinadaki çamur ve topraklar temizlenecek, önemli ünitelerin bağlantıları kontrol edilecektir.
- 2.. Hidrolik sistemin deposundaki yağ seviyesi kontrol edilecek, gerektiğinde ölçü çubuğu ve gözetleme camı üzerinde gösterilen seviyeye kadar yağ doldurulacaktır.
- 3.. Zincirlerin esneme durumu kontrol edilecektir.
- 4.. Hidrolik sisteme hava emilip emilmediği kontrol edilecektir.
- 5.. Silo bandı ve toprak bandının şasi kenarlarına göre simetrik olup olmadığı kontrol edilecek, gerektiğinde ayarlanacaktır.
- 6.. Taşıyıcı tekerleklerin hava basıncı kontrol edilecektir.
- 7.. Toprak ayırıcı ünitenin döner diskleri kontrol edilecek, gerekli emniyet tedbirleri alınarak toprağı temizlenecektir.
- 8.. Zincir gergi makaraları yağlanacaktır.
- 9.. Operatör kabinindeki arıza kesme mekanizması kontrol edilecektir.
- 10.. Aydınlatma sistemi, kontrol cihazları, uyarı cihazları ve frenler kontrol edilecektir.
- 11.. Makina üzerindeki her türlü koruyucu muhafazaların yerinde olup olmadığı, montajının gerektiği gibi yapılıp yapılmadığı kontrol edilecektir.
- 12.. Zincirler SAE 30 veya kullanılmış motor yağı ile her gün yağlanacaktır.
- 13.. Toprak ayırıcının dişlileri ve zincirleri yağ banyosu içinde çalışmaktadır. Yağ seviyesi kontrol edilecek, gerekiyorsa SAE 90 ile tamamlanacaktır.
- 14.. Bütün gresörlükler her hafta gres yağı ile yağlanacaktır.
- 15.. Makinanın hidrolik sisteminde kullanılan yağ daima temiz olacaktır. EMF tipi makinalar için HD 46, Rus tipi makinalar için SAE 30 hidrolik yağ kullanılacaktır.
- 16.. Dişli kutularının yağ seviyeleri her hafta kontrol edilecek, gerekiyorsa SAE 90 ile tamamlanacaktır.
- 17.. Hidrolik sistem tarafından kumanda edilen: bunker kapağının açılıp kapanması, alanın kaldırılıp indirilmesi, bunker bandı ile eğimli konveyör ve toprak bandının döndürülmesi, silo bomunun sağ-sol ve yukarı aşağı hareketi düzenli olarak kontrol edilecektir.
- 18.. Hidrolik boru ve hortumlar ile bağlantı yerleri kontrol edilecektir.
- 19.. Yağlama işlemi makina durdurularak yapılacaktır. Fakat hareket halinde yağlama yapılması zorunluluğu bulunan hallerde uzun ağızlı özel el yağdanlıkları kullanılacaktır.
- 20.. Elektrik tahrikli makinanın elektrik aksamının bakım ve kontrolleri yetkili elektrikçilere yaptırılacaktır.

- 21.. Elektrikli Seyyar Pancar Boşaltma Makinasını besleyen ana kablonun nötr ucu topraklama ucu olarak kesinlikle kullanılmayacak, ayrıca bir toprak hattı bulunmuyorsa çalıştırılmayacaktır.

### **7- Seyyar Pancar Boşaltma, Temizleme ve Yükleme Makinalarının Kampanya Sonu Bakımında Dikkat Edilecek Hususlar**

- 1.. Toprak ayırıcıların, konveyörlerin ve makinanın diğer bütün aksamalarının su ile yıkanarak çamur ve diğer atıklardan temizlenmesi,
- 2.. Makina olabildiğince düzgün bir zeminde takoza alınarak lastikleri sökülerek uygun bir yerde muhafaza edilmeli,
- 3.. Silo bandının ve toprak bandının sökülerek ambarda muhafaza edilmesi,
- 4.. Traktörün arka kısmında bulunan hidrolik hortumların sökülerek kör tapa takılması,
- 5.. Hidrolik silindirlerin dışarıda kalan piston kısımları, teker dümenleme rotları ve bijonların gres yağı ile yağlandıktan sonra en azından bir naylonla sarılarak korozyona karşı korunması,
- 6.. Bütün konveyör zincirlerinin kullanılmış motor yağı ile dişlilerin ise gres yağı ile yağlanması,
- 7.. Bulunduğu yer itibarıyla çalınma tehlikesi olan yerlerde şaftlar, kablolar, hidrolik boru ve hortumların sökülerek ambarda muhafaza edilmesi,
- 8.. Silo bomunu sağa-sola çeviren hidrolik motor ile toprak bandı hidrolik motoru sökülüp temizlendikten sonra ambarda muhafaza edilmeli,

### **8- Makinaların Kullanılması**

**Her makina en az iki operatör belgeli personel ile çalıştırılacaktır. Operatörler dönüşümlü olarak makinayı kullanacak olup operatörlerden birisi kabinde iken diğeri mutlaka aşağıda makinanın yanında olacaktır. Operatörler; gerekli emniyet tedbirlerinin alınması, makinanın işletilmesi, bakım ve revizyon işlerinin yapılmasından sorumludur.**

#### **A- Kabindeki Operatörün Görevleri**

- 1.. Makinayı kullanırken; araçların alana girmesi, alan üzerinde durması, boşaltılması ve alandan çıkması sırasında, sürücülerin doğru hareket etmesi için ışıklı ve sesli işaretlerle trafiği idare etmek.
- 2.. Trafiği idare etmek için;
  - a. Bir kısa sesli uyarı : Alana araç girişi,
  - b. İki kısa sesli uyarı : Alandan araç çıkışı,
  - c. Uzun sesli uyarı : Tehlike sinyallerini kullanmak.
- 3.. Boşaltma işlerinin emniyetli olarak yapılması için yerde makina yanında bulunan operatörle sürekli olarak iletişim halinde bulunacaktır.
- 4.. Yerde makina yanında görevli bulunan operatör olmadan makina çalıştırılmayacaktır.
- 5.. Makina çalışırken kabinde ayrılmayacaktır.
- 6.. Görevli operatörlerin haricinde hiç kimsenin makinayı kullanmasına müsaade etmeyecektir.
- 7.. Yerde makina yanında bulunan operatörden onay almadan boşaltma işlemine başlamayacaktır.
- 8.. Boşaltma işlemi sonunda bunker kapağını yerde bulunan operatörden işaret almadan kapatmamalı.
- 9.. Görüş şartlarının, iş güvenliğini zaafa uğratabilecek derecede yetersiz olduğu duman, sabah ve akşam alaca karanlığında ve az ışıkta makinayı çalıştırmayacaktır.
- 10.. Bunker açacak, araç alana girdiği sırada tuzakları vaktinde çıkaracak, boşaltılmış araçların alandan çıkmasına müsaade edecektir,
- 11.. Boşaltılan araçlara, toprak bandı vasıtasıyla artıkları boşaltacaktır,
- 12.. Makina hareket ederken siloların düzgünlüğünü sağlayacak ve gerekli manevralar için dümenleme tertibatını yönetecektir.
- 13.. Makinanın teknik vasıflarına uymayan, ölçüleri ve ağırlığı uygun olmayan (örneğin ön veya arka kepçe monte edilmiş araçlar gibi) ve içinde yabancı cisimler bulunan araçlar boşaltılmayacaktır.
- 14.. Tuzaklar arızalı olduğunda makina çalıştırılmayacaktır.
- 15.. Araç sürücüsü kabinde olmadığı zaman tuzaklar indirilmeyecektir.
- 16.. Kazaları önleme tedbirlerine, araç sürücülerinin de uymasını sağlayacaktır.

- 17..Konveyörlerin üzerine işle ilgisi olmayan şeylerin düşmesi ve personel için bir tehlikenin söz konusu olduğu durumlarda, makinanın çalışmasını operatör kabinindeki arıza kesme mekanizması yardımıyla derhal durdurulacaktır.
- 18..Makinanın tüm arızaları giderilmeden kesinlikle çalışmaya başlanmayacaktır.
- 19..Elektrik tahrikli makinanın elektrik aksamındaki arızaları yetkililere bildirilecektir.
- 20..Elektrik tahrikli makinaların termik atma sebebi giderilmeden çalışılmayacaktır.
- 21..Makina, çalışma saati sonunda alan ve şasisi kaldırılmış olduğu pozisyonda bırakılmayacaktır.

### **B- Yerdeki Operatörün Görevleri**

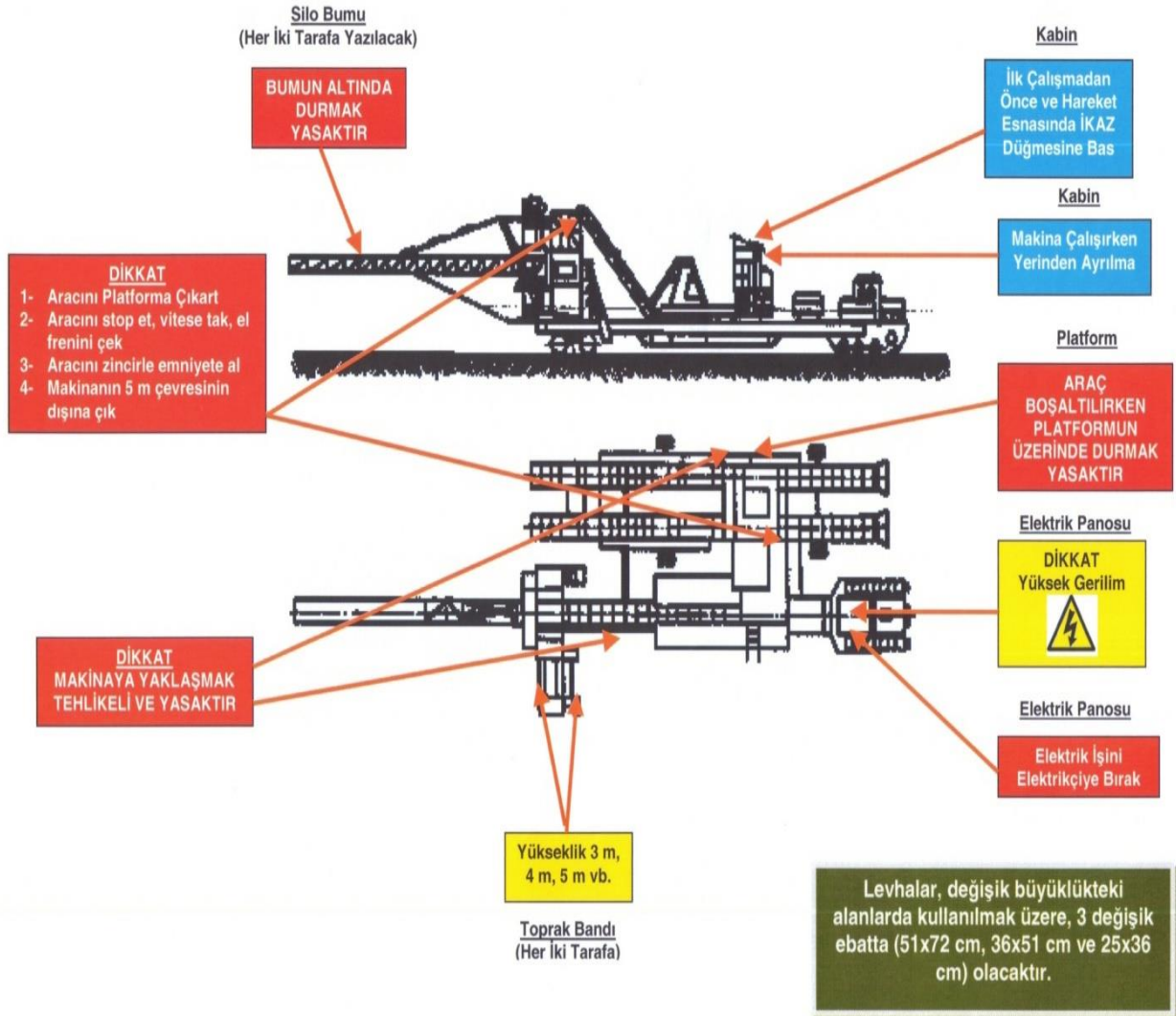
- 1.. Makina çevresindeki düzenin ve güvenliğin sağlanmasından sorumlu olup makina çalışırken çalışma yerinden ayrılmayacaktır.
- 2.. Operatör kabininde bulunmayacaktır.
- 3.. Makina çalışırken tamir - bakım işleri yapmayacaktır.
- 4.. Makina çalışırken toprak ayırıcı ve konveyörlerin üzerinde bulunmayacaktır.
- 5.. Devrilen alan kaldırıldığında, alan üzerinde ve araçların basamak ve karoserinde bulunmayacaktır.
- 6.. Boşaltılacak araçların kontrollü olarak alana çıkmalarını sağlayacaktır.
- 7.. Traktör sürücüleri tarafından traktörün ön dingiline takılan emniyet kancasının takılıp takılmadığını kontrol edecek,
- 8.. Boşaltma işlemi başlamadan önce makina üzerinde ve emniyet şeridi içinde araç sürücüleri de dâhil hiç kimsenin olmamasını sağlayacaktır.
- 9.. Yerdeki operatör tüm kontrolleri yaptıktan sonra kabindeki operatöre boşaltma işleminin başlatılması için işaret verecektir,
- 10..Boşaltma işlemi sırasında makina yakınına gelen meraklı kişilerin emniyet şeridi dışında bulunmalarını sağlayacaktır.
- 11..Boşaltılan araç indikten sonra kabinde bulunan operatöre bunker kapağını indirmesi için işaret verecek,
- 12..Makinanın hareket ettirilmesinde kabindeki operatöre yardımcı olacak, hareket sırasında silo bomu ile şasinin durumunu takip edecektir,

### **9- Seyyar Pancar Boşaltma, Temizleme ve Yükleme Makinasının Kullanımında Alınması Gerekli Emniyet Tedbirleri**

- 1.. Makinanın etrafına makinadan en az 5 metre uzaklıkta emniyet şeridi çekilecektir. Emniyet şeridi uygulamasında gerektiğinde metal bariyerler yaptırılarak kullanılacaktır.
- 2.. Makinanın aydınlatmaları, kabinden en uzak çalışma alanını aydınlatacak şekilde düzenlenmelidir.
- 3.. Boşaltılacak araçlar yerdeki operatörün kontrolünde alana çıkacaklardır.
- 4.. Traktör sürücüleri alana çıktıktan sonra araçlarını ve aracın motorunu durduracaklar, araç viteste olduğu durumda el freni ile aracı tespit edecek, traktörün ön dingiline emniyet kancasına takacak, aracın arka kapağını açtıktan sonra emniyet şeridinin dışına çıkacaklardır. Bu işlemlerin yapılması mutlaka yerde bulunan operatör tarafından kontrol edilecek ve yapılması sağlanacaktır.
- 5.. Kamyon sürücüleri ise alana çıktıktan sonra emniyet kancasını takma işlemi dışındaki traktör sürücülerinin yaptığı diğer tüm işlemleri yapacaktır. Yine aynı yapılan işlemler yerde bulunan operatör tarafından kontrol edilecek ve yapılması sağlanacaktır.
- 6.. Boşaltma işlemi, yerdeki operatörün başlama işaretiyle kabindeki operatör tarafından başlatılacaktır.
- 7.. Makina çalışırken görevli olmayan personelin emniyet şeridinin içine girmesine izin verilmeyecektir.
- 8.. Pancar boşaltmaya gelen araçların kasaları içinde pancardan başka hiçbir cisim bulunmamasına dikkat edilecektir.
- 9.. Araçların kasalarına daha fazla pancar yüklemek için ilave edilen tahta vs. parçaların kasaya sabit bir şekilde bağlı olmasına dikkat edilecektir.
- 10..Makina çalışırken kabindeki ve yerdeki operatör yerlerinden ayrılmayacaklardır.

- 11..Gerekli emniyet tedbirleri alınmadan devirme alanın altına girilmeyecek ve operatörden izin almadan dağılan pancarlar toplanmayacaktır (dağılan pancarlar makina çalışmadığı zaman ve operatörün izin vermesi üzerine toplanabilir).
- 12..Makina çalışırken devrilen alanın altında ve üstünde, silo bomu, toprak bandı, boşaltılan aracın kasasında ve yan basamağında kimsenin bulunmamasına dikkat edilecektir.
- 13..Herhangi bir tehlike meydana geldiğinde operatör kabinindeki arıza kesme mekanizması ile tüm sistem durdurulacaktır.
- 14..Operatör kabinindeki ışıklı ve sesli uyarı cihazları gerekli zamanlarda mutlaka kullanılacaktır.
- 15..Makina çevresinde pancar taşıyan araçların tamir ve bakımına izin verilmeyecektir.
- 16..**Makinanın uygun yerlerinde Genel Müdürlüğümüzce belirlenen ikaz levhalarının noksansız bulundurulması sağlanacaktır.**

**SEYYAR PANCAR BOŞALTMA MAKİNALARI ÜZERİNDE BULUNMASI GEREKEN İKAZ LEVHALARI VE BULUNMA YERLERİ**



06.07.2026

İDARE  
TÜRKİYE ŞEKER FABRİKALARI A.Ş.

YÜKLENİCİ